ROMÂNIA
JUDEŢUL CONSTANŢA
MUNICIPIUL CONSTANŢA

PROIECT DE HOTĂRÂRE
AVIZAT,
SECRETAR GENERAL
FULVIA-ANTONELA DINESCU

PROIECT DE HOTĂRÂRE NR. 598/16.12.2025
privind aprobarea studiului de fezabilitate și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Elaborarea documentației tehnico-economice Studiu de Fezabilitate în vederea edificării de parcări publice supraetajate în municipiul Constanța"

Primarul Municipiului Constanța, Vergil Chițac, în baza prerogativelor stabilite de lege și a inițiativei exprimate în referatul de aprobare nr. 285179/16.12.2025, în calitatea sa de inițiator, având în vedere:

- raportul de specialitate al Serviciului drumuri, parcări si transport din cadrul Direcției servicii publice, înregistrat sub nr. 285211/16.12.2025,

În conformitate cu prevederile:

- art. 5 alin. (1) lit. a), pct. (ii), art. 10 alin. (2) din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legii nr. 500/2002, privind finanțele publice, cu completările și modificările ulterioare;
- art. 44 alin (1), din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Legii nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Luând în considerare:

- avizul Comisiei tehnico-economice înregistrat sub nr. 128703/12.06.2025;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d) și art. 196 alin. (1) lit. a) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

PROPUNE:

Art. 1 – Se aprobă studiul de fezabilitate și principalii indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Elaborarea documentației tehnico-economice Studiu de Fezabilitate în vederea edificării de parcări publice supraetajate în municipiul Constanța", conform anexei nr. 1, care face parte integrantă din prezentul proiect de hotărâre.

Art. 2 (1) Se aprobă valoarea totală estimativă a obiectivelor de investiții în cuantum de 90.610.243,13 lei fără TVA, respectiv 109.638.394,20 lei cu TVA, din care construcții + montaj 56.849.145,09 lei fără TVA, respectiv 68.787.465,56 lei cu TVA, conform anexei nr. 2 – Deviz general, care face parte integrantă din prezentul proiect de hotărâre.

(2) Se aprobă valoarea totală estimativă pentru obiectivul de investiții "Edificare parcare publică supraetajată - strada Progresului, KM 4-5", în cuantum de 15.608.521,45 lei fără TVA, respectiv 18.864.655,14 lei cu TVA, din care construcții + montaj 9.374.809,95 lei fără TVA, respectiv 11.343.520,05 lei cu TVA, conform anexei nr. 3 – Deviz general, care face parte integrantă din prezentul proiect de hotărâre.

(3) Se aprobă valoarea totală estimativă pentru obiectivul de investiții "Edificare parcare publică supraetajată - strada Căpitan Dobrilă Eugeniu, zona grădinița Amicii", în cuantum de 26.702.117,04 lei fără TVA, respectiv 32.270.006,43 lei cu TVA, din care construcții + montaj 17.123.471,44 lei fără TVA, respectiv 20.719.400,46 lei cu TVA, conform anexei nr. 4 – Deviz general, care face parte integrantă din prezentul proiect de hotărâre.

(4) Se aprobă valoarea totală estimativă pentru obiectivul de investiții "Edificare parcare publică supraetajată - zona Dacia – bd. Tomis, zona Piața Tomis III", în cuantum de 23.389.727,76 lei fără TVA, respectiv 28.267.681,04 lei cu TVA, din care construcții + montaj 14.670.815,48 lei fără TVA, respectiv 17.751.686,76 lei cu TVA, conform anexei nr. 5 – Deviz general, care face parte integrantă din prezentul proiect de hotărâre.

(5) Se aprobă valoarea totală estimativă pentru obiectivul de investiții "Edificare parcare publică supraetajată - zona Cireșica - Aleea Hortensiei", în cuantum de 24.909.876,88 lei fără TVA, respectiv 30.104.730,12 lei cu TVA, din care construcții + montaj 15.680.048,22 lei fără TVA, respectiv 18.972.858,35 lei cu TVA, conform anexei nr. 6 – Deviz general, care face parte integrantă din prezentul proiect de hotărâre.

Art. 3 – Prezentul proiect de hotărâre ce urmează a fi înscris pe ordinea de zi a ședinței ordinare din luna decembrie 2025, se transmite de Secretarul General al Municipiului următoarelor comisii: Comisia nr. 1 de studii, prognoze economico-sociale, buget, finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanța și Comisia nr. 3 pentru servicii publice, comerț, turism și agrement, în vederea examinării, formulării de amendamente în scris, după caz, precum și întocmirii avizului cu privire la adoptarea proiectului.

INIȚIATOR,
PRIMAR
VERGIL CHIȚAC

Chițac

ROMÂNIA
JUDETUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
PRIMAR
NR. 285179 / 16.12.2025

REFERAT DE APROBARE

pentru proiectul de hotarâre privind aprobarea studiului de fezabilitate și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Elaborarea documentației tehnico-economice Studiu de Fezabilitate în vederea edificării de parcări publice supraetajate în municipiul Constanța"

Văzând prevederile contractului de prestări servicii nr. 83112/26.04.2023 privind obiectivul de investiție "Elaborarea documentației tehnico-economice Studiu de Fezabilitate în vederea edificării de parcări publice supraetajate în municipiul Constanța";

Luând în considerare avizul favorabil al Comisiei tehnico-economice nr. 128703/12.06.2025 acordat pentru studiul de fezabilitate și principalii indicatori tehnico-economici aferent obiectivului de investiții "Elaborarea documentației tehnico-economice Studiu de Fezabilitate în vederea edificării de parcări publice supraetajate în municipiul Constanța".

În temeiul prevederilor art. 136 alin. (1) și alin. (8) lit. a) din OUG nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, inițiez proiectul de hotărâre privind aprobarea studiului de fezabilitate și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Elaborarea documentației tehnico-economice Studiu de Fezabilitate în vederea edificării de parcări publice supraetajate în municipiul Constanța"".

PRIMAR
VERGIL CHIȚAC
Chițac

ROMÂNIA
JUDEŢUL CONSTANŢA
PRIMARIA MUNICIPIULUI CONSTANTA
DIRECŢIA SERVICII PUBLICE
SERVICIUL DRUMURI, PARCĂRI ŞI TRANSPORT
NR. 285211 / 16.12.2025

Raport de specialitate
pentru proiectul de hotărâre privind aprobarea studiului de fezabilitate și a principalilor indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „Elaborarea documentației tehnico-economice Studiu de Fezabilitate în vederea edificării de parcări publice supraetajate în municipiul Constanța"

Luând în considerare referatul de aprobare al domnului primar Vergil Chițac înregistrat sub nr. 285179 / 16.12.2025, în calitate de inițiator;

Necesitatea realizării unor parcări publice supraetajate în municipiul Constanța rezultă atât din lipsa unui număr suficient de locuri de parcare, cât și din necesitatea reamenajării din punct de vedere urbanistic a întregului municipiu Constanța, în scopul redobândirii atractivității acestuia, atât pentru cetățenii orașului, cât și pentru dezvoltarea potențialului său turistic.

Impactul generat de implementarea proiectului se va materializa prin creșterea capacității de parcare, reducerea conflictelor de trafic determinate de aglomerarea zonei și de dificultatea identificării unui loc disponibil, precum și prin diminuarea nivelului de poluare a mediului, ca urmare a reducerii zgomotului și a eliminării prafului.

În același timp, politica de reducere a numărului de locuri de parcare stradale pentru a permite creării infrastructurii necesare mobilității durabile (linii dedicate pentru autobuze, piste biciclete, etc.), obligă administrația la identificarea urgentă a unor soluții.

În acest sens, s-a procedat la achiziția serviciului de elaborare documentație tehnico-economică (Studiu de Fezabilitate) în vederea edificării de parcări publice supraetajate în municipiul Constanța.

În acest proiect sunt vizate următoarele amplasamente:

Nr. crt.	Locație	Suprafață estimată în m²
1	Zona KM 4-5-Str. Progresului	1600
2	Str. Capitan Dobrila Eugeniu Zona Gradinita Amicii	940
3	Zona Dacia -bld.Tomis Zona Piata Tomis 3	860
4	Zona Ciresica-Aleea Hortensiei	1500

În cadrul studiului de fezabilitate întocmit pentru obiectivele de investiții au fost analizate două scenarii tehnico-economice. Acestea au fost evaluate din perspectiva fezabilității tehnice, a impactului asupra mediului, a costurilor de realizare și de exploatare, precum și a beneficiilor socio-economice pe termen lung, după cum urmează:

Valoarea totală cumulată a obiectivelor de investiții (de la toate cele 4 amplasamente), exprimată în lei în conformitate cu devizul general total:

109.638.394,20 lei cu TVA, respectiv 90.610.243,13 lei fără TVA din care: construcții-montaj (C+M), 68.787.465,56 lei cu TVA, respectiv 56.849.145,09 lei fără TVA.

A	Amplasament situat în zona KM 4-5 - Str. Progresului, nr. cad.: 256240

Prin prezentul studiul de fezabilitate pentru amenajarea parcării pe locația identificată sunt propuse doua variante constructive de parcare suprateranã.

Varianta 01: Parcare suprateranã, regim de înălțime P+4E cu fațadă din tabla perforată:

Parcarea suprateranã propusă în cadrul variantei nr. 1 va avea un regim de înălțime de P+4E (Parter + 4 Etaje), totalizând un număr de 137 de locuri de parcare. Din acest total, 49 de locuri vor fi amenajate la nivelul terenului, iar celelalte 88 de locuri vor fi dispuse la nivelurile supraterane.

În această variantă sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- realizare fundații si structura de beton;
- montaj sistem lift auto;
- montaj lift persoane;
- realizare structură de beton scară;
- realizare fațadă din tabla perforată;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;
- realizare instalații de supraveghere video CCTV;
- deviere rețele existente.

Varianta 02: Parcare suprateranã, cu regim de înălțime P+4E (Parter + 4 Etaje) cu fațadă ventilată:

Parcarea propusă în varianta nr. 2 prezintă un regim de înălțime P+4E (parter + 4 etaje) și include un total de 137 de locuri de parcare, dintre care 49 situate la nivelul terenului și 88 amenajate pe nivelurile supraterane.

În această variantă sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- realizare fundații si structura de beton;
- montaj sistem lift auto;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fațadă ventilata;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;
- realizare instalații de supraveghere video CCTV;
- deviere rețele existente.

În urma analizei tehnico economice se propune alegerea variantei nr. 01, cu o valoare estimată a investiției de 18.864.655,14 lei cu TVA, 15.608.521,45 lei fără TVA din care: construcții-montaj (C+M), 11.343.520,05 lei cu TVA, 9.374.809,95 lei fără TVA.

B	Amplasament situat în str. Căpitan Dobrilă Eugeniu, Zona Grădinița Amicii, nr. cad.: 256050

Varianta 01: Parcare suprateranã, regim de înălțime P+4E (Parter + 4 Etaje) cu fațadă din tablă perforată:

Parcarea propusă în varianta nr. 1 prezintă un regim de înălțime P+4E (parter + 4 etaje) și include un total de 180 de locuri de parcare, dintre care 37 situate la nivelul terenului și 143 amenajate pe nivelurile supraterane.

În această variantă sunt necesare următoarele categorii de lucrări:
- realizare fundații si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fațadă din tabla perforata;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;
- realizare instalații de supraveghere video CCTV;
- deviere rețele existente.

Varianta 02: Parcare supraterana, regim de înălțime P+4E (Parter + 4 Etaje) cu fațadă ventilata:

Parcarea multietajată propusă în cadrul variantei nr. 2 este prevăzută cu un regim de înălțime de P+4E (Parter + 4 Etaje), asigurând o capacitate totală de 180 de locuri de parcare. Distribuția capacității este următoarea: 37 de locuri vor fi amenajate la nivelul terenului, iar celelalte 143 de locuri vor fi dispuse pe nivelurile supraterane.

În această variantă sunt necesare următoarele categorii de lucrări:
- realizare fundații si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fațadă ventilata;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;
- realizare instalații de supraveghere video CCTV;
- deviere rețele existente.

În urma analizei tehnico economice se propune alegerea variantei nr. 01, cu o valoare estimată a investiției de 32.270.006,43 lei cu TVA, 26.702.117,04 lei fără TVA din care: construcții-montaj (C+M), 20.719.400,46 lei cu TVA, 17.123.471,44 lei fără TVA.

C	Amplasament situat în zona Dacia - bd. Tomis Zona Piața Tomis 3, nr. cad.: 257734

Varianta 01: Parcare supraterana, regim de înălțime P+4E (Parter + 4 Etaje) cu fațadă din tabla perforata:

Parcarea propusă în varianta nr. 1 prezintă un regim de înălțime P+4E (parter + 4 etaje) și include un total de 177 locuri de parcare, dintre care 47 situate la nivelul terenului și 130 amenajate pe nivelurile supraterane.

În această variantă sunt necesare următoarele categorii de lucrări:
- realizare fundații si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fațadă din tabla perforata;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;
- realizare instalații de supraveghere video CCTV;
- deviere rețele existente.

Varianta 02: Parcare supraterana, regim de înălțime P+4E (Parter + 4 Etaje) cu fațadă ventilata:

Parcarea propusă în varianta nr. 2 prezintă un regim de înălțime P+4E (parter + 4 etaje) și include un total de 177 locuri de parcare, dintre care 47 situate la nivelul terenului și 130 amenajate pe nivelurile supraterane.

În această variantă sunt necesare următoarele categorii de lucrări:
- realizare fundații si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fațadă ventilata;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;
- realizare instalații de supraveghere video CCTV;
- deviere rețele existente.

În urma analizei tehnico economice se propune alegerea variantei nr. 01, cu o valoare estimată a investiției de 28.267.681,04 lei cu TVA, 23.389.727,76 lei fără TVA din care: construcții-montaj (C+M), 17.751.686,76 lei cu TVA, 14.670.815,48 lei fără TVA.

D	Amplasament situat în zona Cireșica - Aleea Hortensiei, nr. cad.: 257662

Varianta 01: Parcare supraterana, regim de înălțime P+4E (Parter + 4 Etaje) cu fațadă din tabla perforata:

Propunerea de parcare supraterană, inclusă în Varianta Nr. 1, este structurată cu un regim de înălțime de P+4E (Parter + 4 Etaje) și oferă o capacitate totală de 122 de locuri de parcare. Distribuția locurilor este următoarea: 22 de locuri vor fi amenajate la nivelul terenului, iar diferența de 100 de locuri va fi dispusă pe etajele supraterane ale parcării.

În această variantă sunt necesare următoarele categorii de lucrări:
- realizare fundații si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fațadă din tabla perforata;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;
- realizare instalații de supraveghere video CCTV;
- deviere rețele existente.

Varianta 02: Parcare supraterana, regim de înălțime P+4E (Parter + 4 Etaje) cu fațadă ventilata:

Propunerea de Parcare Supraterană, inclusă în Varianta Nr. 2, este proiectată cu un regim de înălțime de P+4E (Parter + 4 Etaje) și asigură o capacitate totală de 122 de locuri de parcare. Distribuția locurilor este următoarea: 22 de locuri sunt prevăzute la nivelul terenului, iar celelalte 100 de locuri vor fi dispuse pe etajele supraterane ale construcției.

În această variantă sunt necesare următoarele categorii de lucrări:
- realizare fundații si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fațadă ventilata;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;
- realizare instalații de supraveghere video CCTV;

- deviere rețele existente.

În urma analizei tehnico economice se propune alegerea variantei nr. 01, cu o valoare estimată a investiției de 30.104.730,12 lei cu TVA, 24.909.876,88 lei fără TVA din care: construcții-montaj (C+M), 18.972.858,35 lei cu TVA, 15.680.048,22 lei fără TVA.

Față de cele mai sus prezentate, în temeiul art. 136 alin. (8) lit. b) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, s-a întocmit prezentul raport de specialitate care însoțește proiectul de hotărâre privind aprobarea studiului de fezabilitate și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Elaborarea documentației tehnico-economice Studiu de Fezabilitate în vederea edificării de parcări publice supraetajate în municipiul Constanța", ce va fi supus spre analiză, dezbatere și aprobare plenului Consiliului local al municipiului Constanța.

Director executiv
Raluca GEORGESCU

Șef Serviciu
Constantin DAMAȘARU

Inspector
Cătălin GÂRBĂ

Serviciul Juridic
C.j. Nele PAUȘ

ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA
DIRECȚIA SERVICII PUBLICE
SERVICIUL DRUMURI, PARCĂRI ȘI TRANSPORT

INTRARE/IEȘIRE Nr. 197
Data: 26.06.2025

AVIZ CTE
Nr. 128703/12.06.2025

1. TEMEIUL LEGAL DE CONSTITUIRE A COMISIEI TEHNICO-ECONOMICE

Dispoziția Primarului Municipiului Constanța nr. 2011/14.05.2025, pentru modificarea Dispoziției nr. 2629/2018 privind stabilirea componenței Comisiei tehnico-economice.

2. DATE GENERALE

2.1. Denumirea: **"Elaborarea documentației tehnico-economice Studiu de Fezabilitate în vederea edificării de parcări publice supraetajate în municipiul Constanța"**

2.2. Amplasamentul: Prezentul proiect tratează edificarea de parcări publice supraetajate, în locațiile menționate mai jos, din municipiul Constanta:

	Locație	Suprafață estimată
A	**Zona KM 4-5-Str. Progresului**	**1600**
B	**Str. Căpitan Dobrilă Eugeniu Zona Grădinița Amicii**	**940**
C	**Zona Dacia - bd. Tomis Zona Piața Tomis 3**	**860**
D	**Zona Cireșica-Aleea Hortensiei**	**1500**

2.3. Titularul investiției: municipiul Constanța
2.4. Beneficiarul investiției: municipiul Constanța
2.5. Elaboratorul documentației: NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.
2.6. Finanțare: buget local/extern

În ședința din data de 12.06.2025, Comisia tehnico-economică:

AVIZEAZĂ FAVORABIL, conform concluziilor și recomandărilor de la pct. 9

3. PROIECTUL ANALIZAT ŞI AVIZAT

2.7. Prezentul proiect tratează edificarea de parcări publice supraetajate, în locațiile menționate mai jos, din municipiul Constanta:

	Locație	Suprafață estimată
A	**Zona KM 4-5-Str. Progresului**	**1600**
B	**Str. Căpitan Dobrilă Eugeniu Zona Grădinița Amicii**	**940**
C	**Zona Dacia - bd. Tomis Zona Piața Tomis 3**	**860**
D	**Zona Cireșica-Aleea Hortensiei**	**1500**

Obiectivele urmărite prin prezenta investiție sunt:

- de a suplimenta numărul de locuri de parcare disponibile în zonele indicate anterior ca fiind amplasamentele proiectului, reducând deficitul actual și oferind soluții moderne de staționare pentru locuitorii și vizitatorii din zonă.

• reducerea parcărilor haotice pe marginea drumurilor și trotuarelor, facilitând astfel un trafic mai fluent și mai sigur.

• creșterea atractivității zonei si dezvoltarea spatiilor prin implementarea funcțiunilor rezidențiale propuse.

4. PREZENTAREA SCENARIILOR

A	Amplasament zona KM 4-5 - Str. Progresului

Prin prezentul studiul de fezabilitate pentru amenajarea parcării pe locația identificată sunt propuse doua variante constructive de parcare supraterana.

Varianta 01: Parcare supraterana, regim de înălțime P+4E cu fațadă din tabla perforata:

Parcarea propusa in varianta nr. 1 are regimul de înălțime P+4E , având un număr total de 137 locuri de parcare, din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- realizare fundații si structura de beton;
- montaj sistem lift auto;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fațadă din tabla perforata;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;
- realizare instalații de supraveghere video CCTV;
- deviere rețele existente.

Varianta 02: Parcare supraterana, regim de înălțime P+4E cu fațada ventilata:

Parcarea propusa in varianta nr. 2 are regimul de înălțime P+4E , având un număr total de 137 locuri de parcare, din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- realizare fundații si structura de beton;
- montaj sistem lift auto;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fațadă ventilata;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;
- realizare instalații de supraveghere video CCTV;
- deviere rețele existente.

In urma analizei tehnico economice se propune alegerea variantei nr. 01.

Soluția tehnică aleasa, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic este descrisa astfel:

Funcțiune : Parcare

Capacitatea parcării este de 137 de locuri de parcare din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane

Clădirea nou propusa are următoarele caracteristici:

Regim înălțime – P+4E

Suprafață teren – 1894,00 mp

Suprafața construita – 545,60 mp

Suprafața desfășurată – 2728,00 mp

H maxim – 18,05 m

POT propus – 28,80%

CUT propus – 1,44

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

Descriere funcțională

Accesul auto se face din Str. Progresului. Circulația auto in interiorul parcării este realizat in dublu sens. Accesul in parcare se face prin intermediul unei bariere de acces. Circulația verticala se realizează cu ajutorul unui lift auto.

Închiderile exterioare se vor realiza din zidarii din BCA care vor finisate la exterior cu tencuiala decorative si panouri de tabla perforata.

Închiderile interioare vor fi realizate din pereți din beton si zidarii din BCA. Pardoselile din interiorul clădirii vor fi realizate din beton finisat.

Invelitoarea va fi hidroizolata iar colectarea apelor se va face prin intermediul unui sistem gravitațional alcătuit din receptori, coloane verticale, colectoare orizontale.

Detalii constructive

Sistemul structural este format dintr-un singur corp, având in plan forma dreptunghiulară. Structura va fi din beton armat la nivel de radier, pereți exteriori, planșee, stâlpi si grinzi.

Construcția este supraterana.

Justificare tehnică

Soluția aleasa in Scenariul 1 este mai avantajoasa din punct de vedere tehnic datorita sistemului de fațadă cu table perforata, fiind o soluție mai eficienta ca timp de execuție.

Justificare economică

Soluția aleasă in Scenariul 1 este mai avantajoasă din punct de vedere economic fiindcă aduce o reducere a costurilor de investiție fata de Scenariul 2.

B	**Amplasament str. Căpitan Dobrilă Eugeniu Zona Grădinița Amicii**

Varianta 01: Parcare supraterana, regim de înălțime P+4E cu fațadă din tabla perforata:

Parcarea propusa in varianta nr. 1 are regimul de înălțime P+4E , având un număr total de 180 locuri de parcare, din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- realizare fundații si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fațadă din tabla perforata;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;
- realizare instalații de supraveghere video CCTV;
- deviere rețele existente.

Varianta 02: Parcare supraterana, regim de înălțime P+4E cu fațadă ventilata:

Parcarea propusa in varianta nr. 2 are regimul de înălțime P+4E , având un număr total de 180 locuri de parcare, din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- realizare fundații si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fațadă ventilata;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;
- realizare instalații de supraveghere video CCTV;
- deviere rețele existente.

In urma analizei tehnico economice se propune alegerea variantei nr.01.

Soluția tehnică aleasa, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic este descrisa astfel:

Funcțiune : Parcare

Capacitatea parcării este de 180 de locuri de parcare din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane

Clădirea nou propusa are următoarele caracteristici:

Regim înălțime - P+4E

suprafața teren - 4859,00 mp

suprafața construita - 1285,50 mp

suprafața desfășurată - 6292,50 mp

H maxim - 19,20 m

POT propus - 25,90%

CUT propus - 1,29

Grad de rezistenta la foc - II

Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

Descriere funcțională

Accesul auto se face din Str. Eugeniu Dobrila. Circulația auto in interiorul parcării este realizata in dublu sens. Accesul in parcare se face prin intermediul unei bariere de acces. Circulația verticala se realizează cu ajutorul unor rampe.

Închiderile exterioare se vor realiza din zidarii din BCA care vor finisate la exterior cu tencuiala decorative si panouri de tabla perforata.

Închiderile interioare vor fi realizate din pereți din beton si zidarii din BCA. Pardoselile din interiorul clădirii vor fi realizate din beton finisat.

Invelitoarea va fi hidroizolata iar colectarea apelor se va face prin intermediul unui sistem gravitațional alcătuit din receptori, coloane verticale, colectoare orizontale.

Detalii constructive

Sistemul structural este format dintr-un singur corp, având in plan forma dreptunghiulara. Structura va fi din beton armat la nivel de radier, pereți exteriori, planșee, stâlpi si grinzi.

Construcția este supraterana.

C	**Amplasament zona Dacia - bd. Tomis Zona Piața Tomis 3**

Varianta 01: Parcare supraterana, regim de înălțime P+4E cu fațadă din tabla perforata:

Parcarea propusa in varianta nr. 1 are regimul de înălțime P+4E , având un număr total de 177 locuri de parcare, din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- realizare fundații si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fațadă din tabla perforata;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;
- realizare instalații de supraveghere video CCTV;
- deviere rețele existente.

Varianta 02: Parcare supraterana, regim de înălțime P+4E cu fațadă ventilata:

Parcarea propusa in varianta nr. 2 are regimul de înălțime P+4E , având un număr total de 177 locuri de parcare, din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- realizare fundații si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;

- realizare structura de beton scara;
- realizare fațadă ventilata;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;
- realizare instalații de supraveghere video CCTV;
- deviere rețele existente.

In urma analizei tehnico economice se propune alegerea variantei nr.01.

Soluția tehnică aleasa, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic este descrisa astfel:

Funcțiune : Parcare

Capacitatea parcării este de 177 de locuri de parcare din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane

Clădirea nou propusa are următoarele caracteristici:

Regim înălțime – P+4E

suprafață teren – 5089,00 mp

suprafața construita – 934,27 mp

suprafața desfășurată – 4671,35 mp

H maxim – 19,20 m

POT propus – 18,35%

CUT propus – 0,91

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

Descriere funcțională

Accesul auto se face din B-dul. Tomis si din Bulevardul Lăpușneanu. Circulația auto in interiorul parcării este realizata in dublu sens. Accesul in parcare se face prin intermediul unei bariere de acces. Circulația verticala se realizează cu ajutorul unor rampe.

Închiderile exterioare se vor realiza din zidarii din BCA care vor finisate la exterior cu tencuiala decorative si panouri de tabla perforata.

Închiderile interioare vor fi realizate din pereți din beton si zidarii din BCA. Pardoselile din interiorul clădirii vor fi realizate din beton finisat.

Invelitoarea va fi hidroizolata iar colectarea apelor se va face prin intermediul unui sistem gravitațional alcătuit din receptori, coloane verticale, colectoare orizontale.

Detalii constructive

Sistemul structural este format dintr-un singur corp , având in plan forma dreptunghiulara. Structura va fi din beton armat la nivel de radier, pereți exteriori, planșee, stâlpi si grinzi.

Construcția este supraterana.

D	**Amplasament zona Cireșica-Aleea Hortensiei**

Varianta 01: Parcare supraterana, regim de înălțime P+4E cu fațadă din tabla perforata:

Parcarea supraterana propusa in varianta nr. 1 are regimul de înălțime P+4E , având un număr total de 122 locuri de parcare, din care 22 locuri de parcare pe teren si 100 locuri in parcarea supraterana. In aceasta varianta sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- realizare fundații si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fațadă din tabla perforata;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;

- realizare instalații de supraveghere video CCTV;
- deviere rețele existente.

Varianta 02: Parcare supraterana, regim de înălțime P+4E cu fațadă ventilata:

Parcarea supraterana propusa in varianta nr. 2 are regimul de înălțime P+4E , având un număr total de 122 locuri de parcare, din care 22 locuri de parcare pe teren si 100 locuri in parcarea supraterana. In aceasta varianta sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- realizare fundații si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fațadă ventilata;
- realizare branșamente si racorduri utilități;
- realizare instalații electrice aferente parcării;
- realizare instalații control acces parking mașini;
- realizare instalații de supraveghere video CCTV;
- deviere rețele existente.

In urma analizei tehnico economice se propune alegerea variantei nr.01.

Soluția tehnică aleasa, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic este descrisa astfel:

Funcțiune: parcare supraterana

Capacitatea parcării este de 122 de locuri de parcare din care 22 locuri de parcare pe sol si 100 in parcarea supraterana.

Clădirea nou propusa are următoarele caracteristici:

Regim înălțime – P+4E
Suprafață teren – 3852 mp
suprafața construita – 963 mp
suprafața desfășurată – 4865 mp
H maxim – 19.20 m
POT propus – 25%
CUT propus – 1.26
Grad de rezistenta la foc – II
Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)
Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

Descriere funcțională

Accesul auto se face din Str. Eugeniu Dobrila. Circulația auto in interiorul parcării este realizata in dublu sens. Accesul in parcare se face prin intermediul unei bariere de acces. Circulația verticală se realizează cu ajutorul unor rampe.

Închiderile exterioare se vor realiza din zidarii din BCA care vor finisate la exterior cu tencuiala decorative si panouri de tabla perforata.

Închiderile interioare vor fi realizate din pereți din beton si zidarii din BCA. Pardoselile din interiorul clădirii vor fi realizate din beton finisat.

Invelitoarea va fi hidroizolata iar colectarea apelor se va face prin intermediul unui sistem gravitațional alcătuit din receptori, coloane verticale, colectoare orizontale.

5. NECESITATEA ŞI OPORTUNITATEA INVESTIŢIEI

Municipiul Constanța beneficiază de infrastructură rutieră extinsă și modernă atât în interiorul, cât și în afara ariei municipale și metropolitane. Forma rețelei de drumuri în afara municipiului este de tip pânză de păianjen (sau radiară), toate drumurile principale din județ convergând către reședință.

Noul regulament de parcare in Constanta aprobat prin Hotărârea consiliului local nr. 123 din 23.04.2021 a avut ca dublu scop reglementarea in mod organic si sistematic a parcării autovehiculelor private in oraș si creșterea veniturilor rezultate din gestionarea

locurilor de parcare disponibile, in contextul unui deficit grav de locuri comparativ cu cerința reala.

Constanta este al patrulea cel mai populat oraș din Romania, cu o populație de 263.688 de locuitori, conform Institutului National de Statistica pentru ultimul recensământ disponibil efectuat in 2021.

Constanta este al nouălea oraș din Romania după numărul de locuri de parcare disponibile. In conformitate cu datele prezentate in INVENTARUL PARCĂRILOR PUBLICE DIN ROMÂNIA Ediția a IV-a, Noiembrie 2023, in Constanta sunt 34.670 locuri de parcare, dintre care 21.364 sunt locuri de parcare rezidențiale, 8.800 sunt locuri de parcare on street.

Implementarea unei mobilități inteligente si sustenabile presupune realizarea de investiții care sa promoveze:

Stimularea adoptării vehiculelor cu emisii zero, combustibililor regenerabili si cu emisii scăzute de carbon si infrastructurii aferente

-Crearea unei mobilități interurbane si urbane sănătoasă si durabilă

-Mobilitatea multimodală conectată si automatizată

-Stimularea inovației si a utilizării datelor si a inteligenței artificiale (AI) pentru o mobilitate mai inteligentă

Dezvoltarea facilităților de parcare este oportună si necesară pentru dezvoltarea urbană.

La nivel național, proiectul răspunde problematicilor specifice din cadrul următoarelor documente strategice:

-Strategia de Dezvoltare Teritorială a României, 2035

-Planul de Dezvoltare Regională pentru următoarea perioadă de programare (în elaborare)

-Planului Urbanistic General pentru municipiul Constanta

Crearea facilităților de parcare contribuie la îndeplinirea obiectivelor de mediu, respectiv nivelul de calitate al aerului si emisiilor de gaze cu efect de seră.

Strategia înființării parcărilor supraetajate cu mai multe niveluri implica eliminarea parcărilor pe strada si identificarea si implementarea alternativelor in afara străzii in concordanta cu aceste obiective generale.

În general, nu există un sistem de gestionare al parcării la nivelul întregului oraș așa cum întâlnim în majoritatea orașelor europene. Astfel, cea mai mare parte a parcării pe carosabil este reglementata, în zonele cu cerere ridicată. Se aplică taxe de parcare si, de cele mai multe ori, timpii de parcare sunt limitați.

Politica de promovare a mai multor spații de parcare disponibile a condus la transformarea spațiilor publice, în diverse piețe, scuaruri si cercuri extinse, în spații de parcare municipale, bazate doar pe spațiul de la suprafața terenului. Aceste măsuri au fost implementate în paralel cu scoaterea din funcțiune a benzilor de circulație si conversia extinsă a străzilor înguste în străzi cu sens unic pentru a spori capacitatea de parcare.

6. INDICATORII TEHNICO - ECONOMICI

- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5"**

Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totala, inclusiv/exclusiv TVA

18.554.547,19 lei cu TVA

15.608.521,45 lei fără TVA

din care:

-construcții-montaj (C+M), inclusiv/exclusiv TVA

11.156.023,87 lei cu TVA

9.374.809,95 lei fără TVA

- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII"**

indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totala, inclusiv/exclusiv TVA

31.739.731,24 lei cu TVA

26.702.117,04 lei fără TVA

din care:

-construcții-montaj (C+M), inclusiv/exclusiv TVA

20.376.931,03 lei cu TVA

17.123.471,44 lei fără TVA

- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III"**

indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totala, inclusiv/exclusiv TVA

27,803,114.06 lei cu TVA

23,389,727.76 lei fără TVA

din care:

-construcții-montaj (C+M), inclusiv/exclusiv TVA

17,458,270.44 lei cu TVA

14,670,815.48 lei fără TVA

- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI"**

indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totala, inclusiv/exclusiv TVA

29.609.982,22 lei cu TVA

24.909.876,88 lei fără TVA

din care:

-construcții-montaj (C+M), inclusiv/exclusiv TVA

18,659,257.40 lei cu TVA

15.680.048,22 lei fără TVA

Valoarea totală a obiectelor de investiții (de la toate cele 4 amplasamente), exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general: **107.707.374,71 lei cu TVA**, respectiv **90.610.243,13 lei fără TVA** din care: construcții-montaj (C+M), **67.650.482,40 lei cu TVA, respectiv 56.849.145,09 lei fără TVA.**

7. SURSA DE FINANŢARE

Sursa de finanțare a investiției este din bugetul local/fonduri atrase.

8. DURATA :

Termen de execuție estimat – 18 luni / amplasament.

9. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

10. COMISIA TEHNICO-ECONOMICĂ

1.Vergil Chițac - primar, președinte;_____

2.Costin Ioan Răsăuțeanu – viceprimar, membru;_____

3.Georgeta Gheorghe – director executiv, Direcția financiară, membru;_____

4.Carmina Ionela Popescu – director executiv, Direcția strategii și fonduri europene, membru;_____

5.Dan Petre Leu – arhitect șef, Direcția generală urbanism și patrimoniu, membru;_____

6.Carmen Ispas – director executiv, Direcția patrimoniu, membru;_____

7.Marian Filip - șef Serviciul Urmărire Execuție Lucrări, Direcția strategii și fonduri europene, membru;_____

8.George Mândilă – consilier, Compartiment cabinet primar, membru;_____

9.Nicoleta Constantin - șef Serviciul autorizări construcții, Direcția generală urbanism și patrimoniu, membru;_____

10.Alin Cezar Vintilă – director executiv, Direcția logistică, membru;_____

11.Raluca Florența Georgescu, director general, Direcția servicii publice, membru;_____

12.Cristina Laura Toma – șef Serviciul informatizare, membru;_____

13. Ionuț Văduva – polițist local, Serviciu baze de date, dispecerat, armament, supraveghere video zone publice, membru._____

Membri de rezervă, pentru înlocuirea membrilor din direcțiile/compartimentele nominalizate:

- Daniel Naciu Raiciu – inspector, Serviciul urmărire execuție lucrări, Direcția strategii și fonduri europene; _____
- Demirel Curtasan – inspector, Serviciul autorizări construcții, Direcția generală urbanism și patrimoniu;_____
- Bănică Elena – șef Serviciul monitorizare utilități publice, Direcția servicii publice;_____
- Carmen Popa Sandy – inspector, Serviciul drumuri, parcări si transport, Direcția servicii publice;_____
- Mircea Florin Saulea – polițist local, Serviciul urmărire măsuri în domeniul construcțiilor, Direcția generală poliția locală;_____
- Niculae-Stîngă Noni Adrian – Șef Serviciul programe și proiecte de interes public, Direcția patrimoniu._____
- Rareș Căpriță – expert, Serviciul informatizare._____

12. PROIECTANT: NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone S.R.L. 1 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

STUDIU DE FEZABILITATE

EDIFICARE PARCARI PUBLICE SUPRAETAJATE:
ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III
ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI
STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII
STRADA PROGRESULUI, KM 4-5

STUDIU DE FEZABILITATE

FOAIE DE CAPĂT

Titlu proiect:	**"EDIFICARE PARCARI PUBLICE SUPRAETAJATE:** **ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III** **ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI** **STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII** **STRADA PROGRESULUI, KM 4-5"**
Amplasament:	**Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța** **Nr. Cadastral: 257734** **Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța,** **Nr. Cadastral: 257662** **Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța** **Nr. Cadastral: 256050** **Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța** **Nr. Cadastral: 256240**
Beneficiar:	**U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA** Adresa: Mun. Constanța, bd. Tomis nr. 51, cod poștal 900725 Telefon: 0241.550.055; 0241.488.100 **Fax:** 0241.488.195 **Email:** primarie@primaria-constanta.ro Cod Fiscal: 4785631
Faza:	Studiu de fezabilitate
Proiectant general:	**Proiectant General** **S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.** **tel: 0753.894.157** **Proiectant de specialitate - Arhitectura** **S.C. MASSTUDIO S.R.L.** **tel: 0723.171.168**
Număr contract:	83112/ 26.04.2023
Număr proiect:	**299 / 2023**
Dată elaborare:	Februarie 2025

BORDEROU – PIESE SCRISE

A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

1.2. Amplasamentul investitiei

1.3. Beneficiarul investitiei

1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate

1.5. Date proiect

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala,necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate sipropuse spre analiza

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii

In cazul in care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate, se vor prezenta minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de prefezabilitate.

Pentru fiecare scenariu/optiune tehnico-economic(a) se vor prezenta:

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic -natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica,informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);

b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;

d surse de poluare existente în zonă;

e) date climatice şi particularităţi de relief;

f) existenţa unor:

– reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

– posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie;

– terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice;

(iii) date geologice generale;

(iv) date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:

3.2.1. Caracteristici thenice si parametri specifici;

3.2.2. Varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;

3.3. Costurile estimative ale investitiei:

3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:

- studiu topografic;
- studiu geotehnic si/sau studii de analiza si de stabilitate a terenului.

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

4. Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico- economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia

4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum:

- necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz;
- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.

4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii

4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara

4.7. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate

4.8. Analiza de senzitivitate

4.9. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si
riscurilor

5.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)

5.3. Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obtinerea si amenajarea terenului;

b) asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;

c) solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural sieconomic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi;

d) probe tehnologice si teste.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

5.5. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctulde vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

5.6. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

6. Urbanism, acorduri si avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice

7. Implementarea investitiei

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice),durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

8. Concluzii si recomandari

BORDEROU – PIESE DESENATE

I. PLANURI GENERALE

1. Plan de incadrare in zona	Sc.1:5000	A.00
2. Plan de situatie	Sc.1:500	A.01

II. ARHITECTURA

3. Plan parter	Sc.1:100	A.02
5. Plan Etaj 1, 2, 3, 4	Sc.1:100	A.03
6. Plan Invelitoare	Sc.1:100	A.04
8. Sectiuni	Sc.1:100	A.05
9. Fatade	Sc.1:100	A.06

III. INSTALATII

IS.01 Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema coloana uscata sc. -
IS.02 Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema de principiu hidranti sc. -
IS.03 Instalatii sanitare de stins incendiu – Gospodarie de incendiu sc. -
IS.04 Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema de principiu canalizare pluviala sc. -
IS.05 Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema de principiu canalizare menajera / alimentare cu apa sc. –
IT 01 Instalatii termice– Plan parter 1:100
IE.01 Instalatii electrice - Plan protectie impotriva trasnetului si priza de fundatie sc.1:200
IE.02 Instalatii electrice - Schema de principiu alimentare electrica sc. -
IE.03 Instalatii electrice - Schema bloc CCTV sc. –

IV. STRUCTURA

1. SF_STR_1000_00_Plan cofraj fundatii	Sc. 1:50
2.SF_STR_2000_00_Plan cofraj planseu peste parter	Sc. 1:50

Capitolul I - INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

Titlu proiect:	**"EDIFICARE 4 PARCARI PUBLICE SUPRAETAJATE: ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII STRADA PROGRESULUI, KM 4-5"**
Amplasament:	**Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța Nr. Cadastral: 257734** **Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662** **Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța Nr. Cadastral: 256050** **Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța Nr. Cadastral: 256240**
Beneficiar:	**U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA** Adresa: Mun. Constanța, bd. Tomis nr. 51, cod poștal 900725 Telefon: 0241.550.055; 0241.488.100 **Fax:** 0241.488.195 **Email:** primarie@primaria-constanta.ro Cod Fiscal: 4785631
Faza:	Studiu de fezabilitate
Proiectant general:	**Proiectant General S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. tel: 0753.894.157** **Proiectant de specialitate - Arhitectura S.C. MASSTUDIO S.R.L.** Adresa: Strada Theodor Burada, nr. 38 A, Etaj 2, Constanța, Jud. Constanța CUI: 37943819 E-mail: office@masstudio.ro Tel.: 0723 171 168
Număr contract:	83112/ 26.04.2023
Număr proiect:	216a / 2023
Dată elaborare:	Februarie 2025

Capitolul II - SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII

II.01 Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala,necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate sipropuse spre analiza

Anterior prezentului Studiu de Fezabilitate nu a fost necesara intocmirea unui Studiu de Prefezabilitate

II.02 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare

Acordul Verde European (European Green Deal) include masuri privind implementarea unei Strategii privind mobilitatea inteligenta si sustenabila, astfel incat sistemul de transport al UE sa isi poata realiza transformarea verde si digitala, pentru a deveni mai rezistent la crizele viitoare. Astfel, toate modurile de transport trebuie sa devina mai durabile, cu alternative verzi disponibile la scara larga si cu stimulente adecvate puse in aplicare pentru a conduce tranzitia.

Obiectivele in ceea ce priveste mobilitatea inteligenta si sustenabila de atins pana in anul 2030 sunt:

- cel putin 30 de milioane de masini cu emisii zero vor fi in functiune pe drumurile europene

- 100 de orase europene vor fi neutre din punct de vedere climatic

- traficul feroviar de mare viteza se va dubla in toata Europa

- calatoriile colective programate pentru calatorii sub 500 km ar trebui sa fie neutre din punct de vedere al emisiilor de carbon

- mobilitatea automatizata va fi implementata la scara larga

Astfel, pentru indeplinirea tintelor la nivelul Uniunii Europene, fiecare tara va derula proiectele fezabile pentru etapa de dezvoltare proprie, astfel incat sa fie parte la atingerea obiectivelor europene.

La baza documentelor strategice nationale in domeniul mobilitatii si dezvoltarii urbane, stau urmatoarele:

- Pactul ecologic european (The European Green Deal) – transformarea UE intr-o societate echitabila si prospera, cu o economie moderna, competitiva si eficienta din punctul de vedere al utilizarii resurselor, in care sa nu existe emisii nete de gaze cu efect de sera in 2050 si in care cresterea economica sa fie decuplata de utilizarea resurselor.

- Agenda Teritoriala 2030, de Agenda Urbana pentru UE (Pactul de la Amsterdam, 2016), Initiativa Urbana Europeana (2021 -2027) si de Programul URBACT (2021 – 2027) pentru dezvoltare urbana.

- Program-cadru pentru cercetare si inovare Orizont Europa (2021-2027) – investitiile in cercetare si inovare sa genereze un impact stiintific, economic si social care sa permita consolidarea bazelor stiintifice si tehnologice ale Uniunii si stimularea competitivitatii sale, inclusiv in industrie, indeplinirea prioritatilor strategice ale Uniunii, precum si abordarea provocarilor globale, inclusiv obiectivele de dezvoltare durabila.

Implementarea unei mobilitati inteligente si sustenabile presupune realizarea de investitii care sa promoveze:

Stimularea adoptării vehiculelor cu emisii zero, combustibililor regenerabili si cu emisii scăzute de carbon si infrastructurii aferente

- Crearea unei mobilități interurbane si urbane sănătoasă si durabilă
- Mobilitatea multimodală conectată si automatizată
- Stimularea inovației si a utilizării datelor si a inteligenței artificiale (AI) pentru o mobilitate mai inteligentă

Dezvoltarea facilităților de parcare este oportună si necesară pentru dezvoltarea urbană.

La nivel național, proiectul răspunde problematicilor specifice din cadrul următoarelor documente strategice:

- Strategia de Dezvoltare Teritorială a României, 2035
- Planul de Dezvoltare Regională pentru următoarea perioadă de programare (în elaborare)
- Planului Urbanistic General pentru municipiul Constanta

Crearea facilităților de parcare contribuie la îndeplinirea obiectivelor de mediu, respectiv nivelul de calitate al aerului si emisiilor de gaze cu efect de seră.

Strategia infiintarii parcarilor supraetajate cu mai multe niveluri implica eliminarea parcarilor pe strada si identificarea si implementarea alternativelor in afara strazii in concordanta cu aceste obiective generale.

În general, nu există un sistem de gestionare al parcării la nivelul întregului oras asa cum întâlnim în majoritatea oraselor europene. Astfel, cea mai mare parte a parcării pe carosabil este reglementata, în zonele cu cerere ridicată. Se aplică taxe de parcare si, de cele mai multe ori, timpii de parcare sunt limitați.

Politica de promovare a mai multor spații de parcare disponibile a condus la transformarea spațiilor publice, în diverse piețe, scuaruri si cercuri extinse, în spații de parcare

municipale, bazate doar pe spațiul de la suprafața terenului. Aceste măsuri au fost implementate în paralel cu scoaterea din funcțiune a benzilor de circulație si conversia extinsă a străzilor înguste în străzi cu sens unic pentru a spori capacitatea de parcare.

II.03 Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

Municipiul Constanța beneficiază de infrastructură rutieră extinsă și modernă atât în interiorul, cât și în afara ariei municipale și metropolitane. Forma rețelei de drumuri în afara municipiului este de tip pânză de păianjen (sau radiară), toate drumurile principale din județ convergând către reședință.

Noul regulament de parcare in Constanta aprobat prin Hotararea Consiliului Local nr. 123 din 23.04.2021 a avut ca dublu scop reglementarea in mod organic si sistematic a parcarii autovehiculelor private in oras si cresterea veniturilor rezultate din gestionarea locurilor de parcare disponibile, in contextul unui deficit grav de locuri comparativ cu cerinta reala.

Constanta este al patrulea cel mai populat oras din Romania dupa populatie, cu o populatie de 263.688 de locuitori, conform Institutului National de Statistica pentru ultimul recensamant disponibil efectuat in 2021.

Constanta este al noualea oras din Romania dupa numarul de locuri de parcare disponibile. In conformitate cu datele prezentate in *INVENTARUL PARCĂRILOR PUBLICE DIN ROMÂNIA* Ediția a IV-a, Noiembrie 2023, in Constanta sunt 34.670 locuri de parcare, dintre care 21.364 sunt locuri de parcare rezidentiale, 8.800 sunt locuri de parcare on street.

Politica de parcare a municipiului Constanța (PPC) a fost elaborată și aprobată de Consiliul Local Constanța prin Hotărârea HCL 78/2019 din 02 februarie 2019. Documentul cuprinde un plan de acțiune și listele proiectelor și măsurilor care urmează a fi realizate și pentru gestionarea sistemului de parcare in coerenta cu PMUD si SIDU.

Politica de Parcare a Municipiului Constanța contribuie la realizarea viziunii de mobilitate urbană conturată în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), și se referă la perioada de implementare 2018 - 2030.

PPC a introdus zonificarea zonei urbane pentru administrarea parcărilor și tarifele adoptate de Consiliul Local Constanța prin Hotărârea HCL 123/2021 din 21 aprilie 2021.

Viziunea politicii de parcare în Constanța este „de a contribui la mobilitatea urbană durabilă și la realizarea unui sistem de transport eficient, integrat, durabil și sigur, care să promoveze dezvoltarea economică, socială și teritorială și care să asigure o bună calitate a vieții în Constanta si în întreaga zonă urbană functională" (HCL 78/2019, Secțiunea 3.1.).

Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România (CNADNR) este responsabilă pentru toate autostrăzile și drumurile naționale, Consiliul Județean Constanta și primăriile comunelor (UAT) sunt responsabile pentru drumurile județene și comunale, precum și drumurile din intravilan.

Parcarea pe trotuare este prevalentă prezentă pe o mare parte din arterele rutiere ale orașului.

Problemele principale la nivelul cartierelor din Constanta sunt parcarea excesivă pe străzi, deficiențe mari ale ofertei urbane pentru deplasari nemotorizare (trotuare subdimensionate și ocupate abuziv de vehicule) o lipsă acută de spații comunitare și amenajări specifice pentru interacțiune, recreere, odihnă, joacă și foarte slaba calitate a spațiilor publice.

În majoritatea cartierelor spaţiile urbane sunt fără prioritate pentru pietoni sau transport nemotorizat, fiind transformate în spaţii de circulaţie şi staţionare. Nu există trasee plăcute şi sigure pentru pietoni şi biciclişti, care să ofere acces la servicii de interes public de proximitate grădiniţe, şcoli, pieţe, locuri de joacă, parcuri, baze sportive etc. Peisajul urban este dezagreabil şi calitatea locuirii scăzută.

II.04 Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

În Constanta traficul de tranzit concurează cu deplasările locale şi moduri de transport fără autoturism personal, conducând la lipsă de eficienţă şi congestie pentru traficul de tranzit şi la lipsa de siguranţă şi acces pentru utilizatorii locali.

Străzi şi areale favorabile pentru deplasari nemotorizate trebuie create în toate zonele cu fluxuri ridicate de pietoni şi/sau sensibile la efectele traficului motorizat: zone de învăţământ, comerciale, de agrement, rezidenţiale, zone istorice, cu patrimoniu arhitectural valoros etc.

Politicile care ghidează şi determină strategia de management al parcării sunt următoarele:

- Accesibilitate – Proiectarea, utilizarea, întreţinerea şi administrarea locurilor de parcare trebuie să asigure cetăţenilor şi vizitatorilor accesul la servicii şi obiective de interes public, acordând prioritate persoanelor cu dizabilităţi şi mobilitate redusă, pietonilor biciclişti şi utilizatorilor altor mijloace de transport alternative.
- Siguranţă şi securitate - Amenajarea, utilizarea, întreţinerea şi administrarea locurilor de parcare vor avea ca scop asigurarea unor standarde adecvate privind siguranţa şi securitatea atât a utilizatorilor, cât şi a celorlalţi cetăţeni.
- Protecţia mediului - Proiectarea, utilizarea, întreţinerea şi administrarea locurilor de parcare trebuie să respecte prevederile legislaţiei în domeniul protecţiei mediului şi toate condiţiile ulterioare aplicării acestuia, având ca scop reducerea poluării aerului, apei, solului, poluării fonice, emisiile de gaze cu efect de seră efectul de seră şi consumul de energie.
- Eficienţă economică - Amenajarea, utilizarea, întreţinerea şi administrarea locurilor de parcare se bazează pe analize cost-beneficiu şi studii de impact economic şi oportunităţi.
- Calitatea mediului urban – Amenajarea, utilizarea, întreţinerea şi administrarea locurilor de parcare are ca scop creşterea atractivităţii şi calităţii mediului urban şi conservarea patrimoniului cultural, arhitectural şi istoric în beneficiul cetăţenilor, economiei şi societăţii în ansamblu.

Conform HCL 78/2019, prin politica de parcare, municipiul Constanta doreste sa realizeze urmatoarele obiective:

- investigarea zonelor cu cea mai mare cerere şi propunerea de soluţii de parcare de diferite tipuri (la nivel, transfer etc.);
- un sistem tarifar care permite în timp atingerea procentului optim de ocupare a spaţiilor existente (aproximativ 85% din spaţiile ocupate în orele de vârf), pentru a reduce traficul generat de căutarea unui loc de parcare liber;
- menţinerea duratei maxime de şedere de aproximativ 3-4 ore în zone de interes public, comercial şi turistic, astfel încât să descurajeze parcările pe termen lung în

aceste spaţii şi să permită utilizarea aceluiaşi loc de parcare de mai multe ori pe zi de către utilizatori diferiţi;

- asigurarea aplicării efective a reglementărilor de parcare;
- reducerea cererii de parcare prin îmbunătăţirea transportului public;
- stimularea reducerii traficului în zona centrală;
- îmbunătăţirea dotărilor necesare circulaţiei pietonale pe trotuare;
- reducerea perioadei de parcare a autovehiculelor în centrul oraşului şi de-a lungul drumului public;
- reducerea poluării prin reducerea numărului de vehicule în circulatie;
- încurajarea si stimularea construirii de parcări private cu acces public sau pentru serviciul rezidential.

Pentru susţinerea unei strategii inteligente de parcare , sunt recomandate:

- Diferenţierea normelor de parcare pentru autoturisme în vederea autorizării construirii în funcţie de nivelul de deservire al zonelor cu transport public
- Introducerea unor norme de parcare pentru biciclete pentru clădirile de interes public şi cu acces public

Cea mai semnificativă inovaţie a HCL 78/2019 este introducerea zonei de parcare, care a fost aprobată ulterior prin Hotărârea Consiliului Local HCL 123/2021 (Secţiunea 2.3) cu puţine modificări.

Pentru limitarea volumului şi distanţelor de deplasare motorizată, la nivelul mun. Constanta, se recomandă ca planificarea urbană să promoveze mixitatea funcţională şi proximitatea între functiunea rezidenţială şi funcţiuni generatoare de locuri de muncă.

II.05 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Obiectivele urmărite prin prezenta investiţie sunt:

- de a suplimenta numărul de locuri de parcare disponibile în zona Cireşica, reducând deficitul actual şi oferind soluţii moderne de staţionare pentru locuitorii şi vizitatorii din zonă.
- reducerea parcărilor haotice pe marginea drumurilor şi trotuarelor, facilitând astfel un trafic mai fluent şi mai sigur.
- creşterea atractivităţii zonei si dezvoltarea spatiilor prin implementarea functiunilor rezidentiale propuse

Capitolul III - IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIM DOUA SCENARII/ OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

III.01 Particularităţi ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic- natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica, informatii/ obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism,dupa caz);

Prezenta documentatie are ca scop studierea a 4 amplasamente in vederea stabilitii fezabilitatii edificarii unor imobile cu functiunea de parcari supraetajate:

a.1) "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" **- Mun. Constanţa, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 257734**

Amplasamentul este unic si analiza lui este comuna pentru ambele scenarii.

Terenul este situat in teritoriul administrativ al domeniului public al Municipiului Constanta, in zona Piata Tomis III, pe B-dul. Tomis. Terenul este compus din parcela cu numarul cadastral 257734 si este delimitat de blocurile LT2 si LT3. Suprafata totala a terenului este de 5089 mp.

Zona de amplasare si terenurile din vecinatatea imediata sunt terenuri construite si amenajate. Accesul la amplasament se va realiza din partea de Vest din Bulevardul Tomis si in partea de Est din Bulevardul Lapusneanu.

Locuri de parcare existente la sol: 79 buc.

Locuri de parcare propuse: 177, dintre care 47 amenajate la sol si 130 in parcarea supraterana.

Incadrarea in localitate a obiectivului:



In baza Certificatului de urbanism nr 1672 din 16.06.2023– in temeiul reglementarilor documentatiei de urbanism faza PUG aprobata prin Hotararea Consiliului Local Constanta nr. 653/25.11.1999, a carui valabilitate a fost prelungita prin HCL nr. 429/31.10.2018, detaliat prin HCL nr.386/30.09.2019.

Folosinta actuala a terenului studiat este - teren liber neimprejmuit, conform mentiunii din extrasul CF nr. 257734/2023.

In baza PUG, in zona ZRL 4 - SUBZONA LOCUINTELOR COLECTIVE MEDII (P+3-4E), SITUATE IN ANSAMBLURI PREPONDERENT REZIDENTIALE: este admisa realizarea functiunii de **parcaje.**

- PROCENTUL MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI: POT maxim = 30%;

- COEFICIENTUL MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI: CUT maxim = 1.5.

Se permite construirea unei **parcari supraterane,** avand urmatorul regulament de construire:

- Retragerea constructiei fata de aliniament – **cladirile se vor retrage de la aliniament cu minim 4,00 metri pe strazi de categoria a III-a si 6,00 metri pe cele de categoria II sau I, dar nu cu mai putin decat diferenta dintre inaltimea constructiilor si distanta dintre aliniamente;**
- Retragerea cladirii fata de limitele laterale – **cladirile izolate vor avea fatade laterale si se vor retrage de la limitele parcelei la o distanta cel putin egala cu jumatate din inaltimea la cornisa a cladirii masurata in punctul cel mai inalt fata de teren, dar nu mai mic de 5,00 metri;**
- Retragerea cladirii fata de limita posterioara – **retragerea fata de limita posterioara a parcelei va fi cel putin egala cu inaltimea, dar nu mai mica de 10,00 metri;**

***a.2)* "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662**

Amplasamentul este unic si analiza lui este comuna pentru ambele scenarii.

Terenul este situat in teritoriul administrativ al domeniului public al Municipiului Constanta, in zona Ciresica, pe aleea Hortensiei. Terenul este compus din parcela cu numarul cadastral 257662 si este delimitat de blocurile G8, C5, G7, V5, X3. Suprafata totala a terenului este de 3852 mp.

Zona de amplasare si terenurile din vecinatatea imediata sunt terenuri construite si amenajate. Accesul la amplasament se va realiza din partea de nord dinspre Bd. Aurel Vlaicu si din partea de est dinspre Str. Dobrila Eugeniu.

Locuri de parcare existente la sol: 62.

Locuri de parcare propuse: 122, dintre care 22 amenajate la sol si 100 in parcarea supraterana.



Incadrarea in localitate a obiectivului:

In baza Certificatului de urbanism nr 1671 din 16.06.2023 – in temeiul reglementarilor documentatiei de urbanism faza PUG aprobata prin Hotararea Consiliului Local Constanta nr. 653/25.11.1999, a carui valabilitate a fost prelungita prin HCL nr. 429/31.10.2018, detaliat prin HCL nr.386/30.09.2019.

Folosinta actuala a terenului studiat este - teren liber, categorla de folosInta curti-constructii conform mentiunii din extrasul CF nr. 257662/30.05.2023.

In baza PUG, in zona ZRL 5 - SUBZONA LOCUINTELOR COLECTIVE INALTE CU P+8 -10 NIVELURI, SITUATE IN ANSAMBLURI PREPONDERENT REZIDENTIALE: este admisa realizarea functiunii de **parcaje**.

- Procentul de ocupare a terenului (POT) aprobat: 25%

- Coeficientul de utilizare a terenului (CUT) aprobat: 2.5

UTILIZARI ADMISE - locuinte in proprietate particulara de standard mediu si ridicat;amenajari aferente locuintelor: cai de acces carosabile si pietonale private, parcaje, garaje semi-ingropate sl subterane, spatii plantate, locurl de joaca pentru copii, spatii pentru sport si loisir (eventual piscina descoperita), constructii pentru echiparea tehnica, imprejmuiri.

ALINIEREA TERENULUI FATA DE STRAZILE ADIACENTE: se mentine

AMPLASAREA CLADIRILOR FATA DE ALINIAMENT - conform PUZ sl regulament aferent aprobate, cu conditionari: cladirile se vor dispune de preferinta izolat si se vor retrage de la aliniament cu minim 5.0 metrl pe strazile de categoria III si 10.0 metri pe cele de categoria II sau I, dar nu cu mai putin decat diferenta dintre inaltimea constructiilor si distanta dintre aliniamente; pentru noi constructii se va evita crearea de fronturl mai lungi de 50.0 m; fronturile mai lungi de 30.0 metri vor asigura treceri libere catre interiorul incintelor (acolo unde este posibil, asftel de treceri se vor realiza si la cladlrile existente).

AMPLASAREA CLADIRILOR FATA DE LIMITELE LATERALE SI POSTERIOARE ALE PARCELELOR - conform PUZ si regulament aferent aprobate, cu conditionari: cladirile inalte vor avea fatade laterale si se vor retrage de la limitele parcelei la o distanta cel putin egala cu jumatate din inaltimea la cornisa a cladirii masurata in punctul cel mai inalt fata de teren; aceasta distanta se poate reduce la jumatate daca segmentele de fatada care se opun nu au ferestre ale camerelor de locuit; la noile constructii se vor asigura obligatoriu, conditiile de orientare, insorire si iluminat natural in conformitate cu actele normative in vigoare (RGU /1995, OMS 536 /1997 etc.); retragerea fata de limita posterioara a parcelei va fl cel putln egala cu jumatate din inaltimea la cornisa a cladirli masurata in punctul eel mai inalt fata de teren dar nu mai putin de 10.0 metri.

***a.3)* "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050**

Amplasamentul este unic si analiza lui este comuna pentru ambele scenarii.

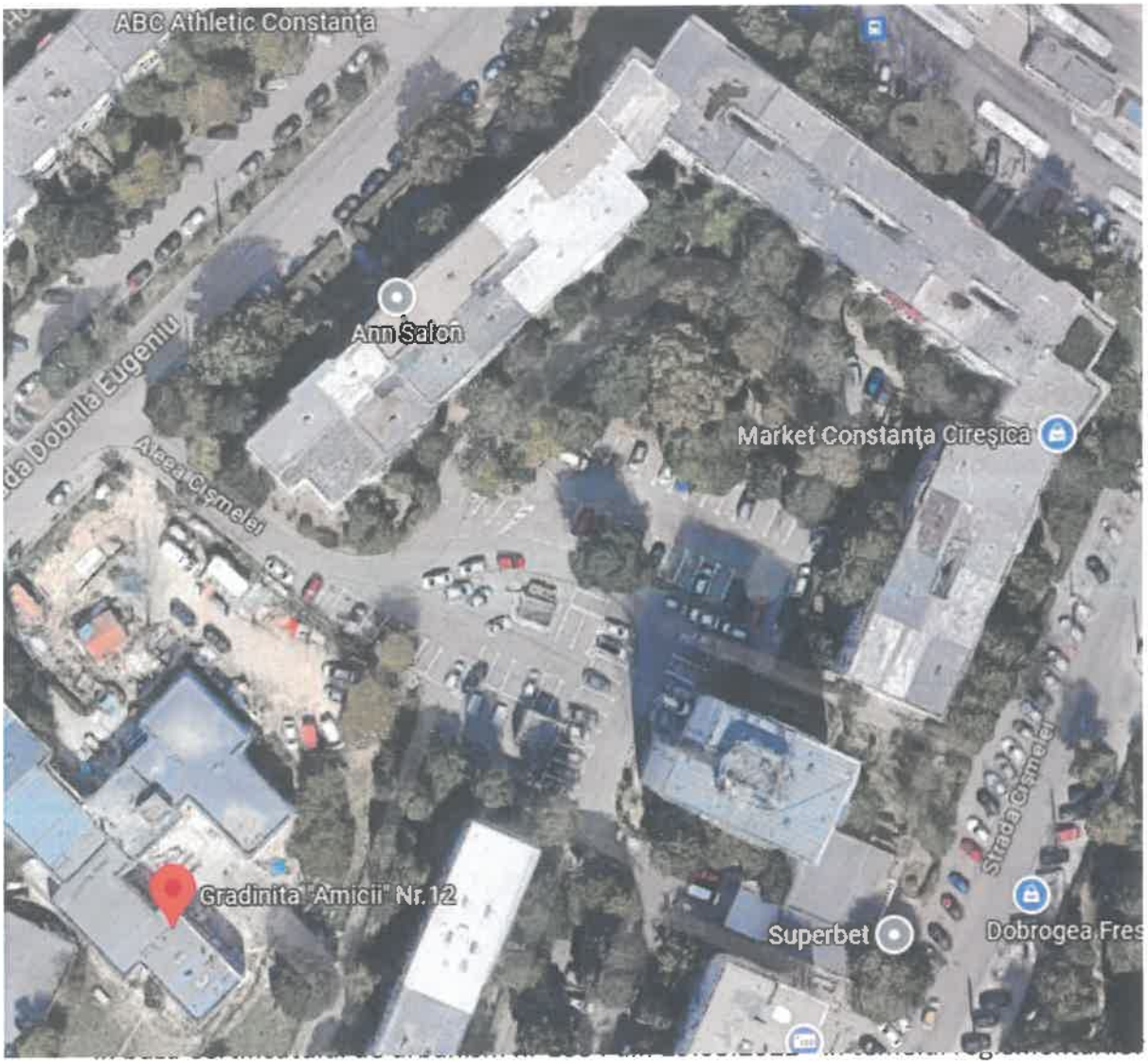
Amplasamentul este situat in teritoriul administrativ al domeniului public al Municipiului Constanta, intr-o zona adiacenta strazii Capitan Dobrila Eugeniu. Terenul este compus din parcela cu numarul cadastral 256050 si este delimitat de strada Progresului, spatii verzi, Gradinita Amicii si cladiri de locuinte colective. Suprafata totala a terenului este de 4859 mp.

Zona de amplasare si terenurile din vecinatatea imediata sunt terenuri construite si amenajate. Accesul la amplasament se va realiza din partea de Vest din Str. Dobrila Eugeniu.

Locuri de parcare existente la sol: 67 buc.

Locuri de parcare propuse: 180, dintre care 37 amenajate la sol si 143 in parcarea supraterana.

Incadrarea in localitate a obiectivului:



documentatiei de urbanism faza PUG aprobata prin Hotararea Consiliului Local Constanta nr. 653/25.11.1999, a carui valabilitate a fost prelungita prin HCL nr. 429/31.10.2018, detaliat prin HCL nr.386/30.09.2019.

Folosinta actuala a terenului studiat este - teren liber neimprejmuit, conform mentiunii din extrasul CF nr. 256050/2022.

In baza PUG, in zona ZRL 4 - SUBZONA LOCUINTELOR COLECTIVE MEDII (P+3-4E), SITUATE IN ANSAMBLURI PREPONDERENT REZIDENTIALE: este admisa realizarea functiunii de **parcaje**.

- PROCENTUL MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI: POT maxim = 30%;

- COEFICIENTUL MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI: CUT maxim = 1.5.

Se permite construirea unei **parcari supraterane,** avand urmatorul regulament de construire:

- Retragerea constructiei fata de aliniament – **cladirile se vor retrage de la aliniament cu minim 4,00 metri pe strazi de categoria a III-a si 6,00 metri pe cele**

de categoria II sau I, dar nu cu mai putin decat diferenta dintre inaltimea constructiilor si distanta dintre aliniamente;

- Retragerea cladirii fata de limitele laterale – **cladirile izolate vor avea fatade laterale si se vor retrage de la limitele parcelei la o distanta cel putin egala cu jumatate din inaltimea la cornisa a cladirii masurata in punctul cel mai inalt fata de teren, dar nu mai mic de 5,00 metri;**

Retragerea cladirii fata de limita posterioara – **retragerea fata de limita posterioara a parcelei va fi cel putin egala cu inaltimea, dar nu mai mica de 10,00 metri;**

***a.4)* "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240**

Amplasamentul este unic si analiza lui este comuna pentru ambele scenarii.

Terenul este situat in teritoriul administrativ al domeniului public al Municipiului Constanta, pe Str. Progresului. Terenul este compus din parcela cu numarul cadastral 256240 si este delimitat de blocurile A6, C3, G7, M7. Suprafata totala a terenului este de 1894mp.

Zona de amplasare si terenurile din vecinatatea imediata sunt terenuri construite si amenajate. Accesul la amplasament se va realiza din partea de Sud dinspre Str. Progresului.

Locuri de parcare existente la sol: 85 buc.

Locuri de parcare propuse: 137, dintre care 49 locuri de parcare amenajate la sol si 88 locuri de parcare in parcarea supraterana.

Incadrarea in localitate a obiectivului:



In baza Certificatului de urbanism nr 1663 din 22.07.2022 – in temeiul reglementarilor documentatiei de urbanism faza PUG aprobata prin Hotararea Consiliului Local Constanta nr.

653/25.11.1999, a carui valabilitate a fost prelungita prin HCL nr. 429/31.10.2018, detaliat prin HCL nr.386/30.09.2019.

Folosinta actuala a terenului studiat este - teren liber neimprejmuit, conform mentiunii din extrasul CF nr. 256240/27.06.2022.

In baza PUG, in zona ZRL 4 - SUBZONA LOCUINTELOR COLECTIVE MEDII (P+3-4E), SITUATE IN ANSAMBLURI PREPONDERENT REZIDENTIALE: este admisa realizarea functiunii de **parcaje**.

- PROCENTUL MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI: POT maxim = 30%;

- COEFICIENTUL MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI: CUT maxim = 1.5.

Se permite construirea unei **parcari supraterane,** avand urmatorul regulament de construire:

- Retragerea constructiei fata de aliniament – **cladirile se vor retrage de la aliniament cu minim 4,00 metri pe strazi de categoria a III-a si 6,00 metri pe cele de categoria II sau I, dar nu cu mai putin decat diferenta dintre inaltimea constructiilor si distanta dintre aliniamente;**
- Retragerea cladirii fata de limitele laterale – **cladirile izolate vor avea fatade laterale si se vor retrage de la limitele parcelei la o distanta cel putin egala cu jumatate din inaltimea la cornisa a cladirii masurata in punctul cel mai inalt fata de teren, dar nu mai mic de 5,00 metri;**

Retragerea cladirii fata de limita posterioara – **retragerea fata de limita posterioara a parcelei va fi cel putin egala cu inaltimea, dar nu mai mica de 10,00 metri;10**

b) relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

b.1) "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257734

Amplasamentul se afla in Mun. Constanta, pe B-dul Tomis, Piata Tomis III. Accesul pe amplasament se realizeaza din partea de Vest din Bulevardul Tomis si in partea de Est din Bulevardul Lapusneanu.

Vecinătăţile amplasamentului sunt:

- La Nord – Imobil locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 5.70m;
- La Sud – Imobil locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 8.56m;
- La Est – Imobil locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 8.25m;
- La Vest – Imobil locuinte colective P+8E – 27M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 19.36 m

Relaţia cu zonele învecinate:

Terenul studiat este cuprins intre blocurile de locuinte (blocurile LT2 si LT3), accesul pe amplasament se va realiza din partea de Vest din B-dul. Tomis si in partea de Est din Bulevardul Lapusneanu.

b.2) "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662

Amplasamentul se afla in Mun. Constanta, in zona Ciresica. Accesul se realizeaza dinspre Bd. Aurel Vlaicu si dinspre Str. Eugen Dobrila.

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- La Nord Est – Imobile locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 14.71m;
- La Sud Est – Aleie carosabila si imobil locuinte colective P+10E – 33M, Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 19.39m;
- La Sud Vest – Imobil locuinte colective P+10E – 33M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 12.79m;
- La Nord Vest – Imobil locuinte colective P+10E – 33M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 10.79 m

Relația cu zonele învecinate:

Terenul studiat este cuprins intre blocurile de locuinte (blocurile G8, C5, G7, V5, X3), accesul se realizeaza din partea de nord dinspre Bd. Aurel Vlaicu si din partea de est dinspre Str. Dobrila Eugeniu

b.3) "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050

Amplasamentul se afla in Mun. Constanta, pe Str. Capitan Dobrila Eugeniu, zona Gradinita Amicii. Accesul pe amplasament se realizeaza din partea de Vest din Str. Capitan Dobrila Eugeniu.

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- La Nord Est – Imobil locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 32.07m;
- La Sud Est – Imobil locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 8.65m;
- La Sud Vest – Alee carosabila;
- La Nord Vest – Imobil locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 11.18 m

Relația cu zonele învecinate:

Terenul studiat este cuprins intre blocurile de locuinte (blocurile LT2 si LT3), accesul pe amplasament se va realiza din partea de Vest din Str. Dobrila Eugeniu si in partea de Sud din Al. Cismelei

b.4) "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240

Amplasamentul se afla in Mun. Constanta, pe Str. Progresului. Accesul se realizeaza din partea de sud dinspre Str. Progresului.

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- La Nord Vest – Imobil locuinte colective P+10E – 33M , Grad de rezistenta la foc II;

- La Nord Est – Bulevardul Aurel Vlaicu;
- La Sud Vest – Imobile locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II;
- La Sud Est – Imobil locuinte colective P+10E – 33M , Grad de rezistenta la foc II.

Relația cu zonele învecinate:

Terenul studiat este cuprins intre blocurile de locuinte (blocurile A6, C3, G7, M7), accesul se realizeaza din partea de sud dinspre Str. Progresului.

C) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Amplasarea și orientarea parcării supraterane au fost determinate în principal de realizarea circulațiilor auto și pietonale existente, precum și de poziționarea față de arterele de trafic din zonă. Accesul principal este propus dinspre est, din Bulevardul Lapusneanu, precum si din Vest din Bulevardul Tomis, asigurând o conexiune directă și eficientă cu rețeaua rutieră locală.

Din punct de vedere al punctelor cardinale, s-a ținut cont de expunerea fațadelor pentru a reduce supraîncălzirea naturală a vehiculelor pe timp de vară. În același timp, se valorifică lumina naturală pentru a reduce consumul de energie electrică pentru iluminatul interior.

În ceea ce privește vecinătățile construite, parcarea se integrează volumetric și estetic în contextul urban. Au fost respectate distanțele minime față de clădirile adiacente, asigurând o bună relație cu zonele pietonale și cu spațiile verzi propuse.

Orientarea clădirii a ținut cont și de factorii de mediu și eficiență energetică. Fatadele sunt placate cu tablă metalică perforată, pe care se va dezvolta iedera, contribuind la reducerea temperaturii prin umbrire naturală și evapo-transpirație, precum și la îmbunătățirea microclimatului urban.

Fațadele: sudică, sud-estică, sud-vestica sunt tratate arhitectural cu elemente de umbrire naturală și vegetație, contin pereti verzi verticali, integrati în mod organic în fațadă, care are rolul de a capta lumina dimineții, de a reduce impactul vizual al construcției și de a contribui la absorbția de CO_2. Această soluție susține conceptul de construcție sustenabilă și ecologică.

Amplasarea clădirii ține cont și de vecinătățile construite și naturale, oferind o tranziție vizuală și funcțională coerentă către spațiile verzi adiacente sau către puncte de interes (precum centre comerciale, unitati locative, clinici medicale). În același timp, deschiderile laterale favorizează ventilarea naturală a parcajelor și permit pătrunderea luminii naturale, reducând necesarul de iluminat artificial pe timpul zilei.

d) surse de poluare existente în zonă;

Poluare sonoră

- În afara traficului rutier, zgomotul poate veni din:
  - activități comerciale (magazine, terase, baruri)
  - transport public (autobuze, microbuze)

- evenimente locale sau activități nocturne

Poluare atmosferică generală

- **Traficul auto** este una dintre principalele surse de poluare, mai ales din cauza următoarelor aspecte:
- Densitatea traficului: Zona este relativ circulată, mai ales în orele de vârf, fiind aproape de bulevarde mari, care sunt artere majore.
- Intersecțiile și sensurile giratorii din apropiere (ex. str. Soveja) generează aglomerație, opriri frecvente și reluări ale mersului → crește emisia de poluanți.

- Totodata, datorită poziției Constanței, vânturile pot aduce **poluanți de la port,** zona industrială, șantiere navale sau rafinăria Midia.

- **Diverse tipuri de vehicule**
- Multe vehicule diesel (microbuze, autobuze, autoutilitare) contribuie la emisii ridicate de: **NO_x** (oxizi de azot), **PM10 / PM2.5** (particule fine), **CO** (monoxid de carbon)

- Lipsa parcărilor amenajate: Mașinile care circulă în căutarea unui loc de parcare contribuie indirect la trafic mai intens și emisii suplimentare.

- **Poluanți emiși din trafic auto**
- **NO_2 (dioxid de azot)** – iritant respirator, afectează mai ales copiii și bătrânii.
- **PM10 / PM2.5** – particule fine ce pătrund adânc în plămâni.
- **CO** – afectează capacitatea sângelui de a transporta oxigen.
- **Benzen, toluen** – compuși organici volatili din arderea combustibililor.

e) date climatice şi particularităţi de relief;

- zona de accelerație a terenului – ag = 0.20g (conf. P100-1/2013);
- perioada de colt – tc = 0.7s (conf. P100-1/2013);
- zona încărcărilor din vânt – Uref = 31m/s; qref = 0.5kPa (CR 1-1-4/2012);
- zona încărcărilor din zăpadă - s0,k = 1.5 kN/m2 (CR 1-1-3/2012);
- conform SR 1907/1 perimetrul cercetat se incadreaza in zona I climaterica – temperatura de calcul iarna fiind -12^{0}C;
- conform STAS 6742/2-83 perimetrul cercetat se incadreaza in zona I climaterica – temperatura de calcul vara fiind +28^{0}C;
- conform STAS 6054/93 pentru perimetrul cercetat adancimea de inghet este de 0,80cm
- repartitia precipitatiilor medii anuale se incadreaza intre 400-600mm

f) existenţa unor:

– reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

In zona exista retele de apa si canalizare, retele energie electrica si termica si retele de gazelor naturale. Retelele afectate de edificarea noilor constructii vor fi deviate.

Noul obiectiv de investitii de tip parcare supraterana va trebui racordat la urmatoarele categorii de utilitati:

- energie electrica – joasa tensiune
- canalizare ape meteorice
- telecomunicatii daca se doreste monitorizare obiectivului

– posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate;

Amplasamentele studiate nu se află în zone protejate, zone de protecţie a monumentelor istorice sau în situri arheologice.

– terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

Amplasamentele studiate nu aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiu geotehnic preliminar, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Conform SR 11100/1-93, regiunea este situata in zona cu gradul 7^1 de intensitate macroseismica, in care probabilitatea producerii unui seism de graf VII(MSK) este de minim o data la 50 ani.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice;

- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanţa, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 257734**

Se evidentiaza faptul ca in aceasta zona terenul prezinta urrnatoarea succesiune litologica : in suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena si pamant vegetal , a carei grosime este de aproximativ 1,65 m; pana la adancimea de minim 8,00 m, intalnim un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea.

Conform incarcarii date de vant: presiunea de referinta mediata pe 10 minute si avand interval de recurenta de 50ani, pentru zona cercetata este de **0,50 kPa.**

Incarcari date de zapada: zona cercetata se incadreaza In zona de calcul a valorii Incarcarii din zapada pe sol S= **1,5 kN/m2**

La adancimea de 5.30m, s-a intalnit nivelul **panzei freatice.**

- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanţa, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 257662**

Se evidentiaza faptul ca in aceasta zona terenul prezinta urrnatoarea succesiune litologica : in suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena, a carui grosime este de aproximativ 0,95 m; urrneaza un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea, cu o grosime aproximativa de 4,95 m; pana la adancimea de minim 7,50 m, intalnim un strat de argila cafenie, tare, cu carbonat de calciu.

Conform incarcarii date de vant: presiunea de referinta mediata pe 10 minute si avand interval de recurenta de 50ani, pentru zona cercetata este de **0,50 kPa.**

Incarcari date de zapada: zona cercetata se incadreaza In zona de calcul a valorii Incarcarii din zapada pe sol S= **1,5 kN/m2**

Pana la adancimea de 7.50m, nu s-a intalnit nivelul **panzei freatice**

- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050**

Se evidentiaza faptul ca in aceasta zona terenul prezinta urrnatoarea succesiune litologica:

In suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena, a carui grosime este cuprinsa intre 0,35 m si 0,40 m;

- Urmeaza un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea, cu o grosime de aproximativ 3,80 m;

- Pana la adancimea de 4,65 m, intalnim un strat de complex argilos, format din argila cenusie si argila prafoasa cafenie.

Conform incarcarii date de vant: presiunea de referinta mediata pe 10 minute si avand interval de recurenta de 50ani, pentru zona cercetata este de **0,50 kPa.**

Incarcari date de zapada: zona cercetata se incadreaza In zona de calcul a valorii Incarcarii din zapada pe sol S= **1,5 kN/m2**

Pana la adancimea de 4.65m, nu s-a intalnit nivelul **panzei freatice** (la adancimea de 4.65 s-a oprit executarea forajului cel mai adanc-din cauza calcarului, unde urmeaza un strat de complex argilos, format din argila cenusie si argila prafoasa cafenie)

- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240**

Este descrisa litologia terenului de fundare: de la suprafata pana la adancimea de 1,35 m se intalneste un strat de umplutura si pamant vegetal, dupa care urmeaza un strat de loess galben, apoi un complex argilos format din argila prafoasa si argila, cede dezvolta pana la adancimea de minim 7,00 m.

Conform incarcarii date de vant: presiunea de referinta mediata pe 10 minute si avand interval de recurenta de 50ani, pentru zona cercetata este de **0,50 kPa.**

Incarcari date de zapada: zona cercetata se incadreaza In zona de calcul a valorii Incarcarii din zapada pe sol S= **1,5 kN/m2**

La adancimea de 4.20m s-a intalnit nivelul **panzei freatice.**

(iii) date geologice generale;

Amplasamentele studiate se afla in Dobrogea de sud. Zona de sud a Dobrogei, formata din depozitele cretacice, eocene, mediterane superioare, sarmatice si pliocene. In fundamentul zonei Dobrogei sudice s-au constatat, in unele foraje (Palazu, Cocosu, Tuzla, etc),

sisturi cristaline mezozonale, sisturi verzi, Silurian, calcare jurasice. intreaga Dobroge este acoperita de loess, depus pe cale eoliana in Cuatemarul inferior, intr-o patura groasa, care a acoperit in intregime rocile din fundament.

(iv) date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Studiile geotehnice se prezintă anexat prezentei documentaţii.

- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanţa, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 257734**
    - *conform studiului geotehnic, in baza datelor furnizate de forajele geotehnice, stratificatia interceptata este urmatoarea:*

- in suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena si pamant vegetal , a carei grosime este de aproximativ 1,65 m;
- pana la adancimea de minim 8,00 m, intalnim un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea.

-Nivelul panzei freatice s-a intalnit la adancimea de 5,30 m. Acesta poate varia in timp in functie de cantitatea de precipitatii cazute in zona.

Informativ se recomanda urmatoarele solutii de fundare: fundarea prin intermediul unei perne; fundarea prin intermediul pilotilor in cazul in care incarcarile depasesc capacitatea portanta a pemei. Pilotii vor fi dimensionati si in functie de stratul de baza, in functie de tipul de piloti si de diametrul lor se va stabilii capacitatea portanta a acestora.

- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanţa, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 257662**
    - *conform studiului geotehnic, in baza datelor furnizate de forajele geotehnice, stratificatia interceptata este urmatoarea:*

- In suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena, a carui grosime este de aproximativ 0,95 m;

- urrneaza un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea, cu o grosime aproximativa de 4,95 m

- pana la adancimea de minim 7,50 m, intalnim un strat de argila cafenie, tare, cu carbonat de calciu.

- *studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;*

  Studiul topografic se prezintă anexat prezentei documentaţii.

Informativ se recomanda urmatoarele solutii de fundare: fundarea prin intermediul unei perne; fundarea prin, intermediul pilotilor incastrati in stratul de argila, in cazul in care incarcarile depasesc capacitatea portanta a pemei. Pilotii vor fi dimensionati si in functie de stratul de baza, in functie de tipul de piloti si de diametrul lor se va stabilii capacitatea portanta a acestora.

- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050**

Conform studiului geotehnic, in baza datelor furnizate de forajele geotehnice, stratificatia interceptata este urmatoarea:

- In suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena, a carui grosime este cuprinsa intre 0,35 m si 0,40 m;

- Urmeaza un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea, cu o grosime de aproximativ 3,80 m;

- Pana la adancimea de 4,65 m, intalnim un strat de complex argilos, format din argila cenusie si argila prafoasa cafenie

- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050**

Terenul prezinta urmatoarea succesiune litologica :

- in suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena si pamant vegetal , a carui grosime este de aproximativ 1,35 m;
- urmeaza un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea, cu o grosime aproximativa de 2,45 m;
- litologia se continua cu un strat de argila prafoasa cafenie, plastic consistenta, ce are o grosime de aproximativ 1,60 m;
- pana la adancimea de minim 7,00 m, intalnim un strat de complex argilos, format din argila cafenie si argila caramizie, tare

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Factorii riscului geotehnic	**Descrierea situatiei din amplasamentul studiat**	**Punctai**
Conditii de teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterana	Fara epuismente	1 punct
Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta	Nonnala	3 puncte
Vecinatati	Fara riscuri	1 punct
Seismicitate	Zona seismica conform P 100-112013 ag= 0,20	2 punct
Total puncte - 10 puncte		

Riscul geotenhnic functie de punctaj se considera "**moderat**" si se incadreaza in **categoria geotehnica 2.**

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic.

- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanţa, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 257734**
  Nivelul hidrostratic a fost interceptat la adancimea de 5.30m
- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanţa, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 257662**
  Nivelul hidrostratic nu a fost interceptat pana la adancimea de 7.50m
- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanţa, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 256050**
  Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat pana la adancimea la care au fost executate forajele (la adancimea de 4.65 s-a oprit executarea forajului cel mai adanc-din cauza calcarului, unde urmeaza un strat de complex argilos, format din argila cenusie si argila prafoasa cafenie)
- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanţa, Str. Progresului, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 256240**
  Nivelul hidrostratic a fost interceptat la adancimea de 4.20m

III.02 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic

III.02.1. Caracteristici tehnice şi parametri specifici:

a) ***categoria şi clasa de importanţă;***

Construcţia se încadrează în categoria de importanţă **-C-** conform HGR 766/97 şi în clasa de importanţă **-III-** conform P100/1-2006.

b) ***cod în Lista monumentelor istorice, după caz;***

Nu este cazul.

c) ***an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie;***

18 luni.

d) ***suprafaţa construită;***

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanţa, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 257734

S construită existenta = 0,00 mp

S construită propusa = 934,27 mp

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanţa, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 257662

S construită existenta = 0,00 mp

S construită propusa = 963 mp

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050

S construită existenta = 0,00 mp

S construită propusa = 1285,50 mp

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240

S construită existenta = 0,00 mp

S construită propusa = 545,60 mp

e) suprafața construită desfășurată;

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257734

S desfășurată existenta = 0,00 mp

S desfășurată propusa = 4671,35 mp

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662

S desfășurată existenta = 0,00 mp

S desfășurată propusa = 4865 mp

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050

S desfășurată existenta = 0,00 mp

S desfășurată propusa = 6292,50 mp

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240

S desfășurată existenta = 0,00 mp

S desfășurată propusa = 2728,00 mp

f) valoarea de inventar a construcției;

Nu este cazul

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257734

Regim de înălțime propus = P+4E

H max = 19,20 m

Capacitate parcare existenta: 79 locuri de parcare

Capacitate parcare propusa: 177 locuri de parcare

Capacitate parcare propusa:

Varianta 1: 177, dintre care 47 amenajate la sol si 130 in parcarea supraterana.

Varianta 1: 177, dintre care 47 amenajate la sol si 130 in parcarea supraterana.

P.O.T. existent = 0,00% C.U.T. existent = 0,00

P.O.T. propus = 18,35% C.U.T. propus = 0,91

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662

Regim de înălțime propus = P+4E

H max = 19.20 m

Capacitate parcare existenta: 62 locuri de parcare – amenajate la sol

Capacitate parcare propusa:

Varianta 1: 100 locuri de parcare auto in parcarea supraterane si 22 locuri de parcare amenajate la sol.

Varianta 2: 100 locuri de parcare auto in parcarea supraterane si 22 locuri de parcare amenajate la sol.

P.O.T. existent = 00,00% C.U.T. existent = 0,00

P.O.T. propus = 25% C.U.T. propus = 1,26

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050

Regim de înălțime propus = P+4E

H max = 19,20 m

Capacitate parcare existenta: 67 locuri de parcare

Capacitate parcare propusa: 180 locuri de parcare

Capacitate parcare propusa:

Varianta 1: 180, dintre care 37 amenajate la sol si 143 in parcarea supraterana.

Varianta 2: 180, dintre care 37 amenajate la sol si 143 in parcarea supraterana.

P.O.T. existent = 0,00% C.U.T. existent = 0,00

P.O.T. propus = 25,90% C.U.T. propus = 1,29

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240

Regim de înălțime propus = P+4E

H max = 18,05 m

Capacitate parcare existenta: 85 locuri de parcare

Capacitate parcare propusa: 137 locuri de parcare

Capacitate parcare propusa:

Varianta 1: 137, 49 locuri de parcare amenajate la sol si 88 locuri de parcare in parcarea supraterana.

Varianta 2: 137, 49 locuri de parcare amenajate la sol si 88 locuri de parcare in parcarea supraterana.

P.O.T. existent = 0,00% C.U.T. existent = 0,00

P.O.T. propus = 28,80% C.U.T. existent = 1,44

III.02.2. Varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia:

Prin prezentul studiul de fezabilitate pentru amenajarea parcarilor pe locatiile indentificate, sunt propuse cate doua variante constructive de parcari supraterane.

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanţa, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 257734

Varanta 01: Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada din tabla perforata:

Parcarea propusa in varianta nr. 1 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 177 locuri de parcare, din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada din tabla perforata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

Varanta 02: Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada ventilata:

Parcarea propusa in varianta nr. 2 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 177 locuri de parcare, din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada ventilata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

In urma analiei tehnico economice se propune alegerea variantei nr.01.

Soluţia tehnică aleasa, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic este descrisa astfel:

Functiune : Parcare

Capacitatea parcarii este de 177 de locuri de parcare din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane

Cladirea nou propusa are urmatoarele caracteristici:

Regim inaltime – P+4E

Suprafata teren – 5089,00 mp

Suprafata construita – 934,27 mp

Suprafata desfasurata – 4671,35 mp

H maxim – 19,20 m

POT propus – 18,35%

CUT propus – 0,91

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

Descriere functionala

Accesul auto se face din B-dul. Tomis si din Bulevardul Lapusneanu. Circulatia auto in interiorul parcarii este realizata in dublu sens. Accesul in parcare se face prin intermediul unei bariere de acces. Circulatia verticala se realizeaza cu ajutorul unor rampe.

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarii din BCA care vor finisate la exterior cu tencuiala decorative si panouri de tabla perforata.

Inchiderile interioare vor fi realizate din pereti din beton si zidarii din BCA. Pardoselile din interiorul cladirii vor fi realizate din beton finisat.

Invelitoarea va fi hidroizolata iar colectarea apelor se va face prin intermediul unui sistem gravitational alcatuit din receptori, coloane verticale, colectoare orizontale.

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662

<u>Varianta 01:</u> Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada din tabla perforata:

Parcarea supraterana propusa in varianta nr. 1 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 122 locuri de parcare, din care 22 locuri de parcare pe teren si 100 locuri in parcarea supraterana. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada din tabla perforata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

Varianta 02: Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada ventilata:

Parcarea supraterana propusa in varianta nr. 2 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 122 locuri de parcare, din care 22 locuri de parcare pe teren si 100 locuri in parcarea supraterana. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada ventilata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

In urma analiei tehnico economice se propune alegerea variantei nr.01.

Soluţia tehnică aleasa, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic este descrisa astfel:

Functiune : parcare supraterana

Capacitatea parcarii este de 122 de locuri de parcare din care 22 locuri de parcare pe sol si 100 in parcarea supraterana.

Cladirea nou propusa are urmatoarele caracteristici:

Regim inaltime – P+4E

Suprafata teren – 3852 mp

Suprafata construita – 963 mp

Suprafata desfasurata – 4865 mp

H maxim – 19.20 m

POT propus – 25%

CUT propus – 1.26

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

Descriere functionala

Accesul auto se face din Str. Eugeniu Dobrila. Circulatia auto in interiorul parcarii este realizata in dublu sens. Accesul in parcare se face prin intermediul unei bariere de acces. Circulatia verticala se realizeaza cu ajutorul unor rampe.

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarii din BCA care vor finisate la exterior cu tencuiala decorative si panouri de tabla perforata.

Inchiderile interioare vor fi realizate din pereti din beton si zidarii din BCA. Pardoselile din interiorul cladirii vor fi realizate din beton finisat.

Invelitoarea va fi hidroizolata iar colectarea apelor se va face prin intermediul unui sistem gravitational alcatuit din receptori, coloane verticale, colectoare orizontale.

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050

Varianta 01: Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada din tabla perforata:

Parcarea propusa in varianta nr. 1 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 180 locuri de parcare, din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada din tabla perforata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

Varanta 02: Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada ventilata:

Parcarea propusa in varianta nr. 2 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 180 locuri de parcare, din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada ventilata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

In urma analiei tehnico economice se propune alegerea variantei nr.01.

Soluția tehnică aleasa, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic este descrisa astfel:

Functiune : Parcare

Capacitatea parcarii este de 180 de locuri de parcare din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane

Cladirea nou propusa are urmatoarele caracteristici:

Regim inaltime – P+4E
Suprafata teren – 4859,00 mp
Suprafata construita – 1285,50 mp
Suprafata desfasurata – 6292,50 mp
H maxim – 19,20 m
POT propus – 25,90%
CUT propus – 1,29
Grad de rezistenta la foc – II
Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)
Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

Descriere functionala

Accesul auto se face din Str. Eugeniu Dobrila. Circulatia auto in interiorul parcarii este realizata in dublu sens. Accesul in parcare se face prin intermediul unei bariere de acces. Circulatia verticala se realizeaza cu ajutorul unor rampe.

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarii din BCA care vor finisate la exterior cu tencuiala decorative si panouri de tabla perforata.

Inchiderile interioare vor fi realizate din pereti din beton si zidarii din BCA. Pardoselile din interiorul cladirii vor fi realizate din beton finisat.

Invelitoarea va fi hidroizolata iar colectarea apelor se va face prin intermediul unui sistem gravitational alcatuit din receptori, coloane verticale, colectoare orizontale

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240

<u>Varanta 01:</u> Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada din tabla perforata:

Parcarea propusa in varianta nr. 1 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 137 locuri de parcare, din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj sistem lift auto;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada din tabla perforata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

Varanta 02: Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada ventilata:

Parcarea propusa in varianta nr. 2 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 137 locuri de parcare, din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj sistem lift auto;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada ventilata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

In urma analiei tehnico economice se propune alegerea variantei nr.01.

Soluţia tehnică aleasa, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic este descrisa astfel:

Functiune : Parcare

Capacitatea parcarii este de 137 de locuri de parcare din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane

Cladirea nou propusa are urmatoarele caracteristici:

Regim inaltime – P+4E

Suprafata teren – 1894,00 mp

Suprafata construita – 545,60 mp

Suprafata desfasurata – 2728,00 mp

H maxim – 18,05 m

POT propus – 28,80%

CUT propus – 1,44

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

Descriere functionala

Accesul auto se face din Str. Progresului. Circulatia auto in interiorul parcarii este realizat in dublu sens. Accesul in parcare se face prin intermediul unei bariere de acces. Circulatia verticala se realizeaza cu ajutorul unui lift auto.

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarii din BCA care vor finisate la exterior cu tencuiala decorative si panouri de tabla perforata.

Inchiderile interioare vor fi realizate din pereti din beton si zidarii din BCA. Pardoselile din interiorul cladirii vor fi realizate din beton finisat.

Invelitoarea va fi hidroizolata iar colectarea apelor se va face prin intermediul unui sistem gravitational alcatuit din receptori, coloane verticale, colectoare orizontale.

Organizare de santier

Pentru desfasurarea in bune conditii a lucrarilor de constructii montaj necesare pentru construirea parcarii propuse sunt necesare urmatoarele lucrari / dotari pentru organizarea de santier:

- Bransament energie electrica
- Imprejmuiri zona afectata
- Baraca organizare de santier tip birou cu grupuri sanitare
- Panouri de semnalizare a santierului si semnalizare circulatie auto
- Alte lucrari / dotari necesare.

Detalii constructive

Pentru fiecare dintre parcarile studiate, sistemul structural este format dintr-un singur corp, avand in plan forma dreptunghiulara. Structura va fi din beton armat la nivel de radier, pereti exteriori, plansee, stalpi si grinzi.

Constructiile sunt supraterane.

STRUCTURA:

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257734

Structura de rezistenta a imobilului a fost calculata si proiectata in conformitate cu normele si normativele in vigoare. Au fost luate in analiza recomandari si incadrari ale constructiei in acord cu prevederile din normative, iar calculele s-au efectuat in raport cu acestea.

Solutia presupune realizarea unei structuri de rezistenta alcatuita din cadre de beton armat si pereti structurali. Aceasta solutie asigura o buna preluare atât a încărcărilor gravitaționale, cât și a celor orizontale garantând în același timp rigiditate, rezistență și durabilitate. Dispunerea strategică a pereților structurali contribuie la un comportament optim al clădirii în caz de seism, permițând controlul deplasărilor și disiparea eficientă a energiei seismice.

- **Infrastructura** constructiei este alcatuita din radier general cu grosimea de 75 cm ce va avea rolul de a distribui uniform incarcarile structurale catre solul de fundare si va reduce riscul tasarilor diferentiale. Radierul general va fi pozat pe un strat de beton simplu, de clasa C8/10. De asemenea, imbunatatirea terenului de fundare se va face prin intermediul unei perne de loess de 1.50m inaltime conform recomandarilor din studiul geotehnic. Materialul din perna se va compacta in straturi succesive de maxim 30 cm pentru a asigura o densitate optima si o capacitate portanta adecvata.Deasupra radierului general vor fi construiti pereti de 30 cm grosime pana la cota -0.10m a constructiei, iar intre

acestia se va executa o umplutura necompactata peste care se toarna un strat de 5 cm de beton simplu C8/10 pana sub placa de la cota -0.10m.

- **Suprastructura** este alcatuita din cadre de beton armat si pereti structurali, care asigura preluarea incarcarilor gravitationale si laterale si transmiterea lor la fundatii. Prin dispunerea corecta a cadrelor din beton armat monolit si prin dimensionarea acestora conform NP007/97 si P100-1/2013 se asigura o rigiditate suficienta a structurii de rezistenta, in masura sa limiteze la valori admisibile deplasarile, asigurand totodata stabilitatea si rezistenta constructiei.
- **Planseele** sunt concepute astfel incat sa asigure efectul de saiba orizontala care distribuie fortele orizontale din seism la toate elementele structurii.
- **Structura de rezistenta** are urmatoarele caracteristici:
  - Pereti cu grosimea de 30 cm;
  - Stalpi de dimensiuni 30x50cm, 30x60cm, 30x30cm;
  - Grinzi cu dimensiunile 30x55cm, 30x65 cm, 30x50cm si 30x40 cm;
  - Placi cu grosimile de 15 si 17 cm;
  - Parapeti din beton si atice de grosime 15 cm;
- **Rampa auto** : panta de 17.90% si grosime de 15 cm.
- **Scara**: realizata din beton armat.
- **Acoperis** : terasa circulabila, avand un atic perimetral de 15 cm grosime.
- **Inaltime de nivel**: 2.90 m.

Structura de rezistenta a cladirii este alcatuita astfel incat sa participe la preluarea eforturilor orizontale ce apar in planul planseelor cand acestea sunt solicitate de fortele de inertie seismica si sa transmita fortele de inertie (ce apar la nivelul planseelor ca raspuns al cladirii la miscarile seismice), la elementele verticale structurale.

Datorita modului in care a fost dirijata aparitia articulatiile plastice (conform mecanismului de disipare a energiei impus), datorita unor cerinte de ductilitate limitate si a unor rotiri relative de nivel sub limitele impuse de normativul de protectie antiseismica P100-2013 am putut conchide ca structura a fost rezolvata corespunzator.

Structura ce urmează a se realiza pe amplasament, satisface criteriile impuse de normativele în vigoare, sub aspectul celor 3 cerințe esențiale: rezistență, rigiditate și ductilitate;

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI"
- Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662

Structura de rezistenta a imobilului a fost calculata si proiectata in conformitate cu normele si normativele in vigoare. Au fost luate in analiza recomandari si incadrari ale constructiei in acord cu prevederile din normative, iar calculele s-au efectuat in raport cu acestea.

Solutia presupune realizarea unei structuri de rezistenta alcatuita din cadre de beton armat. Aceasta solutie asigura o buna preluare atât a încărcărilor gravitaționale, cât și a celor orizontale garantând în același timp rigiditate, rezistență și durabilitate.

- Infrastructura constructiei este alcatuita din radier general cu grosimea de 80 cm ce va avea rolul de a distribui uniform incarcarile structurale catre solul de fundare si va reduce riscul tasarilor diferentiale. Radierul general va fi pozat pe un strat de beton simplu, de clasa C8/10. De asemenea, imbunatatirea terenului de fundare se va face prin intermediul unei perne de loess de 1.50m inaltime conform recomandarilor din studiul geotehnic. Materialul din perna se va compacta in straturi succesive de maxim 30 cm pentru a asigura o densitate optima si o capacitate portanta adecvata.

Deasupra radierului general vor fi construiti pereti de 30 cm grosime pana la cota -0.10m a constructiei, iar intre acestia se va executa o umplutura necompactata peste care se toarna un strat de 5 cm de beton simplu C8/10 pana sub placa de la cota -0.10m.

- Suprastructura este alcatuita din cadre de beton armat, care asigura preluarea incarcarilor gravitationale si laterale si transmiterea lor la fundatii. Prin dispunerea corecta a cadrelor din beton armat monolit si prin dimensionarea acestora conform NP007/97 si P100-1/2013 se asigura o rigiditate suficienta a structurii de rezistenta, in masura sa limiteze la valori admisibile deplasarile, asigurand totodata stabilitatea si rezistenta constructiei.
- Planseele sunt concepute incat sa asigure, pe de o parte efectul de saiba orizontala care distribuie fortele orizontale din seism la toate elementele structurii, iar pe de alta parte, prin masa pe care o are, izolatia fonica necesara.
- Structura de rezistenta are urmatoarele caracteristici:
  - Pereti cu grosimea de 30 cm;
  - Stalpi de dimensiuni 30x50cm, 30x70cm, 30x30cm;
  - Grinzi cu dimensiunile 30x50cm, 30x55cm, 30x65cm, 30x40cm;
  - Placi cu grosimile de 15 si 18 cm;
  - Parapeti din beton si atice de grosime 15 cm.
- Rampa auto va avea panta de 13.68% si grosimea de 18 cm.
- Scara: realizata din beton armat.
- Acoperisul : terasa circulabila, avand un atic perimetral de 15 cm grosime.
- Inaltime de nivel: 2.90 m

Structura de rezistenta a cladirii este astfel alcatuita incat sa participe la preluarea eforturilor orizontale ce apar in planul planseelor cand acestea sunt solicitate de fortele de

inertie seismica si sa transmita fortele de inertie (ce apar la nivelul planseelor ca raspuns al cladirii la miscarile seismice), la elementele verticale structurale.

Datorita modului in care a fost dirijata aparitia articulatiile plastice (conform mecanismului de disipare a energiei impus), datorita unor cerinte de ductilitate limitate si a unor rotiri relative de nivel sub limitele impuse de normativul de protectie antiseismica P100-2013 am putut conchide ca structura a fost rezolvata corespunzator.

Structura ce urmează a se realiza pe amplasament, satisface criteriile impuse de normativele în vigoare, sub aspectul celor 3 cerințe esențiale: rezistență, rigiditate și ductilitate

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050

Structura de rezistenta a imobilului a fost calculata si proiectata in conformitate cu normele si normativele in vigoare. Au fost luate in analiza recomandari si incadrari ale constructiei in acord cu prevederile din normative, iar calculele s-au efectuat in raport cu acestea.

Solutia presupune realizarea unei structuri de rezistenta alcatuita din cadre de beton armat si pereti structurali. Aceasta solutie asigura o buna preluare atât a încărcărilor gravitaționale, cât și a celor orizontale garantând în același timp rigiditate, rezistență și durabilitate. Dispunerea strategică a pereților structurali contribuie la un comportament optim al clădirii în caz de seism, permițând controlul deplasărilor și disiparea eficientă a energiei seismice.

- **Infrastructura** constructiei este alcatuita din radier general cu grosimea de 65 cm ce va avea rolul de a distribui uniform incarcarile structurale catre solul de fundare si va reduce riscul tasarilor diferentiale. Radierul general va fi pozat pe un strat de beton simplu, de clasa C8/10. De asemenea, imbunatatirea terenului de fundare se va face prin intermediul unei perne de loess de 1.50m inaltime conform recomandarilor din studiul geotehnic. Materialul din perna se va compacta in straturi succesive de maxim 30 cm pentru a asigura o densitate optima si o capacitate portanta adecvata.Deasupra radierului general vor fi construiti pereti de 30 cm grosime pana la cota -0.10m a constructiei, iar intre acestia se va executa o umplutura necompactata peste care se toarna un strat de 5 cm de beton simplu C8/10 pana sub placa de la cota -0.10m.
- **Suprastructura** este alcatuita din cadre de beton armat si pereti structurali, care asigura preluarea incarcarilor gravitationale si laterale si transmiterea lor la fundatii. Prin dispunerea corecta a cadrelor din beton armat monolit si prin dimensionarea acestora conform NP007/97 si P100-1/2013 se asigura o rigiditate suficienta a structurii de rezistenta, in masura sa limiteze la valori admisibile deplasarile, asigurand totodata stabilitatea si rezistenta constructiei.

- **Planseele** sunt concepute astfel incat sa asigure efectul de saiba orizontala care distribuie fortele orizontale din seism la toate elementele structurii.
- **Structura de rezistenta** are urmatoarele caracteristici:
  - Pereti cu grosimea de 30 cm;
  - Stalpi de dimensiuni 30x50cm, 30x90cm, 30x30cm;
  - Grinzi cu dimensiunile 30x55cm, 30x60 cm, 30x50cm si 30x40 cm;
  - Placi cu grosimea de 15 ;
  - Parapeti din beton si atice de grosime 15 cm;
- **Rampa auto** : panta de 18.00% si grosime de 15 cm.
- **Scara**: realizata din beton armat.
- **Acoperisul** : terasa circulabila, avand un atic perimetral de 15 cm grosime.
- **Inaltime de nivel**: 2.90 m.

Structura de rezistenta a cladirii este alcatuita astfel incat sa participe la preluarea eforturilor orizontale ce apar in planul planseelor cand acestea sunt solicitate de fortele de inertie seismica si sa transmita fortele de inertie (ce apar la nivelul planseelor ca raspuns al cladirii la miscarile seismice), la elementele verticale structurale.

Datorita modului in care a fost dirijata aparitia articulatiile plastice (conform mecanismului de disipare a energiei impus), datorita unor cerinte de ductilitate limitate si a unor rotiri relative de nivel sub limitele impuse de normativul de protectie antiseismica P100-2013 am putut conchide ca structura a fost rezolvata corespunzator.

Structura ce urmează a se realiza pe amplasament, satisface criteriile impuse de normativele în vigoare, sub aspectul celor 3 cerințe esențiale: rezistență, rigiditate și ductilitate

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240

Structura de rezistenta a imobilului a fost calculata si proiectata in conformitate cu normele si normativele in vigoare. Au fost luate in analiza recomandari si incadrari ale constructiei in acord cu prevederile din normative, iar calculele s-au efectuat in raport cu acestea.

Solutia presupune realizarea unei structuri de rezistenta alcatuita din cadre de beton armat si pereti structurali. Aceasta solutie asigura o buna preluare atât a încărcărilor gravitaționale, cât și a celor orizontale garantând în același timp rigiditate, rezistență și durabilitate. Dispunerea strategică a pereților structurali contribuie la un comportament optim al clădirii în caz de seism, permițând controlul deplasărilor și disiparea eficientă a energiei seismice.

- Infrastructura constructiei este alcatuita din radier general cu grosimea de 65 cm ce va avea rolul de a distribui uniform incarcarile structurale catre solul de fundare si va reduce riscul tasarilor diferentiale. Radierul general va fi pozat pe un strat de beton simplu, de clasa C8/10. De asemenea, imbunatatirea terenului de fundare se va face prin intermediul unei perne de loess de 1.50m inaltime conform recomandarilor din studiul geotehnic. Materialul din perna se va compacta in straturi succesive de maxim 30 cm pentru a asigura o densitate optima si o capacitate portanta adecvata. Deasupra radierului general vor fi construiti pereti de 30 cm grosime pana la cota -0.10m a constructiei, iar intre acestia se va executa o umplutura necompactata peste care se toarna un strat de 5 cm de beton simplu C8/10 pana sub placa de la cota -0.10m.
- Suprastructura este alcatuita din cadre de beton armat si pereti structurali, care asigura preluarea incarcarilor gravitationale si laterale si transmiterea lor la fundatii. Prin dispunerea corecta a cadrelor din beton armat monolit si prin dimensionarea acestora conform NP007/97 si P100-1/2013 se asigura o rigiditate suficienta a structurii de rezistenta, in masura sa limiteze la valori admisibile deplasarile, asigurand totodata stabilitatea si rezistenta constructiei.
- Planseele sunt concepute astfel incat sa asigure efectul de saiba orizontala care distribuie fortele orizontale din seism la toate elementele structurii.
- Structura de rezistenta are urmatoarele caracteristici:
  - Pereti cu grosimea de 30 cm;
  - Stalpi de dimensiuni 30x50cm, 30x60cm, 30x30cm;
  - Grinzi cu dimensiunile 30x55cm, 30x60 cm si 30x40 cm;
  - Placi cu grosimile de 15 cm;
  - Parapeti din beton si atice de grosime 15 cm;
- Scara: realizata din beton armat.
- Acoperisul: terasa circulabila, avand un atic perimetral de 15 cm grosime.
- Inaltime de nivel: 2.90 m.

Structura de rezistenta a cladirii este astfel alcatuita incat sa participe la preluarea eforturilor orizontale ce apar in planul planseelor cand acestea sunt solicitate de fortele de inertie seismica si sa transmita fortele de inertie (ce apar la nivelul planseelor ca raspuns al cladirii la miscarile seismice), la elementele verticale structurale.

Datorita modului in care a fost dirijata aparitia articulatiile plastice (conform mecanismului de disipare a energiei impus), datorita unor cerinte de ductilitate limitate si a unor rotiri relative de nivel sub limitele impuse de normativul de protectie antiseismica P100-2013 am putut conchide ca structura a fost rezolvata corespunzator.

Structura ce urmează a se realiza pe amplasament, satisface criteriile impuse de normativele în vigoare, sub aspectul celor 3 cerințe esențiale: rezistență, rigiditate și ductilitate

Detalii constructive – echiparea si dotarea specifica functiunii propuse

I. INSTALAŢII TERMICE SI DE VENTILATII

Pentru incalzirea camerelor de pompe, se vor propune doua scenarii, Scenariul 1 instalatii de incalzire compuse din Cazane murale in condensatie, radiatoare din tabla de

otel si distributie din tevi de cupru aparant, iar Scenariul 2, incalzirea incaperilor cu convectori electrici.

Descrierea soluţiei propuse

Scenariul 1:

Incălzirea grupurilor sanitare si a camerelor de pompe

Pentru incalzirea spatiilor se propune solutia cu radiatoare din tabla de otel de tip compact, ventil compact.

Prepararea agentului termic necesar incalzirii si al apei calde menajere s-au prevazut centrale murale in condensatie. Evacuarea gazelor arse, precum si admisia aerului necesar arderii, se va realiza prin kituri coaxiale. Incaperile in care se monteaza centralele murale vor fi prevazute cu detector de gaz, iar pe conducta de alimentare cu gaz al apartamentului se va monta obligatoriu electrovana de gaz.

Racordarea la instalatie a corpurilor de incalzire se va face prin imbinari demontabile si in diagonala pentru cele de tip panou, circulatia agentului termic realizandu-se de sus in jos. Conductele de legatura de la centrale la radiatoare vor fi conducte de cupru, pozate aparent. La trecerile conductelor prin ziduri si plansee se vor monta tevi de protectie.

Dimensionarea corpurilor de incalzire s-a facut conform STAS 1797/1-79. La dimensionarea corpurilor de incalzire s-a tinut cont de parametri de lucru ai instalatiei (60/450C) de coeficientii de corectie introdusi de temperatura interioara din diferite incaperi, de pozitia de montaj, de modul de racordare, de marimea acestora.

Corpurile de incalzire se vor amplasa in interiorul incaperilor pe cat posibil in vecinatatea suprafetelor reci, pentru a asigura functionarea lor cu eficienta termica maxima. De asemenea ele se vor corela cu elementele constructiei si cu instalatiile electrice potrivit prevederilor din Normativul I7/2011 pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V curent alternativ si 1500V curent continuu, cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.

Ventilarea grupurilor sanitare

Pentru ventilarea grupurilor sanitare, s-a prevazut o instalatie de exhaustare mecanica cu ventilatoare. S-a prevazut un ventilator comun, care deserveste toate grupurile sanitare. Aerul va fi aspirat cu anemostate circulare de tavan. Aerul va fi condus spre exterior cu ajutorul unor ventilatoare de canal prin tubulatura din tabla zincata, pana in exterior. Actionarea ventilatoarelor se va realiza pe circuitul de iluminat. Aerul de compensare va fi introdus prin grile de transfer montate in usi conform pieselor desenate.

Scenariul 2:

Incălzirea grupurilor sanitare si a camerelor de pompe

Pentru asigurarea confortului in timpul sezonului rece in grupurile sanitare si in camerele de pompe, s-au prevazut convectori electrici conform planurilor.

Convectorii electrici se vor amplasa in interiorul incaperilor pe cat posibil in vecinatatea suprafetelor reci, pentru a asigura functionarea lor cu eficienta termica maxima. De asemenea ele se vor corela cu elementele constructiei si cu instalatiile electrice potrivit prevederilor din Normativul I7/2011 pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V curent alternativ si 1500V curent continuu, cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.

Ventilarea grupurilor sanitare

Pentru ventilarea grupurilor sanitare, s-a prevazut o instalatie de exhaustare mecanica cu ventilatoare. S-a prevazut un ventilator comun, care deserveste toate grupurile sanitare. Aerul va fi aspirat cu anemostate circulare de tavan. Aerul va fi condus spre exterior cu ajutorul unor ventilatoare de canal prin tubulatura din tabla zincata, pana in exterior. Actionarea ventilatoarelor se va realiza pe circuitul de iluminat. Aerul de compensare va fi introdus prin grile de transfer montate in usi conform pieselor desenate.

Concluzii:

In concluzie, pentru incalzirea spatiilor, recomandam Scenariul 2, deoarece solutiile din acst scenariu presupun costuri de investitie si exploatare mai mici decat cele din scenariul 1.

PRINCIPALE CERINTE DE CALITATE ALE INSTALATIILOR

A) Rezistenta mecanica si stabilitate

Instalatiile s-au proiectat in conformitate cu cerintele de calitate privind rezistenta si stabilitatea impuse de zona seismica, de categoria de importanta a imobilului, de amplasarea si pozitionarea acestuia in raport cu vecinatatile si cu retelele de utilitati.

Materialele (conducte, canale si piese speciale de ventilare, fitinguri, armaturi, aparate) si echipamente utilizate corespund domeniilor de presiuni si de temperaturi maxime prevazute in exploatare si sunt adaptate scopului propus.

Conductele, canalele de ventilare, utilajele si echipamentele se vor monta utilizand tehnologii adecvate si se vor fixa pe elementele de constructie astfel incat sa permita dilatarea termica libera, cu solicitari minime, fara a permite insa deplasarea accidentala in afara limitelor admise.

B) Securitatea la incendiu

La amplasarea instalatiilor de incalzire, climatizare si ventilare, s-au respectat prevederile normativelor in vigoare privind distantele fata de alte tipuri de instalatii.

C) Igiena, sanatate si mediu inconjurator

La executia lucrarilor de instalatii se vor lua masuri pentru asigurarea etansarii sistemelor de distributie, prin utilizarea unor materiale si tehnologii adechvate si omologate de legislatia romana

D) Siguranta si accesibilitate in exploatare

Materialele si si echipamentele din componenta instalatiilor de incalzire, racire si ventilare sunt omologate si au fiabilitate ridicata in exploatare. Echipamentele sunt prevazute cu sisteme de siguranta si de protectie corespunzatoare.

E) Protectia impotriva zgomotului

Dimensionarea instalatiilor s-a facut pentru viteze de circulatie a fluidelor situate intre limitele care nu provoaca zgomote. Echipamentele care contin piese in rotatie (pompe, ventilatoare) au garantata echilibrarea dinamica si vibratii reduse. Aceste echipamente se monteaza pe suporti antivibrantie si se racordeaza la restul instalatiei (conducte, canale de ventilare) prin intermediul racordurilor flexibile. Furnizorii de astfel de echipamente vor indica nivelul de zgomot garantat la 1m de aparat.

F) Economia de energie si izolarea termica

Conductele de apa calda, agent termic, agent frigorific, canale, sunt izolate cu termoizolatie din cauciuc sintetic sub forma de tuburi sau placi, pentru reducerea pierderilor de caldura. Grosimea izolatiei si tipul materialului vor corespunde indicatiilor din caietul de sarcini. Echipamentele prevazute au randamente ridicate, in vederea utilizarii eficiente a energiei termice si electrice.

VERIFICARI SI PROBE

Pentru asigurarea calitatii lucrarilor in conformitate cu prevederile Normativului C56 si legea 10/1995, legea calitatii din 10/1995 cu complectari ulterioare cu legea 177 din 2015, se vor lua urmatoarele masuri obligatorii la executie, inainte de punerea in functiune si in timpul exploatarii astfel:

1. Toate materialele si echipamentele care se vor încorpora in lucrare trebuie sa aiba atestate tehnice, precum si certificate de calitate si garantie;

2. Se vor efectua verificari si probe in timpul executiei pe faze si inainte de punerea in functiune.

Toate materialele si echipamentele pentru instalatiile electrice incorporate in lucrare, vor avea atestate MLPAT si certificate de garantie si de calitate de la furnizori.

La trasarea instalatiilor se va coordona trasarea si executia cu celelalte categorii de instalatii (sanitare, termice, gaz, electrice) si cu partea de constructii.

MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII ŞI PSI

In timpul executiei lucrarilor, cablurile din imediata vecinatate a locurilor de munca vor fi scoase de sub tensiune.

Verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor se va face conform Normativului C 56 şi Regulamentului de recepţie.

Pentru ca in timpul executiei si exploatarii sa nu se produca accidente de munca, incendii se vor respecta Normativele si STAS in vigoare, prevederile din actele normative, legi si HG (mentionate in parte in capitolul 1).

II. INSTALAŢII ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrică a investitiei, din reţeaua furnizorului se va realiza conform avizului de racord eliberat de S.C. Electrica la cererea beneficiarului.Racordul electric se va realiza prin intermediul unui bloc de masura si protectie trifazat amplasat în exterior.

Din blocul de masura si protectie trifazat (BMPT) se alimentează tabloul electric general (TEG), iar din tabloul electric TEG se alimentează tablourile electrice secundare de la fiercare nivel.

Proiectul stabileşte soluţiile tehnice şi condiţiile de realizare a instalaţiilor electrice interioare în clădirea ce urmează a se reabilita, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Reţeaua de distribuţie interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecţie distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Coloanele de alimentare a tabloului electric general se va executa în cablu de cupru armat instalat subteran în şanţ amenajat. Pozarea cablului se va realiza la adancimea de 0.8 m, pe pat de nisip de 10 cm, iar peste cablu se prevede banda avertizoare.

Contorizarea se va realiza la nivelul blocului de masura si protectie trifazat.

In urma analizarii incaperilor investitiei s-au stabilit urmatoarele grade de protectie in functie de destinatia incaperilor:

	Tempe ratura	Apa	Corpuri solide	Agent *Coroziv*	*Soc*	Compe Tenta	Con tacte	Eva cuare	Mate riale	Grd. Min Protecti e
Grupuri sanitare	AA4	AD1; 2	AE1	AF1	AG1	BA1	BC3	BD1	BE1	IP 211
Spatiu servicii	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP 201
Spatii tehnice	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP 201
Parcare	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP 201

SCENARIILE TEHNICO-ECONOMICE PENTRU INSTALAŢII DE ILUMINAT

a) Scenarii propuse

Scenariul1:

În scenariul 1 se propune utilizarea becurilor incandescente pentru iluminat.

Avantaje / Dezavantaje

- Cost inițial redus al becurilor;
- Oferă o lumină caldă, plăcută vizual;
- Durată de viaţă redusă, necesitând înlocuiri frecvente;
- Consum mare de energie electrică;
- Impact negativ asupra eficienţei energetice a clădirii.

Scenariul2:

În scenariul 2 se propune utilizarea becurilor LED pentru iluminat.

Avantaje / Dezavantaje

- Cost inițial mai mare al becurilor, dar amortizat prin consum redus;
- Consum energetic scăzut, contribuind la eficienţa energetică a clădirii;
- Durată de viaţă semnificativ mai mare comparativ cu becurile incandescente;
- Gamă variată de temperaturi de culoare și niveluri de luminozitate;
- Necesită surse de alimentare compatibile pentru anumite modele.

b) Scenariul recomandat de către elaborator

În urma analizării variantelor alternative, din punct de vedere tehnic, economic și ecologic, s-a optat pentru varianta utilizării becurilor LED.

Pentru evaluarea alternativelor optime de realizare a obiectivului de investiție propus, s-au analizat scenarii posibile sub următoarele aspecte:

Tehnico-economice: costuri inițiale și de exploatare, eficiență energetică;

Economico-financiare: rentabilitatea pe termen lung și amortizarea investiției;

Legislative: conformitate cu reglementările privind eficienţa energetică;

Sociale, culturale și de mediu: reducerea consumului de energie și impactului asupra mediului, sustenabilitatea soluției adoptate.

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ ŞI DISTRIBUŢIA

Protecţia contra şocurilor electrice se realizează prin legare la conductor de protecţie. Tabloul electric se va lega la priza de pământ artificială prin intermediul conductorului de protecţie. Pentru mărirea protecţiei contra şocurilor electrice, întrerupătorul general din tabloul electric va fi prevăzut cu o protecţie prin deconectare automată la curenţi de defect (întrerupător diferenţial), cu declanşare la curenţi de defect de 300 mA.

Receptoarele de energie electrica constau din : iluminat artificial, alimentarea circuitelor de prize, alimentarea sistemelor de distributie curenti slabi , ventilare(ventilatoare desfumare si ventilatoare de presurizare), grup pompare hidrnati interiori, degivrare receptori colectare apa (sifoane de pardoseala) si convectori electrici.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului.

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP 54 , cu usa plina sau transparenta ,si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generale a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tablourile generale , conform articolului 5.3.4.5.2.5 din NP-I7 / 2011.

De la tabloul general, energia electrica se distribuie la tablourile secundare distincte, prin coloane din cabluri cu conductoare de Cu, tip CYYF cu intarziere la propagarea flacari.

ALIMENTAREA DE REZERVĂ CU ENERGIE ELECTRICĂ

Pentru a asigura continuitatea alimentarii cu energie electrica a receptoarelor vitale (conform cu prevederile art. 7.22 din Normativul I7/2011) se va monta un grup electrogen trifazat cu pornire automata la disparitia tensiunii retelei normale de alimentare de 150kVA. Acesta va fi amplasat in exterior si va fi de tip compact complet pregătit pentru intervenţie: cu rezervor de combustibil înglobat, exhaustor pentru ventilaţia grupului, încărcător pentru baterie, baterie de acumulatoare, cablurile de legătura necesare, ţeavă de eşapament, tabloul grupului cu elementele de automatizare necesare pentru pornire automată în caz de cădere de tensiune de la reţea, supraveghere, comandă şi întreruptor automat de linie. Trecerea de pe sursa de bază pe sursa de rezervă se va realiza automat prin AAR in max. 15sec.

Grupul electrogen va fi dotat cu un rezervor propriu de combustibil, pentru autonomie de 8 ore.

Receptoarele electrice vitale sunt considerate:

- sistemul de detectie si avertizare incendiu;
- tabloul electric camera pompe
- tablou electric desfumare
- sistemele de securitate (supreveghere video);
- cablu de semnalizare pentru pornirea generatorului.

Trecerea de pe alimentarea normala pe cea de rezerva se face prin intermediul unui AAR.

ALIMENTAREA RECEPTOARELOR CU ROL DE SIGURANTA LA FOC

În conformitate cu prevederile art. 7.22.1 din Normativul I7/2011 alimentarea cu energie electrică a tablourilor electrice aferente grupurilor de pompare hidranti se va asigura pe două căi de alimentare, astfel:

- sursa de alimentare de bază racordată la un post de transformare al sistemului energetic naţional
- sursa de rezervă: grup electrogen de intervenţie cu intrare automată în funcţiune.

Cablurile se vor monta aparent în tuburi de protectie HFT sau în jgheaburi metalice pline cu capac rezistente la foc E90.

Se vor monta presetupe pe cabluri la intrarea acestora în jgheaburi pentru protecţia şi etanşeitatea acestora.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi vor fi menţionate în breviarul de calcul.

Cablurile pentru receptorii cu rol de rezistenta la foc se vor monta in jgheaburile metalice dedicate pentru receptorii cu rol de siguranta la foc, sau aparent, prinse cu elemente rezistente la foc E90. Ele nu se vor poza in jgheaburile metalice pentru receptorii normali.

SOLUŢIA DE DISTRIBUTIE A ENERGIEI ELECTRICE

Distributia energiei electrice la tablouri se va realiza cu cabluri cu conductoare de cupru, tip CYYF, montate in jgheaburi metalice perforate, pozate aparent de tavan. Toate jgheaburile metalice se vor lega la conductorul de protecţie PE.

Toate golurile traversărilor jgheaburilor metalice dintr-un compartiment de incendiu în altul se vor închide cu spume antifoc.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi sunt menţionate în breviarul de calcul.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului .

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP54 , cu usa plina sau transparenta si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generala a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tabloul general, conform articolului 5.3.4.5.2.5 din I7-2011.

INSTALATIA DE ILUMINAT

Instalatia de iluminat interior, este realizata cu corpuri de iluminat echipate cu lampi led, dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza respectandu-se indicatiile din caietul de sarcini cat si prevederile legale cuprinse in cadrul Normativului NP-061/02.

S-a ales un sistem de iluminat adecvat , in care fluxul luminos se distribuie practic uniform, si, asigura un climat de confort vizual.

Nivelurile de iluminare au fost calculate conform cerintelor beneficiarului exprimate in caietul de sarcini, coroborate cu valorile indicate in normativul NP 061/2002.

Casa scarii, spatii tehnice, grupuri sanitare	200 lx
Circulatie publica, coridoare	100 lx
Parcare auto	75 lx
Emergency light :	Conform NP-

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incit sa insumeze o putere totala de maxim 1,2 kW si se vor executa cu cabluri cu conductoare de Cu , tip CYYF trase in tuburi de PVC ingropate in tencuiala unde este cazul, la care se vor racorda corpurile de iluminat.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

Aparatele de conectare (intrerupatoare, comutatoare) se vor monta la inaltimea de 1,0 m de la nivelul pardoselii finite. Pe orizontala se va pastra un spatiu de 3 cm de la marginea tocului usilor la marginea aparatului. In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Aparatele de conectare din spatiile tehnice vor fi etanse IP 65 si se vor monta la inaltimea de 1,2 m de la nivelul pardoselii finite.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intrerupatoare automate prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie automata la curenti de defect, conform shemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributia agentului termic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de incalzire.

De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine inadiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

ILUMINAT DE SIGURANTA

Iluminat de securitate pentru evacuare. S-a prevazut iluminat de securitate pentru evacuare conform Normativului I7-2011, art. 7.23.7. Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat, langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau a unui echipament de siguranta.

Corpurile de iluminat de siguranţă pentru evacuare vor fi cu funcţionare permanentă, timp de comutare mai mic de 5s şi vor fi instalate conform art. 7.23.7.2 din Normativul I7 din 2011 în apropierea fiecărei uşi de ieşire şi în locurile în care este necesară semnalizarea unui potenţial pericol sau amplasarea echipamentelor de siguranţă, după cum urmează:

- Lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;
- Alături de orice altă schimbare de nivel;
- La fiecare uşă de ieşire destinată a fi folosită în caz de urgenţă;
- La panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- La fiecare schimbare de direcţie;
- În afară şi lângă fiecare ieşire din clădire;
- Lângă fiecare post de prim ajutor;
- Lângă fiecare echipament de stingere a incendiilor (stingătoare) şi fiecare punct de alarmă (declanşatoare manuale de alarmă incendiu), panouri repetitoare şi/sau de control al incendiului;

„Aproape" este considerată a fi mai mică de 2 m măsurată pe orizontală.

De-a lungul căilor de evacuare distanţa dintre corpurile de iluminat de evacuare trebuie să fie de maximum 15m.

Corpurile de iluminat de siguranţă pentru evacuarea din clădire sunt corpuri de iluminat special concepute, cu un grad de protecţie la intrare corespunzător locului de instalare, inscripţionate cu marcaje (pentru direcţia pe calea de evacuare) şi nemarcate montate exterior deasupra evacuării.

Căile de evacuare vor fi marcate cu indicatoare de siguranţă (indicatoare luminoase, după caz) conform HGR 971/2006 şi SR ISO 3864-1,2,3 / 2009.

Direcţiile în care trebuie să se deplaseze utilizatorii clădirilor, în vederea evacuării în caz de incendiu, vor fi marcate cu indicatoare inscripţionate cu sensul de mers, corespunzătoare cerinţelor art. 2.6.72 şi 2.6.73 din Normativul P 118-99 şi art. 7.23.3.2. din Regulamentul NP I7 din 2011.

Nivelul de iluminare pentru iluminatul de securitate pentru evacuare din clădire a fost stabilit conform SR EN 1838.

Iluminat de siguranta pentru marcare hidranti incendiu:

Conform art. 7.23.11 din NP I7-2011 va fi asigurat de corpurile de iluminat de siguranta cu acumulatori inclusi si autonomie de functionare de cel putin 1h , alimentate din circuitele de iluminat normal. Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcarii hidrantilor interiori de incendiu se amplaseaza in afara hidrantului(alaturi sau deasupra) la maximum 2 m.

Iluminat de securitate pentru interventii:

S-a prevazut iluminat de securitate pentru interventi Conform Normativului I7/11, art. 7.23.6. Corpurile de iluminat pentru interventie trebuie integrate in iluminatul normal al spatiilor respective, dar trebuie sa le asigure punerea in functiune la intreruperea iluminatului normal in timpul prevazut in tabelelul 7.23.1.

Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de securitate impotriva panicii:

S-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii conform Normativului I7/11, art. 7.23.9. Avand in vedere ca spatii depasesc suprafata de 60 m, s-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii. Acesta se prevede cu comanda automata si manuala de punere in functiune dupa caderea iluminatului normal.

Corpurile de iluminat care au rol de securitare impotriva panicii se vor integra in iluminatul normal al spatiilor. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului:

Instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului s-a prevazut in urmatoarele incaperi: grup electrogen, centrala de semnalizare incendiu, tablou electric general.

Toate cablurile pentru iluminatul de siguranta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii tip CYYF. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 3 h.

SUBSISTEMUL DE SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 la HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit dintr-un NVR, camere video, un UPS, respectiv un rack pentru distributia circuitelor.

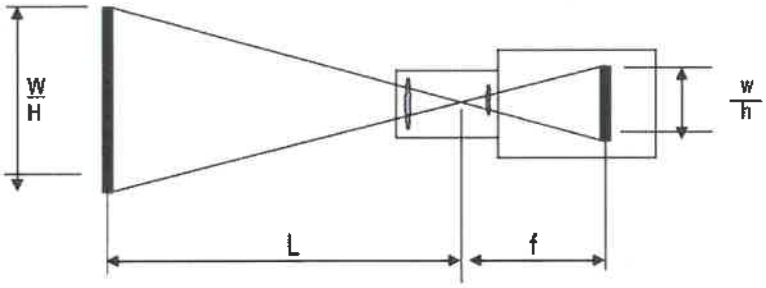
Imaginile preluate permit observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale stabilite in analiza de risc.

Camerele au fost montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate sunt afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

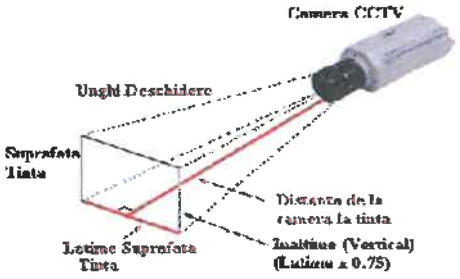
Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

Tinand cont de relatiile dintre distanta focala a lentilelor si cadrul pe care vrem sa-l urmarim, avem marimile:



unde:
W = latimea obiectului
H = inaltimea obiectului
w = latimea formatului camerei
h = inaltimea formatului

1/2 format = 6,4mm
1/3 format = 4,8mm
1/4 format = 3,6mm
1/2 format = 4,8mm
1/3 format = 3,6mm
1/4 format = 2,7mm



f = distanta focala
L = distanta pana la obiect
Avand in vedere relatia de calcul:
w/W = h/H = f/L
pentru o anume valoare a distantei focale, avem urmatoarele date:

Distanta focala	2.8mm	4mm	6mm	8mm	12mm
Apertura	f2	f2	f2	f2	f2
Camp vizual orizontal (grade)	101.19	76.16	51.38	42	28.16
Distanta minima la obiect	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m
Montura	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"

La dispunerea camerelor se va tine cont de caracteristicile camerelor video precum si de modul de functionare a acestora, astfel:

- inaltime intre 2 si 3 metri;
- pozitie optima care sa permita vizualizarea fetei clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia împotriva socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se va monta o bară de egalizare a potenţialelor BEP din cupru, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăznet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie legat la pamant alimentate în sistem L-N-PE. La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice, instalaţia de curenţi slabi, instalaţia electrică (prin dispozitiv de protecţie la supratensiuni montat în tabloul electric general). Conductoare de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1m), pentru coloane de gaz (când S<3m) şi pentru antene (când S<10m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica rezistenta de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta , conform art. 4.1.3./I7, s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe, confrom art. 4.1.2/I7.

JGHEABURI METALICE

Se vor realiza urmatoarele categorii de trasee de jgheaburi metalice:

- trasee orizontale pentru distributie – alimentari tablouri electrice. In acest scop se vor utiliza poduri de cabluri tip „plasa", fabricatie Cablofil sau similar, cu dimensiuni corespunzatoare numarului si diametrului cablurilor pentru fiecare portiune de traseu. Podurile se vor monta suspendat cu tije de elementele de constructie in degajari speciale realizate in plafonul fals. La trecerile prin pereti rezistenti la foc se vor realiza protectii conform detalii P118.
- trasee verticale pentru distributie. Acestea se vor realiza in spatiile in care se amplaseaza tablourile electrice, utilizandu-se poduri de cabluri tip „plasa".
- trasee orizontale pentru cabluri de curenti tari in plafon fals. Acestea vor fi de tip „plasa" si se vor poza suspendat de elementele de constructie . Aceste poduri se vor folosi pentru pozarea cablurilor de prize si pentru cablurile instalatiei de iluminat si ale unitatilor interioare de aer conditionat.
- trasee verticale pentru cabluri de voce-date si transmisiuni.. Dupa pozarea cablurilor se vor realiza etansari conform P118.
- trasee orizontale pentru cabluri de de voce-date si transmisiuni. Acestea se vor realiza in plafonul fals.

In executie se vor respecta distantele impuse de norme intre diferitele categorii de cabluri.

PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia contra socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se vor monta bare de egalizare a potenţialelor BEP din cupru atat pentru tabloul electric general cat si pentru fiecare tablou electric secundar, statiile de alimentare, lifturi si ventilatoarele de presurizare, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzute cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general si tablourilor secundare
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice

- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăsnet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie la neutrul alimentarii legat la pamant . La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice (prin dispozitive de protecţie la supratensiuni). Conductoarele de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1 m), pentru coloane de gaz (când S<3 m) şi pentru antene (când S<10 m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice.)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica impedanţa de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe.

PRIZA DE PAMANT

Priza de pamant prevazuta este naturala, inglobata in structura cladirii si este realizat cu conductor OLZn 40 mm, utilizandu-se structurile suport pentru stalpii metalici si armaturile montate in radierul cladirii unite intre ele cu conductor de otel beton.

Toate partile metalice din cladire - tevi, jgheaburi, grinzi, profile - vor fi conectate la priza de pamant prin legaturi de echipotentializare.

La priza de pământ se vor lega prin conductorul de protectie PE toate elementele metalice ale clădirii, fundaţia, instalaţia de paratrâsnet, tabloul electric general. La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7-11 cap.6. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie.

INSTALAŢIA DE PARATRĂSNET

Conform evaluarilor facute pe baza normativului I7/ 2011, cladirea necesită un nivel de protecţie gradul intarit I. Pentru aceasa s-a optat pentru realizarea unei instalatii de paratraznet cu dispozitiv PDA, cu montare pe un catarg deasupra acoperisului avand conductoarele de coborare conectate la priza de pamant a cladirii. Avand in vedere marimea cladirii se va monta in paralel cu cea mai inalta parte a cladirii pe o tija de 3 metri inaltime un dispozitiv de captare echipat cu PDA tip Prevectron sau echivalent cu avans de amorsare de 60 microsecunde si o raza de protectie de 47m. Valoarea rezistenţei de dispersie a prizei de pământ va fi sub 1 Ω. Instalaţia de paratrăsnet se va lega la priza de pământ prin intermediul a doua piese de separatie. Fiecare coborâre va fi prevăzută cu piese de separatie.

SIGURANŢA ŞI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7/2011 si legea 319/06. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie. Aparatajul electric şi corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de soc electric. Este interzis a se pune sub tensiune instalaţia neverificată sau provizorie. Pentru executarea lucrărilor la înălţime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

MASURI PSI

Instalaţia va fi executată conform normativului I7/2011. Nu au fost folosite materiale combustibile. Nu se va lucra cu instalatia protejata cu intrerupatoare improvizate. La nevoie întreaga instalaţie se poate deconecta. Se prevăd stingătoare cu praf pentru tablouri. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecţiei (la suprasarcină şi la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare şi operatorii autorizaţi vor fi instruiţi asupra măsurilor de prevenire şi combatere a incendiilor în condiţiile concrete ale locului de muncă. In cazul izbucnirii unui incendiu la instalaţia electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luându-se măsuri de localizare şi stingere a acestuia.

DISPOZIŢII FINALE

Lucrările de execuţie la instalaţia electrică vor fi efectuate numai de către electricieni autorizaţi minim gradul II. În conformitate cu Legea 10/95 şi cu HG925/95 beneficiarului îi revine responsabilitatea verificării proiectului la exigenţa le (a, b, c, d, e, f, g)

III. INSTALATII SANITARE

Proiectul de fata trateaza urmatoarele tipuri de instalatii sanitare:

-instalatii de alimentare cu apa rece si calda;

-instalatii de canalizare menajera;

-instalatii de canalizare a apelor meteorice;

-instalatii stingere incendiu;

Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiţii pot fi atinse

a) Scenarii propuse
Scenariul 1:

În scenariul 1 se propune prepararea apei calde menajera centralizat.

Avantaje / Dezavantaje

- Necesita o incapere pentru boiler.
- Trasee de conducte mari
- Datorita distantelor mari dintre consumatori este necesara recircularea apei calde menajere(conducta, pompa, pierdere de caldura pe conducta).
- In cazul unei avarii trebuie intrerupta alimentarea cu apa calda la toti consumatorii.

Scenariul 2:

În scenariul 2 se propune prepararea apei calde menajera local cu boilere electrice

Avantaje / Dezavantaje

- Trasee de conducte scurte fapt care conduce la costuri mai mici.
- In caz de avarie doar grupul sanitar in care aparare avaria este influentat restul pot sa functioneze.
- Nu este necesara recircularea apei calde menajera fapt care conduce la costuri mai mici.
- Trebuie mascate fiind amplasate in grupurile sanitare.

b) Scenariul recomandat de către elaborator

În urma analizării variantelor alternative, din punct de vedere tehnic, economic şi social, s-a optat pentru varianta de prepararea apei calde menajera local cu boilere electrice. Pentru evaluarea alternativelor optime de realizare a obiectivului de investiţie propus, s-au analizat scenarii posibile sub următoarele aspecte:

- tehnico-economice
- economico-financiare
- legislative
- sociale, culturale si de mediu.

Instalatii de alimentare cu apa rece si cald

Pentru alimentarea cu apă de consum se vor folosi numai surse a caror apă indeplineşte conditiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 si 3. Nu s-au prevazut surse de apa nepotabila si nici solutii de folosire a acesteia. În clădire au fost prevăzute urmatoarele obiecte sanitare si accesorii: vase de closet cu rezervor montat la semiinaltime, lavoare si pisoare. Distantele minime de amplasare, precum si cotele de montaj ale obiectelor sanitare vor fi cele indicate in STAS 1504.

Apa rece se va asigura de la reteaua de apa publica.

Apa calda de consum va fi asigurata cu ajutorul boilerelor electrice cu capacitatea 10l-30l, prevazute in grupurile sanitare.

Reţeaua de alimentare cu apă caldă şi rece din interiorul băilor se va realiza din ţeava de polipropilenă cu insertie de fibra compozita şi se va poza ingropat în şapă şi pereti si se vor izola cu izolatie de 9mm.

Distributia apei reci si apei calde de consum se va realiza ramificat pentru obiectele sanitare, conductele de distributie a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distributie a apei calde si vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de constructie prin intermediul unor bratari de dimensiunea tronsonului calibrat. Conductele de apa care sunt montate in spatii cu pericol de inghet se vor prevedea cu fir incalzitor.

Adâncimea de pozare a reţelei exterioară de alimentare cu apa se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a conductelor de apa la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de canalizare, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

S-au prevazut armaturi de inchidere si reglaj:

- pe conducta de alimentare cu apa rece la intrarea in cladire

- pe conductele de legatura a obiectelor sanitare.

Dimensionarea instalatiilor

Diametrele conductelor de apa rece si apa calda menajera s-au determinat in functie de suma echivalentilor, comform I9-2022, iar in cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au avut in vedere si particularitatile constructive ale obiectelor sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Portiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 1‰ in sensul curgerii pentru a permite golirea intalatiei. Dilatarea conductelor de apa calda de consum vor fi preluate pe cat posibil natural, prin schimbari de directie ale traseului, preferandu-se forma de L .

Instalatii de canalizare ape uzate menajere

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor".La realizarea instalatiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza tevi din PP pe coloane si pe conductele din grupurile sanitare respectiv tevi din PVC-KG pentru conductele din parking si cele pentru reteaua exterioara.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse prin intermediul caminelor de canalizare la reteaua de canalizare exterioara existenta. La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a tinut seama de recomandarile Normativului I9-2015. Astfel s-a asigurat conductelor o panta continua, care sa permita scurgerea apelor uzate prin gravitatie, respectandu-se gradul de umplere maxim admis de 0,65.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legatura a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din conditiile functionale si constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din conditii constructive si hidraulice comform Normativului I9-2022.

Pentru evacuarea apelor de pe suprafetele pardoselilor, din grupurile sanitare s-au prevazut sifoane de pardoseala cu garda hidraulica care vor fi canalizate mai departe spre coloanele de evacuare ape uzate menajere. Coloanele de ventilatie s-au prevazut in continuarea coloanelor de scurgere, ele adoptandu-se astfel incat sa aiba diametrul cu o dimensiune mai mic decat al coloanei de scurgere in prelungirea careia se monteaza, insa nu mai mic de 50 mm.Pe coloanele de ventilatie s-au prevazut piesa de capat, pe coloanele de scurgere piesele de curatire se vor monta la 0.6 m fata de suprafata finita a pardoselii.

Reţeaua de canalizare menajeră proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

Instalatii de canalizare ape pluviale

Preluarea şi evacuarea apelor pluviale de pe acoperişul clădirii se va realiza printr-un sistem gravitational. Apele pluviale vor fi preluate prin intermediul rigolelor montate conform planurilor de arhitectura.

Apele astfel colectate vor fi transportate spre separatoare de hidrocarburi prin conducte de PVC-KG.

Reţeaua de canalizare pluviala proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

Instalatii de stins incendiu
Hidrantii exteriori

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea necesita instalatie de hidranti exteriori.

Conform anexa 7 debitul de apa pentru stingerea din exterior a unui incendiu este de 10 l/s. Timpul teoretic de functionare este de 3 ore. Stingerea din exterior se va realiza cu ajutorul hidrantilor existenti la mai putin de 200 metri de cladire.

Hidrantii interiori

Conform P118/2-2013 modificat prin ORDIN 6026/2018 si NP 127:2009 ,

Conform P118/2-2013 completat prin ordin 6026/2018 art. 4.1 paragraf o) sunt obligatorii instalatii de hidranti interior. Volumul este peste 5000mc iar conform Anexa 3 este nevoie de 2 jeturi in functiune simultana, debit 4.2 l/s, timp de functionare 30 de minute

Debitul si presiunea necesara functionarii hidrantilor interiori se vor asigura cu ajutorul unui grup de pompare format din 2 pompe identice (1xpompa activa + 1xpompa de rezerva si o pompa pilot), rezerva de incendiu va avea volumul util de **7.56mc utili.**

Coloana uscata

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea va fi echipata cu coloana uscata.

Dispozitii finale

In executie se vor respecta indicatiile cu privire la tehnologia de executie, modul de depozitare si manipulare a materialelor, precum si normele de protectie a muncii cuprinse in:

- Normativ I9-2015 – proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;

–Normativ C56 – pentru verificarea calitatii si receptiei lucrarilor de constructii si instalatii aferente;

–Legea nr.10 – 1995 privind calitatea in constructii;

–Legea 306/2006 privind protectia si securitatea muncii

<u>Refacere accese si suprafete carosabile</u>

In urma lucrarilor realizate sunt necesare urmatoarele lucrari de refacere a infrastructurii carosabile:

- Se vor reface zonele afectate de constructia parcarii, atat in zona de realizare a fundatiilor cat si perimetral.
- Se vor reface aleile carosabile si pietonale afectate din jurul amplasamentului
- Se vor realiza alei pietonale si carosabile interioare
- Se vor realiza zone de spatii verzi
- Se vor realiza parcari la sol

III.03 Costurile estimative ale investitiei

Detalierea costurilor de investitie se regasesc in urmatoarele anexe:

Anexa nr.01 – Deviz general varianta 01

Anexa nr.02 – Deviz general varianta 02

III.04 Studii de specialitate

Studii topografice - anexat

Studii geotehnice - anexat

III.05 Grafice orientative de realizare a investitiei

Grafice de executie a investitiei – anexat

Capitolul IV - Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico-economic propus

IV.01 Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta:

Situatia precara in care se gaseste Municipiul Constanta privind numarul locurilor de parcare, creata de dezvoltarea exploziva a parcului auto din ultimi ani, obliga autoritatile locale in gasirea de solutii viabile pentru dezvoltarea numarului locurilor de parcare. Proiectul isi propune realizarea unei parcari care sa poata mari capacitatea actualei parcari la sol.

Scenariul de referinta este urmatorul:

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanţa, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 257734

Parcarea propusa are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 177 locuri de parcare, din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane.

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanţa, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 257662

Parcarea supraterana propusa are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 122 locuri de parcare, din care 22 locuri de parcare pe teren si 100 locuri locuri de parcare supraterane

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanţa, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 256050

Parcarea propusa are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 180 locuri de parcare, din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane.

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanţa, Str. Progresului, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 256240

Parcarea propusa in varianta nr. 1 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 137 locuri de parcare, din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane.

In aceste variante sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada din tabla perforata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

IV.02 Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia:

Nu este cazul

IV.03 Situatia utilitatilor si analiza de consum:

- necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz;

Conductele de canalizare existente in zona se vor reloca in conformitate cu avizul emis de catre Compania de Apa. Conform avizului sapaturile se vor executa manual. Relocarea conductelor se va face de catre o firma autorizata de catre compania de apa.

Liniile electrice care traverseaza zona se vor reloca in conformitate cu prescriptiile emise de catre Retele electrice Dobrogea. Relocarea se va face de catre o firma autorizata

- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

- Energie electrica: Bransamentul pentru instalatia electrica se va realiza conform avizului de la E-distributie Dobrogea. Bransamentele pentru instalatii de curenti slabi se vor realiza conform Avizelor de la Furnizorii de servicii.
- Racord la reteaua de telecomunicatii: se va stabili impreuna cu beneficiarul lucrarii operatorul de telecomunicatii stabilit la care se va conecta investitia. Conexiunea de date este necesara pentru transmiterea datelor pentru sistemul CCTV si control acces.
- Racord la reteaua de canalizare a apelor pluviale: Apele menajere si cele pluviale colectate vor ajunge intr-un camin de racord aflat la limita de proprietate. Apele provenite de pe acoperis sunt considerate conventional curate, deci nu necesita tartare inainte de deversarea in reteaua publica stradala. Apele pluviale se vor deversa in reteaua de pluviala din zona, iar cele menajere in reteaua de canalizare menajera aflata in apropierea amplasamentul studiat. Bransamentele de apa canal se vor executa de catre o firma autorizata de catre compania de apa.

IV.04 Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

Problema numarului locurilor de parcare din Municipiul Constanta privind numarul locurilor de parcare, creata de dezvoltarea exploziva a parcului auto din ultimi ani, obliga autoritatile locale in gasirea de solutii viabile pentru dezvoltarea numarului locurilor de parcare. Proiectul isi propune realizarea unei parcari automatizate care sa poata mari capacitatea actualei parcari construite la sol. Realizarea unei facilitati cu 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane pe amplasamentul propus este o solutie pentru fluidizarea si decongestionarea zonei de amplasament.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

Pe durata de executie a obiectivului de investitie de 18 luni se estimeaza o medie de 20 locuri de munca – personal calificat in constructii si ingineri de coordonare si management de proiect.

In faza de operare nu este nevoie de personal de operare. Intrarea in incinta parcarii se va face cu ajutorul unei bariere de acces, mentenanta sistemului de parcare facandu-se externalizat, in baza unui contract de service-mentenanta.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

Pe durata executiei investitiei se vor respecta toate normele in vigoare de protectie a mediului. Deseurile rezultate vor fi reciclate, sau vor fi transportate in locuri special amenajate.

Pe amplasament va fi construit un punct gospodaresc de colectare temporara a deseurilor. Gestionarea tuturor deseurilor va fi realizata atat in perioada de executie, cat si in perioada de exploatare de firme specializate.

Atat pe parcursul executiei, cat si dupa terminarea acesteia, mediul inconjurator nu va fi afectat in nici un fel. Prin respectarea normelor, impactul asupra mediului va fi minim.

Nu exista pericol de poluare sau deversare a apelor menajere. Acestea vor fi evacuate gravitational de pe amplasament, spre santurile de colectare a lor din zona amplasamentului.

Investitia nu are impact asupra biodiversitatii si nici nu este situata in interiorul, sau in apropierea vreunui sit protejat.

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.

Investitia propusa nu genereaza impact asupra mediului, nici in faza de executie si nici in faza de exploatare, dat fiind sistematizarea zonala si pozitia geografica a terenului.

IV.05 Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii:

Conform P.U.G. aprobat prin H.C.L. nr. 653/1999 cu prelungire prin H.C.L. nr. 429/2019 si detaliat prin H.C.L. nr. 386/2019.

IV.06 Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara:

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanta financiara a proiectului pe parcursul perioadei de referinta, in vederea stabilirii celui mai potrivit sistem de finantare. Analiza financiara urmareste sa demonstreze daca proiectul este autosustenabil pe perioada de viata a obiectivului investitional si sa estimeze contributia proiectului in generarea de venituri suplimentare.

Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie se va efectua in conformitate cu instructiunile din :

- HOTARAREA nr. 907/2016 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice;
- Ghid National pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor finantate din instrumentele structurale;
- Ghidul pentru analiza cost – beneficiu a proiectelor de investitii Fondul European pentru Dezvoltare Regionala, Fondul de Coeziune si ISPA;
- Documentul de lucru nr. 4 – Orientari privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu- publicat de Comisia Europeana;
- Informatiile puse la dispozitie de Institutului National de Statistica si Comisia Nationala de Prognoza;

Perioada de referinta

Perioada de referinta, respectiv numarul maxim de ani pentru care se furnizeaza previziuni – este de 25 ani incluzand si perioada implementarii proiectului.

La acesti ani de previziune se adauga perioada de organizare a procedurilor de atribuire a lucrarilor de executie.

In determinarea duratei de implementare a proiectului s-a tinut cont de parametri ce pot avea un impact major asupra micro-climatului regional si implicit asupra economiei nationale:

- Alocarea resurselor materiale, financiare si umane in cadrul proiectului pentru asigurarea transferului de cunostinte si asumarea responsabilitatilor pe perioada de pregatire si implementare a acestuia
- Obtinerea permiselor si tuturor autorizatiilor necesare
- Organizarea licitatiilor pentru atribuirea contractelor de constructie si supervizare de santier
- Aranjamentele financiare pentru finantarea intregului proiect si suportul legislativ si politic aferent
- Disponibilitatea capitalurilor utilizate pentru proiect
- Scenariile de evolutie macro-economica si influentele posibile din partea pietelor de capitaluri si resurse

Disponibilitatea si capacitatea tehnica si financiara a antreprenorilor ce vor fi angajati pentru lucrari.

Tabel 1.1 Proiectii indicatori macroeconomici

Proiectii indicatori macroeconomici conform studii realizate de Comisia Nationala de Prognoza	Anii								
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Dinamica inflatiei (%)	-0,50%	1,80%	2,50%	2,30%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%
Evolutia PIB	3,40%	4,10%	4,20%	4,50%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%
Curs de schimb eur/ron	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45
Venit salarial mediu net	408,31	436,71	462,44	488,64	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00
Ponderea venitului salarial net in cel brut	72,80%	72,76%	72,69%	72,61%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%
Venit salarial mediu brut (Eur)	560,90	600,23	636,20	672,95	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00

Tabel 1.2 Proiectii indicatori macroeconomici Continuare

Proiectii indicatori macroeconomici conform studii realizate de Comisia Nationala de Prognoza	Anii							
	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Dinamica inflatiei (%)	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%
Evolutia PIB	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%
Curs de schimb eur/ron	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45
Venit salarial mediu net	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00
Ponderea venitului salarial net in cel brut	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%
Venit salarial mediu brut (Eur)	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00

Analiza financiara colecteaza fluxurile financiare ale investitiei descompuse la nivelul investitiei totale, costurile si veniturile aferente exploatarii, sursele de finantare, analiza fluxului de numerar (calcularea indicatorilor financiari) si sustenabilitatea financiara.

Determinarea cheltuielilor de investitie

In conformitate cu Devizul General :

Valoarea totala a proiectului= 107,707,374.71 lei din care:

Valoarea fara TVA= 90,610,243.13 lei

Valoare TVA Ron= 17,097,131.58 lei

Tabel 2 Determinarea cheltuielilor de investitie

Nr. Crt.	Categorii	An							
		1	2	3	19	20	21	24	25
1	Ch pentru obtinerea si amenajarea terenului	2,832,457.98	0	0	0	0	0	0	0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	227,700.70	0	0	0	0	0	0	0
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	3,824,410.26	0	0	0	0	0	0	0
4	Cheltuieli pentru investitia de baza	56,791,474.31	0	0	0	0	0	0	0
5	Alte cheltuieli	8,065,289.64	0	0	0	0	0	0	0
7	**Costuri investitii -total**	90,610,243.13	0	0	0	0	0	0	0
8	Numerar	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Clienti	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Stocuri	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Datorii curente	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Fond de rulment(8+9+10-11)	0	0	0	0	0	0	0	0
13	**Variatia fondului de rulment**	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Inlocuirea echipamentului cu durata scurta de viata	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0
16	**Alte articole de investitii**	0	0	0	0	0	0	0	0
17	**Costurile totale ale investitiei**	90,610,243.13	0	0	0	0	0	0	0

Estimarea cheltuielilor de operare

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257734

Evolutia prezumata a costurilor de operare s-a facut la nivelul anul 2025, actualizate la nivelul fiecarui an de operare cu rata inflatiei, dupa cum sunt prezentate mai jos:

Detalierea pe categorii a costurilor operationale pentru anul 2025:

1. Intretinere generala ~ 28.000 lei/an

Costuri recurente pentru menținerea funcțională a infrastructurii.

Inspecții lunare ale structurii și elementelor metalice;

Verificarea rosturilor, scurgerilor, elementelor de etanșare;

Revopsire anuală a elementelor de semnalizare sau marcaje ușoare;

Costuri cu consumabile pentru mică mentenanță;

2. Curatenie ~ 42.900 lei/an

Costuri lunare pentru menținerea curățeniei pe toată suprafața.

2-3 curățări/săptămână cu mașină de spălat industrială (interior);

Colectare gunoi, coșuri individuale pe nivel;

Detergenți speciali pentru ulei, combustibili, gumă;

Curățenie fațade parțială 1-2 ori/an (presiune/jet);

Salarii echipă + echipamente curente (mopuri, detergenți etc.);

3. Reparatii ~ 47.000 lei/an

Intervenții ocazionale, preventive și corective.

Revopsire marcaje orizontale (anual);

Reparații izolații sau infiltrații;

Înlocuiri plăci de beton, șuruburi/ancore corodate;

Înlocuire elemente semnalistice deteriorate;

Revizie instalații de scurgere (guri de canalizare, rigole);

Înlocuire plăcuțe informare vandalizate;

Cheltuieli neprevăzute (ex. intervenții după un accident în parcare);

4. Paza si securitate ~ 209.500 lei/an

Costuri fixe pentru pază fizică + mentenanță sisteme de supraveghere.

2 agenți de pază în ture 24/7 (salarii, contribuții, echipamente);

Verificare și mentenanță lunară sisteme CCTV (camere, DVR/NVR);

Costuri cu firma de mentenanță sisteme de control acces (bariere, cartele, senzori);

Înlocuire camere sau elemente defecte;

Contract cu firmă specializată autorizată;

5. Electricitate ~ 26.500 lei/an

Consum general de energie electrică pentru iluminat și funcționarea sistemelor.

Iluminat LED în regim nocturn pe toată durata nopții (minim 10-12h/zi);

Iluminat de siguranță;

Alimentare sisteme CCTV, lifturi/platforme, bariere;

Pierderi energetice neprevăzute;

6. Mentenanta sisteme CCTV/ control acces ~ 22.000 lei/an

Acest capitol include doar partea tehnică

Verificare lunară camere și DVR;

Înlocuiri periodice de echipamente (camere, HDD);

Licențe software, aplicații mobile pentru monitorizare;

Sisteme de backup (UPS, baterii);

7. Siguranta si incendiu (PSI) ~ 12.500 lei/an

Măsuri pentru conformitate cu cerințele ISU.

Revizie anuală stingătoare (schimb/reamplificare);

Reparații semnalistică PSI;

Simulări/antrenamente personal;

Verificare instalații hidranți, hidranți exteriori/interiori;

Înlocuiri indicatoare de evacuare;

8. Administratie si asigurari ~ 39.500 lei/an

Salariu administrator parcare / coordonator;

Contract contabilitate + gestiune buget;

Software pentru gestiune locuri de parcare / abonamente;

Asigurare RCA / răspundere civilă pentru obiectiv;

Taxe și impozite locale aferente parcării;

Tabel 3.1 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		1	2	3	4	5
1	Cheltuieli cu materii prime	Animplementare proiect		**22.000**	**22.550**	**23.114**
2	**Forta de munca din care:**			**209.500**	**214.738**	**220.106**
2.1	Cheltuieli cu salariile			170.000	174.250	178.606
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala			39.500	40.488	41.500
3	Energie electrica			**26.500**	**27.163**	**27.842**
4	Combustibil			0	0	0
5	**Intretinere**			**42.900**	**43.973**	**92.072**
6	Costuri industriale generale			0	0	0
7	Cheltuieli administrative			**40.500**	**41.513**	**42.550**
Total cheltuieli operare				**341.400**	**349.935**	**405.683**

Tabel 3.2 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		6	7	8	9	10
1	Cheltuieli cu materii prime	23.692	24.284	24.891	25.513	26.151
2	Forta de munca din care:	225.609	231.249	237.030	242.956	249.030
2.1	Cheltuieli cu salariile	183.071	187.648	192.339	197.148	202.077
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	42.537	43.601	44.691	45.808	46.953
3	Energie electrica	28.538	29.251	29.982	30.732	31.500
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	Intretinere	45.072	46.199	94.354	47.354	48.537
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	43.614	44.704	45.822	46.968	48.142
Total cheltuieli operare		366.524	375.687	432.079	393.522	403.360

Tabel 3.3 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		11	12	13	14	15
1	Cheltuieli cu materii prime	26.805	27.475	28.162	28.866	29.588
2	Forta de munca din care:	255.255	261.637	268.178	274.882	281.754
2.1	Cheltuieli cu salariile	207.128	212.307	217.614	223.055	228.631
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	48.127	49.330	50.563	51.827	53.123
3	Energie electrica	32.288	33.095	33.922	34.770	35.640
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	Intretinere	96.751	49.751	50.995	52.269	100.576
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	49.345	50.579	51.843	53.140	54.468
Total cheltuieli operare		460.444	422.536	433.100	443.927	502.026

Tabel 3.4 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		16	17	18	19	20
1	Cheltuieli cu materii prime	30.327	31.085	31.863	32.659	33.476
2	Forta de munca din care:	288.798	296.018	303.418	311.004	318.779
2.1	Cheltuieli cu salariile	234.347	240.206	246.211	252.366	258.675
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	54.451	55.812	57.208	58.638	60.104
3	Energie electrica	36.531	37.444	38.380	39.339	40.323
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	Intretinere	53.576	54.916	56.289	104.696	57.696
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	55.830	57.225	58.656	60.122	61.626
Total cheltuieli operare		465.062	476.688	488.606	547.821	511.899

Tabel 3.5 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		21	22	23	24	25
1	Cheltuieli cu materii prime	34.312	35.170	36.050	36.951	37.875
2	Forta de munca din care:	326.749	334.917	343.290	351.872	360.669
2.1	Cheltuieli cu salarille	265.142	271.771	278.565	285.529	292.667
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	61.607	63.147	64.725	66.343	68.002
3	Energie electrica	41.331	42.364	43.423	44.509	45.622
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	Intretinere	59.138	107.617	60.617	62.132	63.685
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	63.166	64.745	66.364	68.023	69.724
Total cheltuieli operare		524.696	584.814	549.744	563.487	577.574

Calculul indicatorilor de performanta financiara: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu

Profitabilitatea financiara a proiectului este masurata prin calcularea urmatorilor indicatori: valoarea neta actualizata a investitiei(VNAF/C), rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF/C) si raportul cost-beneficiu.

VNAF/C si RIR/C demonstreaza capacitatea proiectului de a genera fonduri care sa asigure o rentabilitate adecvata tuturor surselor de finantare, indiferent care ar fi acestea-fonduri proprii sau credit furnizor.Elementele de intrare si de iesire, conform programarii lucrarilor investitiei de baza, a costurilor de implementare din bugetul de proiect si a surselor de finantare sunt:

<u>Fluxuri de intrare</u>

- valoarea reziduala
- venituri

<u>Fluxuri de iesire:</u>

- costurile de investitie,
- costurile de operare si intretinere
- taxele.

Acesti indicatori sunt calculati in Tabelele de mai jos.

Valorile indicatorilor de performanta sunt:

Denumire indicator	Valori indicatori proiect
Rata Interna de Rentabilitate Financiara a investitiei (RIRF/C)	-8.29%
Valoarea Neta Actualizata Financiara a investitiei(VNAF/C)	-29,106,719
Raportul beneficii-costuri(BC/C)	0.08

Valoarea Neta Actualizata Financiara este negativa, insa beneficiarul acestui proiect doreste implicarea datorita beneficiilor sociale si economice pentru intreaga comunitate, se urmareste plus valoarea pe care o aduce fiecare proiect pentru intreaga regiune/tara- nu neaparat beneficii financiare directe. Astfel, se doreste implicarea in acest proiect datorita beneficiilor sociale/economice foarte mari pe care le va determina implementarea sa si importantei proiectului pentru indeplinirea obiectivelor la nivel national.

Tabel 4.1 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei

Nr. curent	Categorii	Anii							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	0	0	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079
5	Costuri totale ale investitiei	23.962.976	3.838.353	0	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	23.962.976	3.838.353	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079
7	Flux de numerar net	-23.962.976	-3.838.353	-341.400	-349.935	-405.683	-366.524	-375.687	-432.079
8	**Rata interna a rentabilitatii RIRF/C**	-8,29%							
9	**Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)**	-29.106.719							
10	**Raport beneficiu/cost**	0,08							

Tabel 4.2 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei Continuare

Nr. curent	Categorii	Anii							
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	393.522	403.360	460.444	422.536	433.100	443.927	502.026	465.062
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	393.522	403.360	460.444	422.536	433.100	443.927	502.026	465.062
7	Flux de numerar net	-393.522	-403.360	-460.444	-422.536	-433.100	-443.927	-502.026	-465.062

8	**Rata interna a rentabilitatii RIRF/C**	-8,29%
9	**Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)**	-29.106.719
10	**Raport beneficiu/cost**	0,08

Tabel 4.3 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei Continuare

Nr. curent	Categorii	Anii								
		17	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**
1	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	8.729.135
3	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	8.729.135
4	Costuri de exploatare totale	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	577.574
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	577.574
7	Flux de numerar net	-476.688	-488.606	-547.821	-511.899	-524.696	-584.814	-549.744	-563.487	8.151.561
8	**Rata interna a rentabilitatli RIRF/C**	-8,29%								
9	**Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)**	-29.106.719								
10	**Raport beneficiu/cost**	0,08								

Sustenabilitatea financiara

Intrucat proiectul nu este un proiect generator de venit major nu se poate pune problema sustenabilitatii acestuia din resurse proprii. Sustenabilitatea proiectului va fi asigurata dupa implementarea programului din fonduri de la bugetul de stat entitatea responsabila fiind UAT CONSTANTA.

In calculul sustenabilitatii proiectului nu s-a luat in considerare valoarea reziduala a investitiei, deoarece investitia nu va fi lichidata la sfarsitul ultimului an de previziune, deci nu exista o intrare reala de bani. Sustenabilitatea proiectului, inclusiv sumele necesare pentru a fi transferate de la bugetul local in fiecare an al perioadei de referinta se regasec mai jos.

Tabel 5.1 Sustenabilitatea financiara

		Anii							
	Categorii	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Total resurse financiare din care	23.962.976	3.838.353	0	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	0	0	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079
4	**Total intrari**	23.962.976	3.838.353	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079
5	Total costuri de exploatare		0	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079
6	Total costuri investitii	23.962.976	3.838.353	0	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	23.962.976	3.838.353	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 5.2 Sustenabilitatea financiara Continuare

		Anii							
	Categorii	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	393.522	403.360	460.444	422.536	433.100	443.927	502.026	465.062
4	**Total intrari**	393.522	403.360	460.444	422.536	433.100	443.927	502.026	465.062
5	Total costuri de exploatare	393.522	403.360	460.444	422.536	433.100	443.927	502.026	465.062
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0

8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	393.522	403.360	460.444	422.536	433.100	443.927	502.026	465.062
11	**Flux de numerar**	0	0	0	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Tabel 5.3 Sustenabilitatea financiara Continuare

		Anii								
	Categorii	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	577.574
4	**Total intrari**	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	577.574
5	Total costuri de exploatare	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	577.574
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	577.574
11	**Flux de numerar**	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662

Evolutia prezumata a costurilor de operare s-a facut la nivelul anul 2025, actualizate la nivelul fiecarui an de operare cu rata inflatiei, dupa cum sunt prezentate mai jos:

1. **Paza si securitate ~ 100.000 lei/an**

Costuri fixe pentru pază fizică + mentenanță sisteme de supraveghere.

2 agenți de pază în ture 24/7 (salarii, contribuții, echipamente);

Verificare și mentenanță lunară sisteme CCTV (camere, DVR/NVR);

Costuri cu firma de mentenanță sisteme de control acces (bariere, cartele, senzori);

Înlocuire camere sau elemente defecte;

Contract cu firmă specializată autorizată;

2. Curatenie ~ 74.000 lei/an

2-3 curățări/săptămână cu mașină de spălat industrială (interior);

Colectare gunoi, coșuri individuale pe nivel;

Detergenți speciali pentru ulei, combustibili, gumă;

Curățenie fațade parțială 1-2 ori/an (presiune/jet);

Salarii echipă + echipamente curente (mopuri, detergenți etc.);

3 Mentenanță lift persoane ~ 7.000 lei/an

Contract service + intervenții ocazionale

4. Electricitate ~ 23.000 lei/an

Consum general de energie electrică pentru iluminat și funcționarea sistemelor.

Iluminat LED în regim nocturn pe toată durata nopții (minim 10-12h/zi);

Iluminat de siguranță;

Alimentare sisteme CCTV, lifturi/platforme, bariere;

Încălzire punct control (dacă există);

Pierderi energetice neprevăzute;

5. Mentenanta sisteme CCTV/ control acces ~ 10.000 lei/an

Acest capitol include doar partea tehnică

Verificare lunară camere și DVR;

Înlocuiri periodice de echipamente (camere, HDD);

Licențe software, aplicații mobile pentru monitorizare;

Sisteme de backup (UPS, baterii);

6 Asigurare, taxe~ 10.000 lei/an

Diverse administrative

7. Intretinere si Reparatii, IT, consumabile ~ 19.500 lei/an

Intervenţii ocazionale, preventive şi corective.

Revopsire marcaje orizontale (anual);

Reparaţii izolaţii sau infiltraţii;

Înlocuiri plăci de beton, şuruburi/ancore corodate;

Înlocuire elemente semnalistice deteriorate;

Revizie instalaţii de scurgere (guri de canalizare, rigole);

Înlocuire plăcuţe informare vandalizate;

Cheltuieli neprevăzute (ex. intervenţii după un accident în parcare);

8. **Mentenanta la 3 ani ~ 34.000 lei / 3 ani**

Intervenţii ocazionale, preventive şi corective.

Revopsire marcaje orizontale (anual);

Reparaţii izolaţii sau infiltraţii;

Înlocuiri plăci de beton, şuruburi/ancore corodate;

Înlocuire elemente semnalistice deteriorate;

Revizie instalaţii de scurgere (guri de canalizare, rigole);

Înlocuire plăcuţe informare vandalizate;

Cheltuieli neprevăzute (ex. intervenţii după un accident în parcare

Tabel 3.1 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii					Anii				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Cheltuieli cu materii prime	An implementare proiect	An implementare proiect	19.500	19.988	20.487	20.999	21.524	22.062	22.614	23.179
2	**Forta de munca din care:**			160.000	164.000	168.100	172.303	176.610	181.025	185.551	190.190
	Cheltuieli cu salariile			150.000	153.750	157.594	161.534	165.572	169.711	173.954	178.303
	Cheltuieli cu protectia sociala			10.000	10.250	10.506	10.769	11.038	11.314	11.597	11.887
3	Energie electrica			23.000	23.575	24.164	24.768	25.388	26.022	26.673	27.340
4	Combustibil			0	0	0	0	0	0	0	0
1	**Intretinere si reparatii**			**17.000**	17.425	51.861	17.861	18.307	52.765	18.765	19.234
6	Costuri industriale generale			0	0	0	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative			**24.000**	24.600	25.215	25.845	26.492	27.154	27.833	28.528
	Total cheltuieli operare			**243.500**	**249.588**	**289.827**	**261.776**	**268.321**	**309.029**	**281.435**	**288.471**

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Cheltuieli cu materii prime	23.759	24.353	24.962	25.586	26.225	26.881	27.553	28.242	28.948	29.672
2	**Forta de munca din care:**	194.944	199.818	204.814	209.934	215.182	220.562	226.076	231.728	237.521	243.459
	Cheltuieli cu salariile	182.760	187.329	192.013	196.813	201.733	206.777	211.946	217.245	222.676	228.243
	Cheltuieli cu protectia sociala	12.184	12.489	12.801	13.121	13.449	13.785	14.130	14.483	14.845	15.216
3	Energie electrica	28.023	28.724	29.442	30.178	30.932	31.706	32.498	33.311	34.144	34.997
4	Combustibil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**Intretinere si reparatii**	53.715	19.715	20.208	20.713	55.231	21.231	21.761	22.305	56.863	22.863
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	29.242	29.973	30.722	31.490	32.277	33.084	33.911	34.759	35.628	36.519
	Total cheltuieli operare	**329.683**	**302.582**	**310.147**	**317.900**	**359.848**	**333.463**	**341.800**	**350.345**	**393.104**	**367.510**

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		21	22	23	24	25
1	Cheltuieli cu materii prime	30.413	31.174	31.953	32.752	33.571
2	**Forta de munca din care:**	249.545	255.784	262.179	268.733	275.451
	Cheltuieli cu salariile	233.949	239.798	245.792	251.937	258.236
	Cheltuieli cu protectia sociala	15.597	15.987	16.386	16.796	17.216
3	Energie electrica	35.872	36.769	37.688	38.630	39.596
4	Combustibil	0	0	0	0	0
1	**Intretinere si reparatii**	23.435	58.021	24.021	24.621	59.237
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	37.432	38.368	39.327	40.310	41.318
	Total cheltuieli operare	**376.697**	**420.115**	**395.167**	**405.046**	**449.173**

Calculul indicatorilor de performanta financiara: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu

Profitabilitatea financiara a proiectului este masurata prin calcularea urmatorilor indicatori: valoarea neta actualizata a investitiei (VNAF/C), rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF/C) si raportul cost-beneficiu.

VNAF/C si RIR/C demonstreaza capacitatea proiectului de a genera fonduri care sa asigure o rentabilitate adecvata tuturor surselor de finantare, indiferent care ar fi acestea- fonduri proprii sau credit furnizor.Elementele de intrare si de iesire, conform programarii lucrarilor investitiei de baza, a costurilor de implementare din bugetul de proiect si a surselor de finantare sunt:

Fluxuri de intrare

- valoarea reziduala
- venituri

Fluxuri de iesire:

- costurile de investitie,
- costurile de operare si intretinere
- taxele.

Acesti indicatori sunt calculati in Tabelele de mai jos.

Valorile indicatorilor de performanta sunt:

Denumire indicator	Valori indicatori proiect
Rata Interna de Rentabilitate Financiara a investitiei (RIRF/C)	-7,11%
Valoarea Neta Actualizata Financiara a investitiei (VNAF/C)	-29.154.986
Raportul beneficii-costuri(BC/C)	0,09

Valoarea Neta Actualizata Financiara este negativa, insa beneficiarul acestui proiect doreste implicarea datorita beneficiilor sociale si economice pentru intreaga comunitate, se urmareste plus valoarea pe care o aduce fiecare proiect pentru intreaga regiune/tara- nu neaparat beneficii financiare directe. Astfel, se doreste implicarea in acest proiect datorita beneficiilor sociale/economice foarte mari pe care le va determina implementarea sa si importantei proiectului pentru indeplinirea obiectivelor la nivel national.

Tabel 4.1 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei

Nr. curent	Categorii	Anii				
		1	2	3	4	5
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	0	0	243.500	249.588	289.827
5	Costuri totale ale investitiei	25.476.817	4.131.380	0	0	0
6	Costuri totale	25.476.817	4.131.380	243.500	249.588	289.827
7	Flux de numerar net	-25.476.817	-4.131.380	-243.500	-249.588	-289.827
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-7,11%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-29.154.986				
10	Raport beneficiu/cost	0,09				

Nr. curent	Categorii	Anii				
		6	7	8	9	10
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
7	Flux de numerar net	-261.776	-268.321	-309.029	-281.435	-288.471
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-7,11%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-29.154.986				
10	Raport beneficiu/cost	0,09				

Nr. curent	Categorii	Anii				
		11	12	13	14	15
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
7	Flux de numerar net	-329.683	-302.582	-310.147	-317.900	-359.848
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-7,11%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-29.154.986				
10	Raport beneficiu/cost	0,09				

Nr. curent	Categorii	Anii				
		16	17	18	19	20
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
7	Flux de numerar net	-333.463	-341.800	-350.345	-393.104	-367.510
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-7,11%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-29.154.986				
10	Raport beneficiu/cost	0,09				

Nr. curent	Categorii	Anii				
		21	22	23	24	25
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	9.207.654
3	Venituri totale	0	0	0	0	9.207.654
4	Costuri de exploatare totale	376.697	420.115	395.167	405.046	449.173
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	376.697	420.115	395.167	405.046	449.173
7	Flux de numerar net	-376.697	-420.115	-395.167	-405.046	8.758.481
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-7,11%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-29.154.986				
10	Raport beneficiu/cost	0,09				

Sustenabilitatea financiara

Intrucat proiectul nu este un proiect generator de venit major nu se poate pune problema sustenabilitatii acestuia din resurse proprii. Sustenabilitatea proiectului va fi asigurata dupa implementarea programului din fonduri de la bugetul de stat entitatea responsabila fiind UAT CONSTANTA.

In calculul sustenabilitatii proiectului nu s-a luat in considerare valoarea reziduala a investitiei, deoarece investitia nu va fi lichidata la sfarsitul ultimului an de previziune, deci nu exista o intrare reala de bani. Sustenabilitatea proiectului, inclusiv sumele necesare pentru a fi transferate de la bugetul local in fiecare an al perioadei de referinta se regasec mai jos.

Tabel 5.1 Sustenabilitatea financiara

Nr. curent	Categorii	Anii				
		1	2	3	4	5
1	Total resurse financiare din care	25.476.817	4.131.380	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	0	0	243.500	249.588	289.827
4	**Total intrari**	25.476.817	4.131.380	243.500	249.588	289.827
5	Total costuri de exploatare		0	243.500	249.588	289.827
6	Total costuri investitii	25.476.817	4.131.380	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	25.476.817	4.131.380	243.500	249.588	289.827
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	0	0	0	0	0

Nr. curent	Categorii	Anii				
		6	7	8	9	10
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
4	**Total intrari**	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
5	Total costuri de exploatare	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	0	0	0	0	0

Nr. curent	Categorii	Anii				
		11	12	13	14	15
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
4	**Total intrari**	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
5	Total costuri de exploatare	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	0	0	0	0	0

Nr. curent	Categorii	Anii				
		16	17	18	19	20
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
4	**Total intrari**	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
5	Total costuri de exploatare	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	0	0	0	0	0

Nr. curent	Categorii	Anii				
		21	22	23	24	25
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	376.697	420.115	395.167	405.046	449.173
4	**Total intrari**	376.697	420.115	395.167	405.046	449.173
5	Total costuri de exploatare	376.697	420.115	395.167	405.046	449.173
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	376.697	420.115	395.167	405.046	449.173
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	0	0	0	0	0

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanţa, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanţa, Nr. Cadastral: 256050

Evolutia prezumata a costurilor de operare s-a facut la nivelul anul 2025, actualizate la nivelul fiecarui an de operare cu rata inflatiei, dupa cum sunt prezentate mai jos:

Detalierea pe categorii a costurilor operationale pentru anul 2025:

1. Intretinere generala ~ 28.374 lei/an

Costuri recurente pentru menţinerea funcţională a infrastructurii.

Inspecţii lunare ale structurii şi elementelor metalice;

Verificarea rosturilor, scurgerilor, elementelor de etanşare;

Revopsire anuală a elementelor de semnalizare sau marcaje uşoare;

Costuri cu consumabile pentru mică mentenanţă;

2. Curatenie ~ 43.564 lei/an

Costuri lunare pentru menţinerea curăţeniei pe toată suprafaţa.

2-3 curăţări/săptămână cu maşină de spălat industrială (interior);

Colectare gunoi, coşuri individuale pe nivel;

Detergenţi speciali pentru ulei, combustibili, gumă;

Curăţenie faţade parţială 1-2 ori/an (presiune/jet);

Salarii echipă + echipamente curente (mopuri, detergenţi etc.);

3. Reparatii ~ 47.500 lei/an

Intervenţii ocazionale, preventive şi corective.

Revopsire marcaje orizontale (anual);

Reparaţii izolaţii sau infiltraţii;

Înlocuiri plăci de beton, şuruburi/ancore corodate;

Înlocuire elemente semnalistice deteriorate;

Revizie instalații de scurgere (guri de canalizare, rigole);

Înlocuire plăcuțe informare vandalizate;

Cheltuieli neprevăzute (ex. intervenții după un accident în parcare);

4. Paza si securitate ~ 176.137 lei/an

Costuri fixe pentru pază fizică + mentenanță sisteme de supraveghere.

2 agenți de pază în ture 24/7 (salarii, contribuții, echipamente);

Verificare și mentenanță lunară sisteme CCTV (camere, DVR/NVR);

Costuri cu firma de mentenanță sisteme de control acces (bariere, cartele, senzori);

Înlocuire camere sau elemente defecte;

Contract cu firmă specializată autorizată;

5. Electricitate ~ 26.946 lei/an

Consum general de energie electrică pentru iluminat și funcționarea sistemelor.

Iluminat LED în regim nocturn pe toată durata nopții (minim 10-12h/zi);

Iluminat de siguranță;

Alimentare sisteme CCTV, lifturi/platforme, bariere;

Pierderi energetice neprevăzute;

6. Mentenanta sisteme CCTV/ control acces ~ 22.777 lei/an

Acest capitol include doar partea tehnică

Verificare lunară camere și DVR;

Înlocuiri periodice de echipamente (camere, HDD);

Licențe software, aplicații mobile pentru monitorizare;

Sisteme de backup (UPS, baterii);

7. Siguranta si incendiu (PSI) ~ 12.654 lei/an

Măsuri pentru conformitate cu cerințele ISU.

Revizie anuală stingătoare (schimb/reamplificare);

Reparații semnalistică PSI;

Simulări/antrenamente personal;

Verificare instalații hidranți, hidranți exteriori/interiori;

Înlocuiri indicatoare de evacuare;

8. Administratie si asigurari ~ 40.491 lei/an

Salariu administrator parcare / coordonator;

Contract contabilitate + gestiune buget;

Software pentru gestiune locuri de parcare / abonamente;

Asigurare RCA / răspundere civilă pentru obiectiv;

Taxe și impozite locale aferente parcării;

Tabel 3.1 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		1	2	3	4	5
1	Cheltuieli cu materii prime	Animplementare proiect		22,777	23,346	23,930
2	Forta de munca din care:			232,355	238,164	244,118
2.1	Cheltuieli cu salariile			219,701	225,194	230,823
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala			12,654	12,970	13,295
3	Energie electrica			26,946	27,620	28,310
4	Combustibil			0	0	0
5	Intretinere			28,374	29,083	77,310
6	Costuri industriale generale			0	0	0
7	Cheltuieli administrative			40,491	41,503	42,541
Total cheltuieli operare				350,943	359,717	416,209

Tabel 3.2 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		6	7	8	9	10
1	Cheltuieli cu materii prime	24,528	25,142	25,770	26,414	27,075
2	Forta de munca din care:	250,221	256,476	262,888	269,461	276,197
2.1	Cheltuieli cu salariile	236,594	242,509	248,572	254,786	261,155
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	13,627	13,968	14,317	14,675	15,042
3	Energie electrica	29,018	29,743	30,487	31,249	32,030
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	Intretinere	29,810	30,556	78,820	31,320	32,103
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	43,604	44,694	45,812	46,957	48,131
Total cheltuieli operare		377,182	386,612	443,777	405,401	415,536

Tabel 3.3 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		11	12	13	14	15
1	Cheltuieli cu materii prime	27,752	28,445	29,156	29,885	30,633
2	Forta de munca din care:	283,102	290,180	297,434	304,870	312,492
2.1	Cheltuieli cu salariile	267,684	274,376	281,236	288,267	295,473
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	15,418	15,803	16,198	16,603	17,018
3	Energie electrica	32,831	33,652	34,493	35,355	36,239
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	Intretinere	80,405	32,905	33,728	34,571	82,935
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	49,334	50,568	51,832	53,128	54,456
Total cheltuieli operare		473,424	435,750	446,643	457,809	516,755

Tabel 3.4 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		16	17	18	19	20
1	Cheltuieli cu materii prime	31,398	32,183	32,988	33,813	34,658
2	Forta de munca din care:	320,304	328,312	336,519	344,932	353,556
2.1	Cheltuieli cu salariile	302,860	310,432	318,193	326,147	334,301
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	17,444	17,880	18,327	18,785	19,255
3	Energie electrica	37,145	38,074	39,026	40,001	41,002
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	Intretinere	35,435	36,321	37,229	85,660	38,160
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	55,817	57,213	58,643	60,109	61,612
	Total cheltuieli operare	480,100	492,103	504,405	564,515	528,987

Tabel 3.5 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		21	22	23	24	25
1	Cheltuieli cu materii prime	35,524	36,412	37,323	38,256	39,212
2	Forta de munca din care:	362,395	371,454	380,741	390,259	400,016
2.1	Cheltuieli cu salariile	342,659	351,225	360,006	369,006	378,231
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	19,736	20,229	20,735	21,253	21,785
3	Energie electrica	42,027	43,077	44,154	45,258	46,389
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	Intretinere	39,114	87,592	40,092	41,094	42,121
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	63,152	64,731	66,349	68,008	69,708
	Total cheltuieli operare	542,211	603,267	568,659	582,875	597,447

Calculul indicatorilor de performanta financiara: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu

Profitabilitatea financiara a proiectului este masurata prin calcularea urmatorilor indicatori: valoarea neta actualizata a investitiei(VNAF/C), rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF/C) si raportul cost-beneficiu.

VNAF/C si RIR/C demonstreaza capacitatea proiectului de a genera fonduri care sa asigure o rentabilitate adecvata tuturor surselor de finantare, indiferent care ar fi acestea-fonduri proprii sau credit furnizor.Elementele de intrare si de iesire, conform programarii lucrarilor investitiei de baza, a costurilor de implementare din bugetul de proiect si a surselor de finantare sunt:

Fluxuri de intrare

- valoarea reziduala

- venituri

Fluxuri de iesire:

- costurile de investitie,
- costurile de operare si intretinere
- taxele.

Acesti indicatori sunt calculati in Tabelele de mai jos.

Valorile indicatorilor de performanta sunt:

Denumire indicator	Valori indicatori proiect
Rata Interna de Rentabilitate Financiara a investitiei (RIRF/C)	-7.77%
Valoarea Neta Actualizata Financiara a investitiei(VNAF/C)	-32,562,897
Raportul beneficii-costuri(BC/C)	0.08

Valoarea Neta Actualizata Financiara este negativa, insa beneficiarul acestui proiect doreste implicarea datorita beneficiilor sociale si economice pentru intreaga comunitate, se urmareste plus valoarea pe care o aduce fiecare proiect pentru intreaga regiune/tara- nu neaparat beneficii financiare directe. Astfel, se doreste implicarea in acest proiect datorita beneficiilor sociale/economice foarte mari pe care le va determina implementarea sa si importantei proiectului pentru indeplinirea obiectivelor la nivel national.

Tabel 4.1 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei

Nr. curent	Categorii	Anii							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	0	0	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777
5	Costuri totale ale investitiei	27,338,920	4,399,026	0	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	27,338,920	4,399,026	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777
7	Flux de numerar net	-27,338,920	4,399,026	-350,943	-359,717	-416,209	-377,182	-386,612	-443,777
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-7.77%							
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-32,562,897							
10	Raport beneficiu/cost	0.08							

Tabel 4.2 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei Continuare

Nr. curent	Categorii	Anii							
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	405,401	415,536	473,424	435,750	446,643	457,809	516,755	480,100
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	405,401	415,536	473,424	435,750	446,643	457,809	516,755	480,100
7	Flux de numerar net	- 405,401	- 415,536	- 473,424	- 435,750	- 446,643	- 457,809	- 516,755	- 480,100
8	**Rata interna a rentabilitatii RIRF/C**	-7.77%							
9	**Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)**	-32,562,897							
10	**Raport beneficiu/cost**	0.08							

Tabel 4.3 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei Continuare

Nr. curent	Categorii	Anii								
		17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	10,188,466
3	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	10,188,466
4	Costuri de exploatare totale	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	597,447
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	597,447
7	Flux de numerar net	- 492,103	- 504,405	- 564,515	- 528,987	- 542,211	- 603,267	- 568,659	- 582,875	9,591,019
8	**Rata interna a rentabilitatii RIRF/C**	-7.77%								
9	**Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)**	-32,562,897								
10	**Raport beneficiu/cost**	0.08								

Sustenabilitatea financiara

Intrucat proiectul nu este un proiect generator de venit major nu se poate pune problema sustenabilitatii acestuia din resurse proprii. Sustenabilitatea proiectului va fi asigurata dupa implementarea programului din fonduri de la bugetul de stat entitatea responsabila fiind UAT CONSTANTA.

In calculul sustenabilitatii proiectului nu s-a luat in considerare valoarea reziduala a investitiei, deoarece investitia nu va fi lichidata la sfarsitul ultimului an de previziune, deci nu

exista o intrare reala de bani. Sustenabilitatea proiectului, inclusiv sumele necesare pentru a fi transferate de la bugetul local in fiecare an al perioadei de referinta se regasec mai jos.

Tabel 5.1 Sustenabilitatea financiara

	Categorii	Anii											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Total resurse financiare din care	27,338,920	4,399,026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	0	0	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777	405,401	415,536	473,424	435,750
4	**Total intrari**	27,338,920	4,399,026	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777	405,401	415,536	473,424	435,750
5	Total costuri de exploatare		0	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777	405,401	415,536	473,424	435,750
6	Total costuri investitii	27,338,920	4,399,026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	27,338,920	4,399,026	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777	405,401	415,536	473,424	435,750
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 5.2 Sustenabilitatea financiara Continuare

	Categorii	Anii							Anii					
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	446,643	457,809	516,755	480,100	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	597,4
	Total intrari	446,643	457,809	516,755	480,100	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	597,4
	Total costuri de exploatare	446,643	457,809	516,755	480,100	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	597,4
	Total costuri investitii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
)	**Total iesiri**	446,643	457,809	516,755	480,100	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	597,4
L	Flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	**Flux de numerar cumulat**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240

Evolutia prezumata a costurilor de operare s-a facut la nivelul anul 2025, actualizate la nivelul fiecarui an de operare cu rata inflatiei, dupa cum sunt prezentate mai jos:

1. **Paza si securitate ~ 190.902 lei/an**

Costuri fixe pentru pază fizică + mentenanță sisteme de supraveghere.

2 agenți de pază în ture 24/7 (salarii, contribuții, echipamente);

Verificare și mentenanță lunară sisteme CCTV (camere, DVR/NVR);

Costuri cu firma de mentenanță sisteme de control acces (bariere, cartele, senzori);

Înlocuire camere sau elemente defecte;

Contract cu firmă specializată autorizată;

2. **Curatenie ~ 78.606 lei/an**

2-3 curățări/săptămână cu mașină de spălat industrială (interior);

Colectare gunoi, coșuri individuale pe nivel;

Detergenți speciali pentru ulei, combustibili, gumă;

Curățenie fațade parțială 1-2 ori/an (presiune/jet);

Salarii echipă + echipamente curente (mopuri, detergenți etc.);

3 Mentenanță lift persoane ~ 8.871 lei/an

Contract service + intervenții ocazionale

4. Electricitate ~ 29.758 lei/an

Consum general de energie electrică pentru iluminat și funcționarea sistemelor.

Iluminat LED în regim nocturn pe toată durata nopții (minim 10-12h/zi);

Iluminat de siguranță;

Alimentare sisteme CCTV, lifturi/platforme, bariere;

Încălzire punct control (dacă există);

Pierderi energetice neprevăzute;

5. Mentenanta sisteme CCTV/ control acces ~ 39.303 lei/an

Acest capitol include doar partea tehnică

Verificare lunară camere și DVR;

Înlocuiri periodice de echipamente (camere, HDD);

Licențe software, aplicații mobile pentru monitorizare;

Sisteme de backup (UPS, baterii);

6 Asigurare, IT, consumabile, taxe~ 44.356 lei/an

Diverse administrative

7. Intretinere si Reparatii ~ 24.704.92 lei/an

Intervenţii ocazionale, preventive şi corective.

Revopsire marcaje orizontale (anual);

Reparaţii izolaţii sau infiltraţii;

Înlocuiri plăci de beton, şuruburi/ancore corodate;

Înlocuire elemente semnalistice deteriorate;

Revizie instalaţii de scurgere (guri de canalizare, rigole);

Înlocuire plăcuţe informare vandalizate;

Cheltuieli neprevăzute (ex. intervenţii după un accident în parcare);

8. Mentenanta la 3 ani ~ 39.000 lei / 3 ani

Intervenţii ocazionale, preventive şi corective.

Revopsire marcaje orizontale (anual);

Reparaţii izolaţii sau infiltraţii;

Înlocuiri plăci de beton, şuruburi/ancore corodate;

Înlocuire elemente semnalistice deteriorate;

Revizie instalaţii de scurgere (guri de canalizare, rigole);

Înlocuire plăcuţe informare vandalizate;

Cheltuieli neprevăzute (ex. intervenţii după un accident în parcare);

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii					Anii				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Cheltuieli cu materii prime	Animplementare proiect	Animplementare proiect	24.704,92	0	0	0	0	0	0	0
2	**Forta de munca din care:**			235.258	207.674	212.566	217.580	222.720	227.988	233.387	238.922
	Cheltuieli cu salariile			190.902	195.674	200.566	205.580	210.720	215.988	221.387	226.922
	Cheltuieli cu protectia sociala			44.357	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
3	Energie electrica			29.758	30.502	31.265	32.046	32.847	33.669	34.510	35.373
4	Combustibil			0	0	0	0	0	0	0	0
1	**Intretinere si reparatii**			48.175	49.379	89.613	50.613	51.879	92.176	53.176	54.505
6	Costuri industriale generale			0	0	0	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative			31.443	32.229	33.034	33.860	34.707	35.574	36.464	37.375

Total cheltuieli operare			**369.339**	**319.784**	**366.479**	**334.100**	**342.153**	**389.407**	**357.537**	**366.176**

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii					Anii				
		11	12	13	14	**15**	16	17	18	**19**	20
1	Cheltuieli cu materii prime	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	**Forta de munca din care:**	244.595	250.410	256.370	262.479	268.741	275.160	281.739	288.482	295.395	302.479
	Cheltuieli cu salariile	232.595	238.410	244.370	250.479	256.741	263.160	269.739	276.482	283.395	290.479
	Cheltuieli cu protectia sociala	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
3	Energie electrica	36.257	37.164	38.093	39.045	40.021	41.022	42.048	43.099	44.176	45.281
4	Combustibil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**Intretinere si reparatii**	94.868	55.868	57.264	58.696	99.163	60.163	61.668	63.209	103.789	64.789
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	38.310	39.268	40.249	41.255	42.287	43.344	44.428	45.538	46.677	47.844
	Total cheltuieli operare	**414.030**	**382.709**	**391.977**	**401.476**	**450.213**	**419.689**	**429.882**	**440.329**	**490.037**	**460.393**

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		21	**22**	23	24	**25**
1	Cheltuieli cu materii prime	0	0	0	0	0
2	**Forta de munca din care:**	309.741	317.185	324.815	332.635	340.651
	Cheltuieli cu salariile	297.741	305.185	312.815	320.635	328.651
	Cheltuieli cu protectia sociala	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
3	Energie electrica	46.413	47.573	48.762	49.981	51.231
4	Combustibil	0	0	0	0	0
1	**Intretinere si reparatii**	66.409	107.069	68.069	69.771	110.515
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	49.040	50.266	51.522	52.810	54.131
	Total cheltuieli operare	**471.603**	**522.093**	**493.169**	**505.198**	**556.528**

Calculul indicatorilor de performanta financiara: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu

Profitabilitatea financiara a proiectului este masurata prin calcularea urmatorilor indicatori: valoarea neta actualizata a investitiei (VNAF/C), rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF/C) si raportul cost-beneficiu.

VNAF/C si RIR/C demonstreaza capacitatea proiectului de a genera fonduri care sa asigure o rentabilitate adecvata tuturor surselor de finantare, indiferent care ar fi acestea-fonduri proprii sau credit furnizor.Elementele de intrare si de iesire, conform programarii lucrarilor investitiei de baza, a costurilor de implementare din bugetul de proiect si a surselor de finantare sunt:

<u>Fluxuri de intrare</u>

- valoarea reziduala
- venituri

<u>Fluxuri de iesire:</u>

- costurile de investitie,
- costurile de operare si intretinere
- taxele.

Acesti indicatori sunt calculati in Tabelele de mai jos.
Valorile indicatorilor de performanta sunt:

Denumire indicator	Valori indicatori proiect
Rata Interna de Rentabilitate Financiara a investitiei (RIRF/C)	-0,16%
Valoarea Neta Actualizata Financiara a investitiei (VNAF/C)	-13.010.569
Raportul beneficii-costuri(BC/C)	0,11

Valoarea Neta Actualizata Financiara este negativa, insa beneficiarul acestui proiect doreste implicarea datorita beneficiilor sociale si economice pentru intreaga comunitate, se urmareste plus valoarea pe care o aduce fiecare proiect pentru intreaga regiune/tara- nu neaparat beneficii financiare directe. Astfel, se doreste implicarea in acest proiect datorita beneficiilor sociale/economice foarte mari pe care le va determina implementarea sa si importantei proiectului pentru indeplinirea obiectivelor la nivel national.

Tabel 4.1 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei

Nr. curent	Categorii	Anii				
		1	2	3	4	5
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	0	0	369.339	319.784	366.
5	Costuri totale ale investitiei	15.800.699	2.752.063	0	0	0
6	Costuri totale	15.800.699	2.752.063	369.339	319.784	366.479
7	Flux de numerar net	-15.800.699	-2.752.063	-369.339	-319.784	-366.479
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-0,16%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-13.010.569				
10	Raport beneficiu/cost	0,11				

Nr. curent	Categorii	Anii				
		6	7	8	9	10
1	Venituri totale	6	7	8	9	10
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	0	0	0	0	0
5	Costuri totale ale investitiei	334.100	342.153	389.407	357.537	366.176
6	Costuri totale	0	0	0	0	0

7	Flux de numerar net	334.100	342.153	389.407	357.537	366.176
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-0,16%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-13.010.569				
10	Raport beneficiu/cost	0,11				

Nr. curent	Categorii	Anii				
		11	12	13	14	15
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	414.030	382.709	391.977	401.476	450.213
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	414.030	382.709	391.977	401.476	450.213
7	Flux de numerar net	-414.030	-382.709	-391.977	-401.476	-450.213
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-0,16%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-13.010.569				
10	Raport beneficiu/cost	0,11				

Nr. curent	Categorii	Anii				
		16	17	18	19	20
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	419.689	429.882	440.329	490.037	460.393
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	-16.349.694
6	Costuri totale	419.689	429.882	440.329	490.037	-15.889.301
7	Flux de numerar net	-419.689	-429.882	-440.329	-490.037	15.889.301
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-0,16%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-13.010.569				
10	Raport beneficiu/cost	0,11				

Nr. curent	Categorii	Anii				
		21	22	23	24	25
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	5.578.012
3	Venituri totale	0	0	0	0	5.578.012
4	Costuri de exploatare totale	471.603	522.093	493.169	505.198	556.528
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	-5.578.012
6	Costuri totale	471.603	522.093	493.169	505.198	-5.021.484

7	Flux de numerar net	-471.603	- 522.093	- 493.169	- 505.198	10.599.496
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-0,16%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-13.010.569				
10	Raport beneficiu/cost	0,11				

Sustenabilitatea financiara

Intrucat proiectul nu este un proiect generator de venit major nu se poate pune problema sustenabilitatii acestuia din resurse proprii. Sustenabilitatea proiectului va fi asigurata dupa implementarea programului din fonduri de la bugetul de stat entitatea responsabila fiind UAT CONSTANTA.

In calculul sustenabilitatii proiectului nu s-a luat in considerare valoarea reziduala a investitiei, deoarece investitia nu va fi lichidata la sfarsitul ultimului an de previziune, deci nu exista o intrare reala de bani. Sustenabilitatea proiectului, inclusiv sumele necesare pentru a fi transferate de la bugetul local in fiecare an al perioadei de referinta se regasec mai jos.

Tabel 5.1 Sustenabilitatea financiara

Nr. curent	Categorii	Anii				
		1	2	3	4	5
1	Total resurse financiare din care	15.800.699	2.752.063	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	0	0	275.400	259.948	305.146
4	**Total intrari**	15.800.699	2.752.063	275.400	259.948	305.146
5	Total costuri de exploatare		0	275.400	259.948	305.146
6	Total costuri investitii	15.800.699	2.546.457	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	15.800.699	2.546.457	275.400	259.948	305.146
11	Flux de numerar	0	205.606	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**

Nr. curent	Categorii	Anii				
		6	7	8	9	10
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	271.990	278.490	324.152	291.446	298.432
4	**Total intrari**	271.990	278.490	324.152	291.446	298.432
5	Total costuri de exploatare	271.990	278.490	324.152	291.446	298.432
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	271.990	278.490	324.152	291.446	298.432
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**

Nr. curent	Categorii	Anii				
		11	12	13	14	15
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	344.593	312.370	319.879	327.576	374.466

4	**Total intrari**	344.593	312.370	319.879	327.576	374.466
5	Total costuri de exploatare	344.593	312.370	319.879	327.576	374.466
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	344.593	312.370	319.879	327.576	374.466
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**

Nr. curent	Categorii	Anii				
		16	17	18	19	20
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	342.947	351.220	359.701	407.393	376.651
4	**Total intrari**	342.947	351.220	359.701	407.393	376.651
5	Total costuri de exploatare	342.947	351.220	359.701	407.393	376.651
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	342.947	351.220	359.701	407.393	376.651
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**

Nr. curent	Categorii	Anii				
		21	22	23	24	25
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	385.767	434.111	404.004	413.804	462.849
4	**Total intrari**	385.767	434.111	404.004	413.804	462.849
5	Total costuri de exploatare	385.767	434.111	404.004	413.804	462.849
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	385.767	434.111	404.004	413.804	462.849
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**

IV.07 Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate:

Analiza economica

Analiza economică constă în luarea în considerare a elementelor care conduc la costuri şi beneficii economice, sociale şi de mediu, care nu au fost avute în vedere în analiza financiară pentru că nu generează cheltuieli sau venituri băneşti directe pentru proiect.

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că investiţia are o contribuţie pozitivă netă pentru societate şi, în consecinţă, aceasta merită să fie finanţată din fonduri publice.

Analiza economică este necesară pentru o evaluare mai corectă a proiectului deoarece analiza financiară nu poate releva în mod complet utilitatea şi beneficiile reale ale proiectului, aportul său la bunăstarea unei regiuni sau comunităţi.

Potrivit legislaţiei în vigoare, analiza economică este obligatorie doar la investiţiile publice majore care au costuri de investiţii mai mari de 25.000.000 euro.

În concluzie, pentru proiectul propus, având în vedere valoarea totală a acestuia, nu este necesar a se elabora o astfel de analiză economică.

Beneficiile generate de proiect pot avea forma beneficiilor pentru societate care nu sunt considerate in cadrul analizei financiare, chiar daca sunt un rezultat asteptat al proiectului, deoarece nu sunt integral cuprinse in preturile financiare datorita lipsei unei valori de piata (si/sau datorita distorsionarii pietelor).

Beneficiile generate de implementarea proiectului sunt:

- Cresterea calitatii vietii atat a locuitorilor din zona cat si a celor aflati in trecere;

- Utilizarea eficienta a spatiilor disponibile fara afectarea spatiilor verzi;

- Cresterea indicatorilor de calitate a aerului;

- Dezvoltarea sociala durabila: contributie la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene; cooperare institutionala (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor nationale si regionale; solidaritate sociala; impact benefic asupra intregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii si a serviciilor;

- Reducerea emisiilor de dioxid de carbon, ca urmare a reducerii deplasarii;
- Ameliorarea aspectului urbanistic in zona;
- Cresterea valorii proprietatilor.

Analiza cost eficacitate

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obţinerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea acelui proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile

pot fi determinate cu mai multă certitudine. Un raport simplu al ACE este utilizat pentru a determina costul investitiei pentru un copil, costul pe unitate de reducere a emisiilor, ş.a.m.d. ACE este mai puţin utilă atunci când o valoare, chiar şi indicativă, poate fi atribuită beneficiilor şi nu doar costurilor.

În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele doua forme:

- un buget fix şi n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obţinute, măsurate în termeni de eficacitate (E);

- un nivel fix al eficacităţii (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenţii concurente (b) se calculează ca raport:

$R = (Ca – Cb) / (Ea – Eb) = \Delta C / \Delta E$ definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opţiunilor, pentru fiecare din opţiunile avute în vedere faţă de scenariul „a nu face nimic" se are în vedere următoarea abordare:

a. estimarea costurilor anuale de investiţie şi producţie care sunt necesare pentru obţinerea rezultatului aşteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul vieţii economice a proiectului;

b. estimarea valorii reziduale a investiţiilor la sfârşitul vieţii economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiţiei după perioada de referinţă);

c. calcularea valorii actualizate a costurilor de investiţie şi operare pentru fiecare din alternative;

d. raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obţinut şi compararea indicatorilor de cost-eficacitate

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opţiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optima.

Luand in considerare faptul ca singura varianta viabila este cea a realizarii investitiei in totalitate rezulta un cost/ locuitori al Municipiul Constanta de 110 lei, cost scazut avand in

vedere beneficiile pe care le aduce atat pentru locuitorii localitatii, cat si a judetului si de ce nu, a regiunii.

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257734

Tabel 6.1 Analiza Cost eficacitate

	Ani											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Costuri de investitie	23.962.976	3.838.353	0									
Costuri de operare si intretinere		0	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079	393.522	403.360	460.444	422.536
Valoarea reziduala												
Costuri totale	23.962.976	3.838.353	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079	393.522	403.360	460.444	42...6
VNA a costurilor totale	29.106.719											
Rezultat(Numar locuitori mun Constanta)	23.962.976	3.838.353	0									
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)	**110**											

Tabel 6.2 Analiza Cost eficacitate Continuare

	Ani												
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Costuri de investitie													
Costuri de operare si intretinere	433.100	443.927	502.026	465.062	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	577.57
Valoarea reziduala			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.729.13
Costuri totale	433.100	443.927	502.026	465.062	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	-8.151.56
VNA a costurilor totale													
Rezultat(Numar locuitori mun Constanta)													
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)													

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662

	1	2	3	4	5
Costuri de investitie	25.476.817	4.131.380	0		
Costuri de operare si intretinere		0	243.500	249.588	289.827
Valoarea reziduala					
Costuri totale	25.476.817	4.131.380	243.500	249.588	289.827
VNA a costurilor totale	29.154.986				
Rezultat (Numar locuitori Constanta)	263688				
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)	**111**				

	6	7	8	9	10
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
Valoarea reziduala					
Costuri totale	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
VNA a costurilor totale					
Rezultat (Numar locuitori Constanta)					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

Scenariu 1	11	12	13	14	15
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
Valoarea reziduala					
Costuri totale	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
VNA a costurilor totale					
Rezultat (Numar locuitori Constanta)					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

Scenariu 1	16	17	18	19	20
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
Valoarea reziduala					
Costuri totale	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
VNA a costurilor totale					
Rezultat(Numar locuitori Mioveni, Davidești, Vulturești, Hârtiești, Boteni)					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

Scenariu 1	21	22	23	24	25
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	376.697	420.115	395.167	405.046	449.173
Valoarea reziduala					9.207.654
Costuri totale	376.697	420.115	395.167	405.046	-8.758.481
VNA a costurilor totale					
Rezultat(Numar locuitori Mioveni, Davidești, Vulturești, Hârtiești, Boteni)					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050

Tabel 6.1 Analiza Cost eficacitate

	Ani											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Costuri de investitie	27,338,920	4,399,026	0									
Costuri de operare si intretinere		0	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777	405,401	415,536	473,424	435,750
Valoarea reziduala												
Costuri totale	27,338,920	4,399,026	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777	405,401	415,536	473,424	435,750
VNA a costurilor totale	32,562,897											

Rezultat(Numar locuitori municipiul Constanta)	263688												
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)	123												

Tabel 6.1 Analiza Cost eficacitate Continuare

	Ani												
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Costuri de investitie													
Costuri de operare si intretinere	446,643	457,809	516,755	480,100	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	597,447
Valoarea reziduala			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,188,466
Costuri totale	446,643	457,809	516,755	480,100	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	-9,591,019
VNA a costurilor totale													
Rezultat(Numar locuitori municipiul Constanta)													
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)													

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240

	AN				
	1	2	3	4	5
Costuri de investitie	15.800.699	2.752.063	0		
Costuri de operare si intretinere		0	369.339	319.784	366.479
Valoarea reziduala					
Costuri totale	15.800.699	2.752.063	369.339	319.784	366.479
VNA a costurilor totale	20.819.799				
Rezultat (Numar locuitori Constanta)	263688				
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)	**79**				

	AN				
	6	7	8	9	10
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	334.100	342.153	389.407	357.537	366.176
Valoarea reziduala					
Costuri totale	334.100	342.153	389.407	357.537	366.176
VNA a costurilor totale					
Rezultat (Numar locuitori Constanta))					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

	AN				
	11	12	13	14	15
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	414.030	382.709	391.977	401.476	450.213
Valoarea reziduala					

Costuri totale	414.030	382.709	391.977	401.476	450.213
VNA a costurilor totale					
Rezultat (Numar locuitori Constanta))					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

	AN				
	16	17	18	19	20
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	419.689	429.882	440.329	490.037	460.393
Valoarea reziduala					
Costuri totale	419.689	429.882	440.329	490.037	460.393
VNA a costurilor totale					
Rezultat (Numar locuitori Constanta))					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

	AN				
	21	22	23	24	25
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	471.603	522.093	493.169	505.198	556.528
Valoarea reziduala					5.578.012
Costuri totale	471.603	522.093	493.169	505.198	-5.021.484
VNA a costurilor totale					
Rezultat (Numar locuitori Constanta))					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

IV.08 Analiza de senzitivitate:

Analiza de senzitivitate este o tehnica analitica de a testa sistematic ce se intampla cu rentabilitatea unui proiect in cazul in care evenimentele difera de estimarile facute in faza de planificare.

Analiza de senzitivitate se realizeaza urmarindu-se urmatoarele etape:

1. Identificarea variabilelor critice- prin modificarea unui element sau o combinatie de elemente cu un procent de +1% pentru a determina daca aceasta modificare va determina o variatie a valorii actualizate nete economice sau si a ratei de rentabilitate economica cu 1%. Elementele ce determina variatia cu 1% a VNAFsau RIRF sunt considerate variabile critice. In cazul proiectului nostru s-au facut scenarii prin care s-au modificat acele proiectii pe baza carora sunt calculate fluxurile pentru cheltuielile de operare si cheltuielile de finantare si venituri in cadrul analizei economice

2. Calcularea valorilor de comutare a variabilelor critice-pe baza rezultatelor obtinute la etapa 1 , variabilele ce proiectului pentru care variatia cu 1% produce o modificare cu mai mult de 1% in valoarea de baza a VNAF si RIRF va fi considerata variabila critica.Pentru variabilele critice se va calcula valoarea de comutare , respectiv variatia variabilei critice care face ca indicatorul valoarea actualizata neta sa treaca prin 0 iar RIRF sa fie egala cu rata de

actualizare. In cazul proiectului nostru a fost calculata valoare de comutate pentru toate variabilele luate in considerare in etapa 1, chiar daca acestea nu sunt variabile critice.

In urma realizarii analizei de senzitivitate s-a demonstrat faptul ca rezultatele sunt foarte solide, nu sunt dependente in mare masura de anumite variabile,

In tabelul de mai jos se poate observa atat nivelul de senzitivitate al varibilelor luate in calcul, atat prin variatia cu +/- 1% cat si cu +/-20%

Tabel 7. Analiza de senzivitate

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257734

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +1% cheltuieli operare	Modificare procentuala -1% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +1%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -1%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-8,29%	-8,33%	-8,25%	-8,32%	-8,26%
VNAF	-29.106.719	-29.160.529	-29.052.908	-29.369.753	-28.843.685
Modificare procentuala RIRE		0,49%	0,48%	0,33%	0,33%
Modificare procentuala VNAEE		0,18%	0,18%	0,90%	0,90%

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +20% cheltuieli operare	Modificare procentuala -20% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +20%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -20%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-8,29%	-9,12%	-7,51%	-8,79%	-7,69%
VNAF	-29.106.719	-30.182.934	-28.030.504	-34.367.395	-23.846.042
Modificare procentuala RIRE		9,96%	9,45%	6,07%	7,20%
Modificare procentuala VNAEE		3,70%	3,70%	18,07%	18,07%

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +1% cheltuieli operare	Modificare procentuala -1% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +1%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -1%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-7,11%	-7,13%	-7,08%	-7,14%	-7,08%
VNAF	-29.154.986	-29.193.617	-29.116.355	-29.435.095	-28.874.877
Modificare procentuala RIRE		0,36%	0,36%	0,44%	0,45%
Modificare procentuala VNAEE		0,13%	0,13%	0,96%	0,96%

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +20% cheltuieli operare	Modificare procentuala -20% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +20%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -20%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-7,11%	-7,63%	-6,61%	-7,69%	-6,41%
VNAF	-29.154.986	-29.927.608	-28.382.363	-34.757.170	-23.552.802
Modificare procentuala RIRE		7,27%	7,01%	8,13%	9,79%
Modificare procentuala VNAEE		2,65%	2,65%	19,22%	19,22%

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +1% cheltuieli operare	Modificare procentuala -1% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +1%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -1%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-7.77%	-7.80%	-7.73%	-7.80%	-7.74%
VNAF	-32,562,897	-32,618,342	-32,507,452	-32,863,168	-32,262,626
Modificare procentuala RIRE		0.45%	0.45%	0.37%	0.37%
Modificare procentuala VNAEE		0.17%	0.17%	0.92%	0.92%

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +20% cheltuieli operare	Modificare procentuala -20% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +20%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -20%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-7.77%	-8.48%	-7.09%	-8.30%	-7.14%
VNAF	-32,562,897	-33,671,790	-31,454,004	-38,568,320	-26,557,474
Modificare procentuala RIRE		9.16%	8.75%	6.82%	8.13%
Modificare procentuala VNAEE		3.41%	3.41%	18.44%	18.44%

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +1% cheltuieli operare	Modificare procentuala -1% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +1%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -1%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-0,16%	-0,14%	-0,18%	-0,15%	-0,17%
VNAF	-13.010.569	-12.961.344	-13.059.794	-13.107.922	-12.913.216
	-13,45%	-13,46%	-5,52%	-5,62%	0,19%
	-0,38%	-0,38%	0,75%	0,75%	0,88%

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +20% cheltuieli operare	Modificare procentuala -20% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +20%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -20%
Cheltuieli modificate					
Rezultate					
RIRF	-0,16%	0,27%	-0,60%	-0,01%	-0,38%
VNAF	-13.010.569	-12.026.066	-13.995.072	-14.957.620	-11.063.518
	-266,70%	-271,71%	-94,55%	-135,61%	4,13%
	-7,57%	-7,57%	14,97%	14,97%	17,51%

IV.09 Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor:

Analiza de risc cuprinde urmatoarele etape principale:

Identificarea riscurilor.

Identificarea riscurilor se va realiza in cadrul sedintelor lunare de progres de catre membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie sa includa riscuri care pot aparea pe parcursul intregului proiect: financiare, tehnice, organizationale, cu privire la resursele umane implicate, precum si riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata la fiecare sedinta lunara.

Evaluarea probabilitatii de aparitie a riscului.

Riscurile identificate vor fi caracterizate in functie de probabilitatea lor de aparitie si impactul acestora asupra proiectului.

Identificarea masurilor de reducere sau evitare a riscurilor:

RISC	PROBABILITATE	MĂSURI
RISCURI TEHNICE		
- potențiale modificări ale soluției tehnice	scăzut	- prevederea în contractul de proiectare a garanției de bună execuție a proiectului tehnic, garanție care va fi reținută în cazul unei soluții tehnicenecorespunzătoare - asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului - acoperire cheltuielilor cu noua soluție tehnică cu sumele cuprinse la cheltuieli diverse si neprevăzute
- întârzierea lucrărilor datorită alocării defectuoase de resurse din partea executantului	scăzut	- prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contrctanți/subcontractanți	scăzut	- stipularea de garanții suplimentare și penalități în contractele comerciale încheiate cu firmele contractante
RISCURI ORGANIZATORICE		
- neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	scăzut	- stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post

RISC	PROBABILITATE	MĂSURI
		- numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experienţă în implementarea unor proiecte similar - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect
RISCURI INSTITUŢIONALE		
- întârzieri în obţinerea avizelor şi autorizaţiilor necesare lucrărilor de construcţie	mediu	- solicitarea în timp util a acestora
- contestaţii în procedurile de achiziţii publice	mediu	- caiete de sarcini clare, criterii de evaluare obiective
RISCURI FINANCIARE ŞI ECONOMICE		
- fluctuaţii ale cursului valutar în perioada implementării	mediu	- alocarea din timp a unor sume din bugetul local pentru prevenirea riscurilor valutare
- creşterea accelerată a preţurilor	mediu	- realizarea bugetului la preţurile existente pe piaţă - cheltuielile generate de creşterea preţurilor vor fi suportate de către beneficiar din bugetul local
RISCURI EXTERNE		
Riscuri de mediu: - condiţiile de climă nefavorabile efectuării unor categorii de lucrări	mediu	- planificarea judicioasă a lucrărilor - alegerea unor soluţii de execuţie care să ţină cont cu prioritate de condiţiile climatice
Riscuri economice: - dezechilibre la nivelul economiei naţionale sau mondiale	mediu	- luarea unor masuri de siguranta prin alocarea din timp a unor sume de la bugetul local

Printr-o pregătire corespunzătoare şi la timp a unor măsuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiţi factori de risc. Proiectul nu cunoaste riscuri majore care ar putea intrerupe realizarea obiectivului de investitie prezent. Planificarea corecta a proiectului inca din faza de elaborare a acestuia, precum si monitorizarea continua pe parcursul implementarii asigura evitarea riscurilor care pot influenta major proiectul.

Capitolul V - SCENARIUL/OPŢIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

V.01 Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor:

In urma analizei tehnico economice se propune alegerea variantei propuse.

V.02 Selectarea şi justificarea scenariului optim recomandat:

Scenariul 1 presupune realizarea unor **Parcari, regim de inaltime P+4E cu fatada din tabla perforata.**

Scenariul 2 presupune realizarea unor **Parcari, regim de inaltime P+4E cu fatada ventilata.**

Justificare tehnică

Solutia aleasa in Scenariul 1 este mai avantajoasa din punct de vedere tehnic datorita sistemului de fatada cu table perforata, fiind o solutie mai eficienta ca timp de executie.

Justificare economică

Soluţia aleasă in Scenariul 1 este mai avantajoasă din punct de vedere economic fiindca aduce o reducere a costurilor de investitie fata de Scenariul 2.

V.03 Descrierea scenariului recomandat privind:

a) obținerea si amenajarea terenului;

Pentru obtinerea terenului - nu sunt necesare alocarea de fonduri

Amenajarea terenului propus se va realiza conform planului de situatie aferente documentatiei.

b) asigurarea utilităţilor necesare funcționării obiectivului:

- Energie electrica: Bransamentul pentru instalatia electrica se va realiza conform avizului de la E-distributie Dobrogea. Bransamentele pentru instalatii de curenti slabi se vor realiza conform Avizelor de la Furnizorii de servicii.
- Racord la reteaua de telecomunicatii: se va stabili impreuna cu beneficiarul lucrarii operatorul de telecomunicatii stabilit la care se va conecta investitia. Conexiunea de date este necesara pentru transmiterea datelor pentru sistemul CCTV si control acces.
- Racord la reteaua de canalizare a apelor pluviale: Apele menajere si cele pluviale colectate vor ajunge intr-un camin de record aflat la limita de proprietate. Apele provenite de pe acoperis sunt considerate conventional curate, deci nu necesita tartare inainte de deversarea in reteaua publica stradala.

c) soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257734

Functiune : parcare

Capacitatea parcarii este de 177 de locuri de parcare din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane.

Regim inaltime – P+4E

Suprafata teren – 5089,00 mp

Suprafata construita – 934,27 mp

Suprafata desfasurata – 4671,35 mp

H maxim – 19,20 m

POT propus – 18,35%

CUT propus – 0,91

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662

Functiune : parcare supraterana

Capacitatea parcarii este de 122 de locuri de parcare din care 22 locuri de parcare pe sol si 100 in parcarea supraterana.

Cladirea nou propusa are urmatoarele caracteristici:

Regim inaltime – P+4E

Suprafata teren – 3852 mp

Suprafata construita – 963 mp

Suprafata desfasurata – 4865 mp

H maxim – 19.20 m

POT propus – 25%

CUT propus – 1.26

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050

Functiune : parcare

Capacitatea parcarii este de 180 de locuri de parcare din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane.

Regim inaltime – P+4E

Suprafata teren – 4859,00 mp

Suprafata construita – 1285,50 mp

Suprafata desfasurata – 6292,50 mp

H maxim – 19,20 m

POT propus – 25,90%

CUT propus – 1,29

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240

Functiune : parcare

Capacitatea parcarii este de 137 de locuri de parcare din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane.

Regim inaltime – P+4E

Suprafata teren – 1894,00 mp

Suprafata construita – 545,60 mp

Suprafata desfasurata – 2728,00 mp

H maxim – 18, 05 m

POT propus – 28,80%

CUT propus – 1,44

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

d) probe tehnologice și teste.

Nu este cazul in aceasta etapa, verificarile si testele sunt necesare a se efectua in faza de executie/receptie.

V.04 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totala, inclusiv/exclusiv TVA

107,707,374.71 lei cu TVA

90,610,243.13 lei fara TVA

din care:

-constructii-montaj (C+M), inclusiv/exclusiv TVA

67,650,482.74 lei cu TVA

56,849,145.09 lei fara TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Indicatorii minimali ai investitiei in acest caz au fost stabiliti in faza de proiectare, tinandu-se cont ca proiectul vizeaza executarea unor parcari supraetajate.

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257734

Suprafața terenului pe care se elaboreaza prezentul studiu este de **5089,00 mp**, supfrafata afectata de constructia noului parking fiind de **934,27 mp**.

Construcţia se încadrează în categoria de importanţă -C- conform HGR 766/9 şi în clasa de importanţă -III- conform P100/1-2006.

S construită existenta= 0,00 mp
S construită propusa = 934,27 mp
S desfășurată existenta = 0,00 mp
S desfășurată propusa = 4671,35 mp
Regim de înălțime propus = P+4E
H max = 19,20 m
Capacitate parcare existenta: aproximativ 79 locuri de parcare
Capacitate parcare propusa: 177 de locuri de parcare din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane.

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662

Suprafața terenului pe care se elaboreaza prezentul studiu este de **3852 mp**, supfrafata afectata de constructia noului parking de tip „smart parking" fiind de **963 mp**.

Construcţia se încadrează în categoria de importanţă -C- conform HGR 766/9 şi în clasa de importanţă -III- conform P100/1-2006.

S construită existenta= 0,00 mp
S construită propusa = 963,00 mp
S desfășurată existenta = 0,00 mp
S desfășurată propusa = 4865,00 mp
Regim de înălțime propus= P+4E
H max = 19,20 m
Capacitate parcare existenta: aproximativ 62 locuri de parcare
Capacitate parcare propusa: 122 de locuri de parcare din care 22 locuri de parcare pe teren si 100 locuri de parcare supraterane

- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050**

Suprafața terenului pe care se elaboreaza prezentul studiu este de **4859,00 mp**, supfrafata afectata de constructia noului parking de tip „smart parking" fiind de **1285,50 mp**.

Construcţia se încadrează în categoria de importanţă -C- conform HGR 766/9 şi în clasa de importanţă -III- conform P100/1-2006.

S construită existenta= 0,00 mp
S construită propusa = 1285,50 mp
S desfășurată existenta = 0,00 mp
S desfășurată propusa = 6292,50 mp
Regim de înălțime propus = P+4E
H max = 19,20 m
Capacitate parcare existenta: aproximativ 67 locuri de parcare
Capacitate parcare propusa: 180 de locuri de parcare din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane

- **"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240**

Suprafața terenului pe care se elaboreaza prezentul studiu este de **1894,00 mp**, supfrafata afectata de constructia noului parking de tip „smart parking" fiind de **545,60 mp**.

Construcţia se încadrează în categoria de importanţă -C- conform HGR 766/9 şi în clasa de importanţă -III- conform P100/1-2006.

S construită existenta= 0,00 mp
S construită propusa = 545,60 mp
S desfășurată existenta = 0,00 mp
S desfășurată propusa = 2728,00 mp
Regim de înălțime propus = P+4E
H max = 18,05 m
Capacitate parcare existenta: aproximativ 85 locuri de parcare
Capacitate parcare propusa: 137 de locuri de parcare din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane.

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
Indicatorii principali sunt urmatorii:
- obtinerea unui numar cat mai mare de locuri de parcare autoturisme pentru amplasamentul studiat
- realizarea unor sisteme de semnalizare a locurilor de parcare care sa fie usor de utilizat

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
Durata de realizare a obiectivului de investitii este de 18 luni.

V.05 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice:

Investitia respecta toate normele si exigentele in vigoare pentru asigurarea tuturor cerintelor fundamentale aplicabile in domeniul constructiilor pentru acest tip de investitie.

V.06 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite:

Sursele de finantare a investitiei se constituie in conformitate cu legislatia si sunt formate din:

- Fonduri proprii din BUGETUL LOCAL;

Capitoul VI - URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

VI.01 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257734
S-a emis certificatul de urbanism nr. 1672 din 16.06.2023.

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662
S-a emis certificatul de urbanism nr. 1671 din 16.06.2023

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050
S-a emis certificatul de urbanism nr. 1884 din 25.08.2022

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240
S-a emis certificatul de urbanism nr. 1663 din 22/07/2022

VI.02 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257734
S-a emis extrasul de carte funciara nr. 257734 eliberat sub nr. cerere 80913 din data de 30/05/2023.
- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662

S-a emis extrasul de carte funciara nr. 257662 eliberat sub nr. cerere 80912 din data de 30/05/2023

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050

S-a emis extrasul de carte funciara nr. 256050 eliberat sub nr. cerere 114462 din data de 03/08/2022

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240

S-a emis extrasul de carte funciara nr. 256240 eliberat sub nr. cerere 90078 din data de 17/06/2022.

VI.03 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III" - Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257734

S-au emis urmatoarele avize si acorduri :

-Aviz RAJA Nr. 4460 / 2023 ;

-Aviz E-distributie Dobrogea Nr. 18898831 / 09.04.2024 ;

-Aviz Orange Nr. 36 / 17.01.2024 ;

-Aviz RCS & RDS Nr. 346 / 09.02.2024 ;

-Aviz DISTRIGAZ SUD RETELE Nr. 42.396-319.336.959 / 29.01.2024 ;

-Aviz Protectia Mediului Nr. 392 / 27.09.2024 ;

-Aviz SOCIETATEA TERMOFICARE CONSTANTA S.R.L. Nr. 416 / 12.01.2024 ;

-Aviz DSP Nr. IMA 10705R / 24.07.2024 ;

-Aviz Cultura Nr. 807 / 23.07.2024 ;

-Aviz Comisia de Circulatie Nr. 348 / 19.06.2024.

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI" - Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662

-Aviz RAJA Nr. 4459 / 2023 ;

-Aviz E-distributie Dobrogea Nr. 18940663 / 05.01.2024 ;

-Aviz Orange Nr. 52 / 26.01.2024 ;

-Aviz RCS & RDS Nr. 348 / 09.02.2024 ;

-Aviz DISTRIGAZ SUD RETELE Nr. 42.419-319.337.443 / 30.01.2024 ;

-Aviz Protectia Mediului Nr. 508 / 27.11.2024 ;

-Aviz SOCIETATEA TERMOFICARE CONSTANTA S.R.L. Nr. 414 / 11.01.2024 ;

-Aviz DSP Nr. IMA 10706R / 24.07.2024 ;

-Aviz Cultura Nr. 772 / 09.07.2024 ;

-Aviz Comisia de Circulatie Nr. 349 / 19.06.2024.

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII" - Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256050

-Aviz RAJA Nr. 4449 / 2023 ;
-Aviz E-distributie Dobrogea Nr. 18898639 / 05.03.2024 ;
-Aviz Orange Nr. 35 / 17.01.2024 ;
-Aviz RCS & RDS Nr. 847 / 09.02.2024 ;
-Aviz DISTRIGAZ SUD RETELE Nr. 42.961-319.440.881 / 08.02.2024 ;
-Aviz Protectia Mediului Nr. 383 / 18.09.2024 ;
-Aviz SOCIETATEA TERMOFICARE CONSTANTA S.R.L. Nr. 415 / 11.01.2024 ;
-Aviz DSP Nr. IMA 10704R / 24.07.2024 ;
-Aviz Cultura Nr. 808 / 23.07.2024 ;
-Aviz Comisia de Circulatie Nr. 347 / 19.06.2024.

- "EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5" - Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 256240

-Aviz RAJA Nr. 4448 / 2023 ;
-Aviz E-distributie Dobrogea Nr. 18898910 / 09.04.2024 ;
-Aviz Orange Nr. 34 / 17.01.2024 ;
-Aviz RCS & RDS Nr. 345 / 09.02.2024 ;
-Aviz DISTRIGAZ SUD RETELE Nr. 42.962-319.440.886 / 08.02.2024 ;
-Aviz Protectia Mediului Nr. 413 / 03.10.2024 ;
-Aviz SOCIETATEA TERMOFICARE CONSTANTA S.R.L. Nr. 417 / 12.01.2024 ;
-Aviz DSP Nr. IMA 10703R / 24.07.2024 ;
-Aviz Cultura Nr. 809 / 23.07.2024 ;
-Aviz Comisia de Circulatie Nr. 346 / 19.06.2024.

Capitolul VII - IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

VII.01 – Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției :

UAT Constanta
Adresa: Mun. Constanța, bd. Tomis nr. 51, cod poștal 900725
Telefon: 0241.550.055; 0241.488.100
Fax: 0241.488.195
Email: primarie@primaria-constanta.ro
Cod Fiscal: 4785631

VII.02 – Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Conform graficului de executie al lucrarii.

VII.03 - Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Prin grija beneficiarului se recomanda realizarea unui program de urmarire in timp a lucrarilor conform: P130-1999, Ordin 847 din 2014 si HG 766/1997.

VII.04 - Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Recomandam beneficiarului angajarea unei firme specializate care se va ocupa de Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii

Capitolul VIII - CONCLUZII SI RECOMANDARI

Realizarea investitiei aduce o imbunatatire a calitatii vietii locuitorilor din localitatea Constanta, acestia beneficiind de spatii de parcare. Prin conceptul ales de catre echipa de proiectare s-a incercat pe cat posibil folosirea/exploatarea cat mai eficienta a suprafetei de teren existente, in scopul imbunatatirii serviciilor de baza pentru populatie precum si a accesibilitatii rutiere in zona.

Întocmit:
Arh. Stag. Gurei Paul

Verificat/ Şef de proiect:
Arh. Stebingar Mihai

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
7635
Mihai STEBINGĂR
Arhitect cu drept de semnătură

STUDIU DE FEZABILITATE

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5”

STUDIU DE FEZABILITATE

FOAIE DE CAPĂT

Titlu proiect:	**“EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5”**
Amplasament:	**Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța** **Nr. Cadastral: 256240**
Beneficiar:	**U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA** Adresa: Mun. Constanța, bd. Tomis nr. 51, cod poștal 900725 Telefon: 0241.550.055; 0241.488.100 **Fax:** 0241.488.195 **Email:** primarie@primaria-constanta.ro Cod Fiscal: 4785631
Faza:	Studiu de fezabilitate
Proiectant general:	**Proiectant General** **S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.** **tel: 0753.894.157** **Proiectant de specialitate - Arhitectura** **S.C. MASSTUDIO S.R.L.** **tel: 0723.171.168**
Număr contract:	83112/ 26.04.2023
Număr proiect:	**216d / 2023**
Dată elaborare:	Februarie 2025

BORDEROU – PIESE SCRISE

A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

1.2. Amplasamentul investitiei

1.3. Beneficiarul investitiei

1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate

1.5. Date proiect

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala,necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate sipropuse spre analiza

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii

In cazul in care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate, se vor prezenta minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de prefezabilitate.

Pentru fiecare scenariu/optiune tehnico-economic(a) se vor prezenta:

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic -natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica,informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);

b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;

d) surse de poluare existente în zonă;

e) date climatice şi particularităţi de relief;

f) existenţa unor:

– reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

– posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie;

– terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:
(i) date privind zonarea seismică;
(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice;
(iii) date geologice generale;
(iv) date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;
(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;
(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:
3.2.1. Caracteristici thenice si parametri specifici;
3.2.2. Varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;
3.3. Costurile estimative ale investitiei:
3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:
- studiu topografic;
- studiu geotehnic si/sau studii de analiza si de stabilitate a terenului.

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei
4. Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico- economic(e) propus(e)
4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta
4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia
4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum:
- necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz;
- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:
a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;
b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;
d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.
4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii
4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara
4.7. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate

4.8. Analiza de senzitivitate

4.9. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si

riscurilor

5.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)

5.3. Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obtinerea si amenajarea terenului;

b) asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;

c) solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural sieconomic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi;

d) probe tehnologice si teste.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

5.5. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctulde vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

5.6. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

6. Urbanism, acorduri si avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice

7. Implementarea investitiei

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice),durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale
8. Concluzii si recomandari

BORDEROU – PIESE DESENATE

I. PLANURI GENERALE

1. Plan de incadrare in zona	Sc.1:5000	A.00
2. Plan de situatie	Sc.1:500	A.01

II. ARHITECTURA

3. Plan parter	Sc.1:100	A.02
5. Plan Etaj 1, 2, 3, 4	Sc.1:100	A.03
6. Plan Invelitoare	Sc.1:100	A.04
8. Sectiune	Sc.1:100	A.05
9. Fatade	Sc.1:100	A.06

III. INSTALATII

IS.01	Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema coloana uscata	sc. -
IS.02	Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema de principiu hidranti	sc. -
IS.03	Instalatii sanitare de stins incendiu – Gospodarie de incendiu	sc. -
IS.04	Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema de principiu instalatii sanitare	sc.
IT 01	Instalatii termice– Plan parter	sc. -1:100
IE.01	Instalatii electrice - Plan protectie impotriva trasnetului si priza de fundatie	sc. 1:200
IE.02	Instalatii electrice - Schema de principiu alimentare electrica	sc. -
IE.03	Instalatii electrice - Schema bloc CCTV	sc. -

IV. STRUCTURA

1.SF_STR_1000_00_Plan cofraj fundatii	Sc.1:50
2.SF_STR_2000_00_Plan cofraj planseu peste parter	Sc.1:50

Capitolul I - INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

Titlu proiect:	**EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**
Amplasament:	**Mun. Constanța, Str. Progresului, Jud. Constanța** **Nr. Cadastral: 256240**
Beneficiar:	**U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA** Adresa: Mun. Constanța, bd. Tomis nr. 51, cod poștal 900725 Telefon: 0241.550.055; 0241.488.100 **Fax:** 0241.488.195 **Email:** primarie@primaria-constanta.ro Cod Fiscal: 4785631
Faza:	Studiu de fezabilitate
Proiectant general:	**Proiectant General** **S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.** **tel: 0753.894.157** **Proiectant de specialitate - Arhitectura** **S.C. MASSTUDIO S.R.L.** Adresa: Strada Theodor Burada, nr. 38 A, Etaj 2, Constanța, Jud. Constanța CUI: 37943819 E-mail: office@masstudio.ro Tel.: 0723 171 168
Număr contract:	83112/ 26.04.2023
Număr proiect:	216d / 2023
Dată elaborare:	Februarie 2025

Capitolul II - SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII

II.01 Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala,necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate sipropuse spre analiza

Anterior prezentului Studiu de Fezabilitate nu a fost necesara intocmirea unui Studiu de Prefezabilitate

II.02 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare

Acordul Verde European (European Green Deal) include masuri privind implementarea unei Strategii privind mobilitatea inteligenta si sustenabila, astfel incat sistemul de transport al UE sa isi poata realiza transformarea verde si digitala, pentru a deveni mai rezistent la crizele viitoare. Astfel, toate modurile de transport trebuie sa devina mai durabile, cu alternative verzi disponibile la scara larga si cu stimulente adecvate puse in aplicare pentru a conduce tranzitia.

Obiectivele in ceea ce priveste mobilitatea inteligenta si sustenabila de atins pana in anul 2030 sunt:

- cel putin 30 de milioane de masini cu emisii zero vor fi in functiune pe drumurile europene

- 100 de orase europene vor fi neutre din punct de vedere climatic

- traficul feroviar de mare viteza se va dubla in toata Europa

- calatoriile colective programate pentru calatorii sub 500 km ar trebui sa fie neutre din punct de vedere al emisiilor de carbon

- mobilitatea automatizata va fi implementata la scara larga

Astfel, pentru indeplinirea tintelor la nivelul Uniunii Europene, fiecare tara va derula proiectele fezabile pentru etapa de dezvoltare proprie, astfel incat sa fie parte la atingerea obiectivelor europene.

La baza documentelor strategice nationale in domeniul mobilitatii si dezvoltarii urbane, stau urmatoarele:

- Pactul ecologic european (The European Green Deal) – transformarea UE intr-o societate echitabila si prospera, cu o economie moderna, competitiva si eficienta din punctul de vedere al utilizarii resurselor, in care sa nu existe emisii nete de gaze cu efect de sera in 2050 si in care cresterea economica sa fie decuplata de utilizarea resurselor.

- Agenda Teritoriala 2030, de Agenda Urbana pentru UE (Pactul de la Amsterdam, 2016), Initiativa Urbana Europeana (2021 -2027) si de Programul URBACT (2021 – 2027) pentru dezvoltare urbana.

- Program-cadru pentru cercetare si inovare Orizont Europa (2021-2027) – investitiile in cercetare si inovare sa genereze un impact stiintific, economic si social care sa permita consolidarea bazelor stiintifice si tehnologice ale Uniunii si stimularea competitivitatii sale, inclusiv in industrie, indeplinirea prioritatilor strategice ale Uniunii, precum si abordarea provocarilor globale, inclusiv obiectivele de dezvoltare durabila.

Implementarea unei mobilitati inteligente si sustenabile presupune realizarea de investitii care sa promoveze:

Stimularea adoptării vehiculelor cu emisii zero, combustibililor regenerabili si cu emisii scăzute de carbon si infrastructurii aferente

- Crearea unei mobilități interurbane si urbane sănătoasă si durabilă

- Mobilitatea multimodală conectată si automatizată

- Stimularea inovației si a utilizării datelor si a inteligenței artificiale (AI) pentru o mobilitate mai inteligentă

Dezvoltarea facilităților de parcare este oportună si necesară pentru dezvoltarea urbană.

La nivel național, proiectul răspunde problematicilor specifice din cadrul următoarelor documente strategice:

- Strategia de Dezvoltare Teritorială a României, 2035

- Planul de Dezvoltare Regională pentru următoarea perioadă de programare (în elaborare)

- Planului Urbanistic General pentru municipiul Constanta

Crearea facilităților de parcare contribuie la îndeplinirea obiectivelor de mediu, respectiv nivelul de calitate al aerului si emisiilor de gaze cu efect de seră.

Strategia infiintarii parcarilor supraetajate cu mai multe niveluri implica eliminarea parcarilor pe strada si identificarea si implementarea alternativelor in afara strazii in concordanta cu aceste obiective generale.

În general, nu există un sistem de gestionare al parcării la nivelul întregului oras asa cum întâlnim în majoritatea oraselor europene. Astfel, cea mai mare parte a parcării pe carosabil este reglementata, în zonele cu cerere ridicată. Se aplică taxe de parcare si, de cele mai multe ori, timpii de parcare sunt limitați.

Politica de promovare a mai multor spații de parcare disponibile a condus la transformarea spațiilor publice, în diverse piețe, scuaruri si cercuri extinse, în spații de parcare municipale, bazate doar pe spațiul de la suprafața terenului. Aceste măsuri au fost implementate în paralel cu scoaterea din funcțiune a benzilor de circulație si conversia extinsă a străzilor înguste în străzi cu sens unic pentru a spori capacitatea de parcare.

II.03 Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

Municipiul Constanța beneficiază de infrastructură rutieră extinsă și modernă atât în interiorul, cât și în afara ariei municipale și metropolitane. Forma rețelei de drumuri în afara municipiului este de tip pânză de păianjen (sau radiară), toate drumurile principale din județ convergând către reședință.

Noul regulament de parcare in Constanta aprobat prin Hotararea Consiliului Local nr. 123 din 23.04.2021 a avut ca dublu scop reglementarea in mod organic si sistematic a parcarii autovehiculelor private in oras si cresterea veniturilor rezultate din gestionarea locurilor de parcare disponibile, in contextul unui deficit grav de locuri comparativ cu cerinta reala.

Constanta este al patrulea cel mai populat oras din Romania, cu o populatie de 263.688 de locuitori, conform Institutului National de Statistica pentru ultimul recensamant disponibil efectuat in 2021.

Constanta este al noualea oras din Romania dupa numarul de locuri de parcare disponibile. In conformitate cu datele prezentate in *INVENTARUL PARCĂRILOR PUBLICE DIN ROMÂNIA* Ediția a IV-a, Noiembrie 2023, in Constanta sunt 34.670 locuri de parcare, dintre care 21.364 sunt locuri de parcare rezidentiale, 8.800 sunt locuri de parcare on street.

Politica de parcare a municipiului Constanța (PPC) a fost elaborată și aprobată de Consiliul Local Constanța prin Hotărârea HCL 78/2019 din 02 februarie 2019. Documentul cuprinde un plan de acțiune și listele proiectelor și măsurilor care urmează a fi realizate și pentru gestionarea sistemului de parcare in coerenta cu PMUD si SIDU.

Politica de Parcare a Municipiului Constanța contribuie la realizarea viziunii de mobilitate urbană conturată în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), și se referă la perioada de implementare 2018 - 2030.

PPC a introdus zonificarea zonei urbane pentru administrarea parcărilor și tarifele adoptate de Consiliul Local Constanța prin Hotărârea HCL 123/2021 din 21 aprilie 2021.

Viziunea politicii de parcare în Constanța este „de a contribui la mobilitatea urbană durabilă și la realizarea unui sistem de transport eficient, integrat, durabil și sigur, care să promoveze dezvoltarea economică, socială și teritorială și care să asigure o bună calitate a vieții în Constanta si în întreaga zonă urbană functională“ (HCL 78/2019, Secțiunea 3.1.).

Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România (CNADNR) este responsabilă pentru toate autostrăzile și drumurile naționale, Consiliul Județean Constanta și primăriile comunelor (UAT) sunt responsabile pentru drumurile județene și comunale, precum și drumurile din intravilan.

Parcarea pe trotuare este prevalentă prezentă pe o mare parte din arterele rutiere ale orașului.

Problemele principale la nivelul cartierelor din Constanta sunt parcarea excesivă pe străzi, deficienţe mari ale ofertei urbane pentru deplasari nemotorizare (trotuare subdimensionate şi ocupate abuziv de vehicule) o lipsă acută de spaţii comunitare și amenajări specifice pentru interacţiune, recreere, odihnă, joacă şi foarte slaba calitate a spaţiilor publice.

În majoritatea cartierelor spaţiile urbane sunt fără prioritate pentru pietoni sau transport nemotorizat, fiind transformate în spaţii de circulaţie şi staţionare. Nu există trasee plăcute și sigure pentru pietoni și bicicliști, care să ofere acces la servicii de interes public de proximitate grădinițe, şcoli, piețe, locuri de joacă, parcuri, baze sportive etc. Peisajul urban este dezagreabil şi calitatea locuirii scăzută.

II.04 Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

În Constanta traficul de tranzit concurează cu deplasările locale și moduri de transport fără autoturism personal, conducând la lipsă de eficiență și congestie pentru traficul de tranzit și la lipsa de siguranță și acces pentru utilizatorii locali.

Străzi şi areale favorabile pentru deplasari nemotorizate trebuie create în toate zonele cu fluxuri ridicate de pietoni şi/sau sensibile la efectele traficului motorizat: zone de învăţământ, comerciale, de agrement, rezidenţiale, zone istorice, cu patrimoniu arhitectural valoros etc.

Politicile care ghidează și determină strategia de management al parcării sunt următoarele:

- Accesibilitate – Proiectarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare trebuie să asigure cetățenilor și vizitatorilor accesul la servicii și obiective de interes public, acordând prioritate persoanelor cu dizabilități și mobilitate redusă, pietonilor bicicliști și utilizatorilor altor mijloace de transport alternative.
- Siguranță și securitate - Amenajarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare vor avea ca scop asigurarea unor standarde adecvate privind siguranța și securitatea atât a utilizatorilor, cât și a celorlalți cetățeni.
- Protecția mediului - Proiectarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare trebuie să respecte prevederile legislației în domeniul protecției mediului și toate condițiile ulterioare aplicării acestuia, având ca scop reducerea poluării aerului, apei, solului, poluării fonice, emisiile de gaze cu efect de seră efectul de seră și consumul de energie.
- Eficiență economică - Amenajarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare se bazează pe analize cost-beneficiu și studii de impact economic și oportunități.
- Calitatea mediului urban – Amenajarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare are ca scop creșterea atractivității și calității mediului urban și conservarea patrimoniului cultural, arhitectural și istoric în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu.

Conform HCL 78/2019, prin politica de parcare, municipiul Constanta doreste sa realizeze urmatoarele obiective:

- investigarea zonelor cu cea mai mare cerere și propunerea de soluții de parcare de diferite tipuri (la nivel, transfer etc.);
- un sistem tarifar care permite în timp atingerea procentului optim de ocupare a spațiilor existente (aproximativ 85% din spațiile ocupate în orele de vârf), pentru a reduce traficul generat de căutarea unui loc de parcare liber;
- menținerea duratei maxime de ședere de aproximativ 3-4 ore în zone de interes public, comercial și turistic, astfel încât să descurajeze parcările pe termen lung în

aceste spații și să permită utilizarea aceluiași loc de parcare de mai multe ori pe zi de către utilizatori diferiți;

- asigurarea aplicării efective a reglementărilor de parcare;
- reducerea cererii de parcare prin îmbunătățirea transportului public;
- stimularea reducerii traficului în zona centrală;
- îmbunătățirea dotărilor necesare circulației pietonale pe trotuare;
- reducerea perioadei de parcare a autovehiculelor în centrul orașului și de-a lungul drumului public;
- reducerea poluării prin reducerea numărului de vehicule în circulatie;
- încurajarea si stimularea construirii de parcări private cu acces public sau pentru serviciul rezidential.

Pentru susţinerea unei strategii inteligente de parcare , sunt recomandate:

- Diferenţierea normelor de parcare pentru autoturisme în vederea autorizării construirii în funcţie de nivelul de deservire al zonelor cu transport public
- Introducerea unor norme de parcare pentru biciclete pentru clădirile de interes public şi cu acces public

Cea mai semnificativă inovație a HCL 78/2019 este introducerea zonei de parcare, care a fost aprobată ulterior prin Hotărârea Consiliului Local HCL 123/2021 (Secțiunea 2.3) cu puține modificări.

Pentru limitarea volumului şi distanţelor de deplasare motorizată, la nivelul mun. Constanta, se recomandă ca planificarea urbană să promoveze mixitatea funcţională şi proximitatea între functiunea rezidenţială şi funcţiuni generatoare de locuri de muncă.

II.05 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Obiectivele urmărite prin prezenta investiție sunt:

- de a suplimenta numărul de locuri de parcare disponibile în zona Km 4-5, reducând deficitul actual și oferind soluții moderne de staționare pentru locuitorii și vizitatorii din zonă.
- reducerea parcărilor haotice pe marginea drumurilor și trotuarelor, facilitând astfel un trafic mai fluent și mai sigur.
- creșterea atractivității zonei si dezvoltarea spatiilor prin implementarea functiunilor rezidentiale propuse

Capitolul III - IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIM DOUA SCENARII/ OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

III.01 Particularităţi ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic- natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica, informatii/ obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism,dupa caz);

Amplasamentul este unic si analiza lui este comuna pentru ambele scenarii.

Terenul este situat in teritoriul administrativ al domeniului public al Municipiului Constanta, pe Str. Progresului. Terenul este compus din parcela cu numarul cadastral 256240 si este delimitat de blocurile A6, C3, G7, M7. Suprafata totala a terenului este de 1894mp.

Zona de amplasare si terenurile din vecinatatea imediata sunt terenuri construite si amenajate. Accesul la amplasament se va realiza din partea de Sud dinspre Str. Progresului.

Locuri de parcare existente la sol: 85 buc.

Locuri de parcare propuse: 137, dintre care 49 locuri de parcare amenajate la sol si 88 locuri de parcare in parcarea supraterana.

Incadrarea in localitate a obiectivului:



In baza Certificatului de urbanism nr 1663 din 22.07.2022 – in temeiul reglementarilor documentatiei de urbanism faza PUG aprobata prin Hotararea Consiliului Local Constanta nr. 653/25.11.1999, a carui valabilitate a fost prelungita prin HCL nr. 429/31.10.2018, detaliat prin HCL nr.386/30.09.2019.

Folosinta actuala a terenului studiat este - teren liber neimprejmuit, conform mentiunii din extrasul CF nr. 256240/27.06.2022.

In baza PUG, in zona ZRL 4 - SUBZONA LOCUINTELOR COLECTIVE MEDII (P+3-4E), SITUATE IN ANSAMBLURI PREPONDERENT REZIDENTIALE: este admisa realizarea functiunii de **parcaje**.

- PROCENTUL MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI: POT maxim = 30%;

- COEFICIENTUL MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI: CUT maxim = 1.5.

Se permite construirea unei **parcari supraterane,** avand urmatorul regulament de construire:

- Retragerea constructiei fata de aliniament **– cladirile se vor retrage de la aliniament cu minim 4,00 metri pe strazi de categoria a III-a si 6,00 metri pe cele de categoria II sau I, dar nu cu mai putin decat diferenta dintre inaltimea constructiilor si distanta dintre aliniamente**;
- Retragerea cladirii fata de limitele laterale – **cladirile izolate vor avea fatade laterale si se vor retrage de la limitele parcelei la o distanta cel putin egala cu jumatate din inaltimea la cornisa a cladirii masurata in punctul cel mai inalt fata de teren, dar nu mai mic de 5,00 metri;**
- Retragerea cladirii fata de limita posterioara – **retragerea fata de limita posterioara a parcelei va fi cel putin egala cu inaltimea, dar nu mai mica de 10,00 metri;**

b) relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Amplasamentul se afla in Mun. Constanta, pe Str. Progresului. Accesul se realizeaza din partea de sud dinspre Str. Progresului.

Vecinătăţile amplasamentului sunt:

- La Nord Vest – Imobil locuinte colective P+10E – 33M , Grad de rezistenta la foc II;
- La Nord Est – Bulevardul Aurel Vlaicu;
- La Sud Vest – Imobile locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II;
- La Sud Est – Imobil locuinte colective P+10E – 33M , Grad de rezistenta la foc II.

Relația cu zonele învecinate:

Terenul studiat este cuprins intre blocurile de locuinte (blocurile A6, C3, G7, M7), accesul se realizeaza din partea de sud dinspre Str. Progresului.

c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;

Amplasarea și orientarea parcării supraterane au fost determinate în principal de realizarea circulațiilor auto și pietonale existente, precum și de poziționarea față de arterele de trafic din zonă. Accesul principal este propus din partea de sud dinspre Str. Progresului, asigurând o conexiune directă și eficientă cu rețeaua rutieră locală.

Din punct de vedere al punctelor cardinale, s-a ținut cont de expunerea fațadelor pentru a reduce supraîncălzirea naturală a vehiculelor pe timp de vară. În același timp, se

valorifică lumina naturală pentru a reduce consumul de energie electrică pentru iluminatul interior.

În ceea ce privește vecinătățile construite, parcarea se integrează volumetric și estetic în contextul urban. Au fost respectate distanțele minime față de clădirile adiacente, asigurând o bună relație cu zonele pietonale și cu spațiile verzi propuse.

Orientarea clădirii a ținut cont și de factorii de mediu și eficiență energetică. Fațadele sunt tratate arhitectural cu elemente de umbrire naturală și vegetație. Acestea sunt placate cu tablă metalică perforată, pe care se va dezvolta iedera, contribuind la reducerea temperaturii prin umbrire naturală și evapotranspirație, precum și la îmbunătățirea microclimatului urban.

În partea de sud-est, este propus un perete verde vertical, integrat în mod organic în fațadă, care are rolul de a capta lumina dimineții, de a reduce impactul vizual al construcției și de a contribui la absorbția de CO_2. Această soluție susține conceptul de construcție sustenabilă și ecologică.

Amplasarea clădirii ține cont și de vecinătățile construite și naturale, oferind o tranziție vizuală și funcțională coerentă către spațiile verzi adiacente sau către puncte de interes (precum centre comerciale, unitati locative, institutii de invatamant etc). În același timp, deschiderile favorizează ventilarea naturală a parcajelor și permit pătrunderea luminii naturale, reducând necesarul de iluminat artificial pe timpul zilei.

d) surse de poluare existente în zonă;

Poluarea sonoră

- În afara traficului rutier, zgomotul poate veni din:
  - activități comerciale (magazine, terase, baruri)
  - transport public (autobuze, microbuze)
  - evenimente locale sau activități nocturne

Poluare atmosferică generală

- **Traficul auto** este una dintre principalele surse de poluare, mai ales din cauza următoarelor aspecte:
- Densitatea traficului: Zona este relativ circulată, mai ales în orele de vârf, fiind aproape de bulevarde mari, care sunt artere majore.
- Intersecțiile și sensurile giratorii din apropiere generează aglomerație, opriri frecvente și reluări ale mersului → crește emisia de poluanți.
- Totodata, datorită poziției Constanței, vânturile pot aduce poluanți de la port, zona industrială, șantiere navale sau rafinăria Midia.

- **Diverse tipuri de vehicule**
  - Multe vehicule diesel (microbuze, autobuze, autoutilitare) contribuie la emisii ridicate de: **NO_x** (oxizi de azot), **PM10 / PM2.5** (particule fine), **CO** (monoxid de carbon)

- Lipsa parcărilor amenajate: Mașinile care circulă în căutarea unui loc de parcare contribuie indirect la trafic mai intens și emisii suplimentare.

- **Poluanți emiși din trafic auto**
  - **NO_2 (dioxid de azot)** – iritant respirator, afectează mai ales copiii și bătrânii.
  - **PM10 / PM2.5** – particule fine ce pătrund adânc în plămâni.
  - **CO** – afectează capacitatea sângelui de a transporta oxigen.
  - **Benzen, toluen** – compuși organici volatili din arderea combustibililor.

e) date climatice şi particularităţi de relief;

- zona de acceleraţie a terenului – ag = 0.20g (conf. P100-1/2013);
- perioada de colt – tc = 0.7s (conf. P100-1/2013);
- zona încărcărilor din vânt – Uref = 31m/s; qref = 0.5kPa (CR 1-1-4/2012);
- zona încărcărilor din zăpadă - s0,k = 1.5 kN/m2 (CR 1-1-3/2012);
- conform SR 1907/1 perimetrul cercetat se incadreaza in zona I climaterica – temperatura de calcul iarna fiind -12^{0}C;
- conform STAS 6742/2-83 perimetrul cercetat se incadreaza in zona I climaterica – temperatura de calcul vara fiind +28^{0}C;
- conform STAS 6054/93 pentru perimetrul cercetat adancimea de inghet este de 0,80cm
- repartitia precipitatiilor medii anuale se incadreaza intre 400-600mm

f) existenţa unor:

– reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

In zona exista retele de apa si canalizare, retele energie electrica si termica si retele de gazelor naturale, dar acestea nu afecteaza amplasamentul studiat.

Noul obiectiv de investitii de tip parcare supraterana va trebui racordat la urmatoarele categorii de utilitati:

- energie electrica – joasa tensiune
- canalizare ape meteorice
- telecomunicatii daca se doreste monitorizare obiectivului

– posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate;

Amplasamentul nu se află în zone protejate, zone de protecție a monumentelor istorice sau în situri arheologice.

– **terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;**

Amplasamentul nu aparţine unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiu geotehnic preliminar, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Conform SR 11100/1-93, regiunea este situata in zona cu gradul 7[1] de intensitate macroseismica, in care probabilitatea producerii unui seism de graf VII(MSK) este de minim o data la 50 ani.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice;

Este descrisa litologia terenului de fundare: de la suprafata pana la adancimea de 1,35 m se intalneste un strat de umplutura si pamant vegetal, dupa care urmeaza un strat de loess galben, apoi un complex argilos format din argila prafoasa si argila, cede dezvolta pana la adancimea de minim 7,00 m.

Conform incarcarii date de vant: presiunea de referinta mediata pe 10 minute si avand interval de recurenta de 50ani, pentru zona cercetata este de **0,50 kPa.**

Incarcari date de zapada: zona cercetata se incadreaza In zona de calcul a valorii Incarcarii din zapada pe sol S= **1,5 kN/m**2

La adancimea de 4.20m s-a intalnit nivelul **panzei freatice.**

(iii) date geologice generale;

Amplasamentul studiat se afla in Dobrogea de sud. Zona de sud a Dobrogei, formata din depozitele cretacice, eocene, mediterane superioare, sarmatice si pliocene. In fundamentul zonei Dobrogei sudice s-au constatat, in unele foraje (Palazu, Cocosu, Tuzla, etc), sisturi cristaline mezozonale, sisturi verzi, Silurian, calcare jurasice. intreaga Dobroge este acoperita de loess, depus pe cale eoliana in Cuatemarul inferior, intr-o patura groasa, care a acoperit in intregime rocile din fundament.

(iv) date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Terenul prezinta urmatoarea succesiune litologica :

- in suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena si pamant vegetal , a carui grosime este de aproximativ 1,35 m;

- urmeaza un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea, cu o grosime aproximativa de 2,45 m;
- litologia se continua cu un strat de argila prafoasa cafenie, plastic consistenta, ce are o grosime de aproximativ 1,60 m;
- pana la adancimea de minim 7,00 m, intalnim un strat de complex argilos, format din argila cafenie si argila caramizie, tare.

Studiul geotehnic se prezintă anexat prezentei documentații.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Factorii riscului geotehnic	**Descrierea situatiei din amplasamentul studiat**	**Punctai**
Conditii de teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterana	Fara epuismente	1 punct
Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta	Nonnala	3 puncte
Vecinatati	Fara riscuri	1 punct
Seismicitate	Zona seismica conform P 100-112013 ag= 0,20	2 punct
Total puncte - 10 puncte		

Riscul geotenhnic functie de punctaj se considera "**moderat**" si se incadreaza in **categoria geotehnica 2**.

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic.
-Nivelul hidrostratic a fost interceptat la adancimea de 4.20m.

III.02 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic

III.02.1. Caracteristici tehnice şi parametri specifici:

a) ***categoria şi clasa de importanţă;***

Construcţia se încadrează în categoria de importanţă **-C-** conform HGR 766/97 şi în clasa de importanţă **-III-** conform P100/1-2006.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie;

18 luni.

d) suprafaţa construită;

S construită existenta = 0,00 mp

S construită propusa = 545,60 mp

e) suprafaţa construită desfăşurată;

S desfășurată existenta = 0,00 mp

S desfășurată propusa = 2728,00 mp

f) valoarea de inventar a construcţiei;

Nu este cazul

g) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente.

Regim de înălțime propus = P+4E

H max = 18,05 m

Capacitate parcare existenta: 85 locuri de parcare

Capacitate parcare propusa: 137 locuri de parcare

Capacitate parcare propusa:

Varianta 1: 137, 49 locuri de parcare amenajate la sol si 88 locuri de parcare in parcarea supraterana.

Varianta 2: 137, 49 locuri de parcare amenajate la sol si 88 locuri de parcare in parcarea supraterana.

P.O.T. existent = 0,00%	C.U.T. existent = 0,00
P.O.T. propus = 28,80%	C.U.T. existent = 1,44

III.02.2. Varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia:

Prin prezentul studiul de fezabilitate pentru amenajarea parcarii pe locatia indentificata sunt propuse doua variante constructive de parcare supraterana.

<u>Varanta 01:</u> Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada din tabla perforata:

Parcarea propusa in varianta nr. 1 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 137 locuri de parcare, din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj sistem lift auto;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada din tabla perforata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

<u>Varanta 02:</u> Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada ventilata:

Parcarea propusa in varianta nr. 2 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 137 locuri de parcare, din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj sistem lift auto;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada ventilata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

In urma analiei tehnico economice se propune alegerea variantei nr.01.

Soluţia tehnică aleasa, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic este descrisa astfel:

Functiune : Parcare

Capacitatea parcarii este de 137 de locuri de parcare din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane

Cladirea nou propusa are urmatoarele caracteristici:

Regim inaltime – P+4E

Suprafata teren – 1894,00 mp

Suprafata construita – 545,60 mp

Suprafata desfasurata – 2728,00 mp

H maxim – 18,05 m

POT propus – 28,80%

CUT propus – 1,44

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria “C” normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa “III” de importanta (conform Normativ P100/92)

Descriere functionala

Accesul auto se face din Str. Progresului. Circulatia auto in interiorul parcarii este realizat in dublu sens. Accesul in parcare se face prin intermediul unei bariere de acces. Circulatia verticala se realizeaza cu ajutorul unui lift auto.

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarii din BCA care vor finisate la exterior cu tencuiala decorative si panouri de tabla perforata.

Inchiderile interioare vor fi realizate din pereti din beton si zidarii din BCA. Pardoselile din interiorul cladirii vor fi realizate din beton finisat.

Invelitoarea va fi hidroizolata iar colectarea apelor se va face prin intermediul unui sistem gravitational alcatuit din receptori, coloane verticale, colectoare orizontale.

<u>Organizare de santier</u>

Pentru desfasurarea in bune conditii a lucrarilor de constructii montaj necesare pentru construirea parcarii propuse sunt necesare urmatoarele lucrari / dotari pentru organizarea de santier:

- Bransament energie electrica
- Imprejmuiri zona afectata
- Baraca organizare de santier tip birou cu grupuri sanitare
- Panouri de semnalizare a santierului si semnalizare circulatie auto
- Alte lucrari / dotari necesare.

Detalii constructive

Sistemul structural este format dintr-un singur corp , avand in plan forma dreptunghiulara.Structura va fi din beton armat la nivel de radier, pereti exteriori, plansee, stalpi si grinzi.

Constructia este supraterana.

STRUCTURA:

Structura de rezistenta a imobilului a fost calculata si proiectata in conformitate cu normele si normativele in vigoare. Au fost luate in analiza recomandari si incadrari ale constructiei in acord cu prevederile din normative, iar calculele s-au efectuat in raport cu acestea.

Solutia presupune realizarea unei structuri de rezistenta alcatuita din cadre de beton armat si pereti structurali. Aceasta solutie asigura o buna preluare atât a încărcărilor gravitaționale, cât și a celor orizontale garantând în același timp rigiditate, rezistență și durabilitate. Dispunerea strategică a pereților structurali contribuie la un comportament optim al clădirii în caz de seism, permițând controlul deplasărilor și disiparea eficientă a energiei seismice.

- Infrastructura constructiei este alcatuita din radier general cu grosimea de 65 cm ce va avea rolul de a distribui uniform incarcarile structurale catre solul de fundare si va reduce riscul tasarilor diferentiale. Radierul general va fi pozat pe un strat de beton simplu, de clasa C8/10. De asemenea, imbunatatirea terenului de fundare se va face prin intermediul unei perne de loess de 1.50m inaltime conform recomandarilor din studiul geotehnic. Materialul din perna se va compacta in straturi succesive de maxim 30 cm pentru a asigura o densitate optima si o capacitate portanta adecvata. Deasupra radierului general vor fi construiti pereti de 30 cm grosime pana la cota -0.10m a constructiei, iar intre acestia se va executa o umplutura necompactata peste care se toarna un strat de 5 cm de beton simplu C8/10 pana sub placa de la cota -0.10m.
- Suprastructura este alcatuita din cadre de beton armat si pereti structurali, care asigura preluarea incarcarilor gravitationale si laterale si transmiterea lor la fundatii. Prin dispunerea corecta a cadrelor din beton armat monolit si prin dimensionarea acestora conform NP007/97 si P100-1/2013 se asigura o rigiditate suficienta a structurii de rezistenta, in masura sa limiteze la valori admisibile deplasarile, asigurand totodata stabilitatea si rezistenta constructiei.
- Planseele sunt concepute astfel incat sa asigure efectul de saiba orizontala care distribuie fortele orizontale din seism la toate elementele structurii.
- Structura de rezistenta are urmatoarele caracteristici:
  - Pereti cu grosimea de 30 cm;
  - Stalpi de dimensiuni 30x50cm, 30x60cm, 30x30cm;
  - Grinzi cu dimensiunile 30x55cm, 30x60 cm si 30x40 cm;
  - Placi cu grosimile de 15 cm;

- Parapeti din beton si atice de grosime 15 cm;

- Scara: realizata din beton armat.
- Acoperisul: terasa circulabila, avand un atic perimetral de 15 cm grosime.
- Inaltime de nivel: 2.90 m.

Structura de rezistenta a cladirii este astfel alcatuita incat sa participe la preluarea eforturilor orizontale ce apar in planul planseelor cand acestea sunt solicitate de fortele de inertie seismica si sa transmita fortele de inertie (ce apar la nivelul planseelor ca raspuns al cladirii la miscarile seismice), la elementele verticale structurale.

Datorita modului in care a fost dirijata aparitia articulatiile plastice (conform mecanismului de disipare a energiei impus), datorita unor cerinte de ductilitate limitate si a unor rotiri relative de nivel sub limitele impuse de normativul de protectie antiseismica P100-2013 am putut conchide ca structura a fost rezolvata corespunzator.

Structura ce urmează a se realiza pe amplasament, satisface criteriile impuse de normativele în vigoare, sub aspectul celor 3 cerințe esențiale: rezistență, rigiditate și ductilitate;

Detalii constructive – echiparea si dotarea specifica functiunii propuse

I. INSTALATII TERMICE

Pentru incalzirea camerelor de pompe, se vor propune doua scenarii, Scenariul 1 instalatii de incalzire compuse din Cazane murale in condensatie, radiatoare din tabla de etel si distributie din tevi de cupru aparant, iar Scenariul 2, incalzirea incaperilor cu convectori electrici.

Descrierea soluţiei propuse

Scenariul 1:

Pentru incalzirea spatiilor se propune solutia cu radiatoare din tabla de otel de tip compact, ventil compact.

Prepararea agentului termic necesar incalzirii si al apei calde menajere s-au prevazut centrale murale in condensatie. Evacuarea gazelor arse, precum si admisia aerului necesar arderii, se va realiza prin kituri coaxiale. Incaperile in care se monteaza centralele murale vor fi prevazute cu detector de gaz, iar pe conducta de alimentare cu gaz al apartamentului se va monta obligatoriu electrovana de gaz.

Racordarea la instalatie a corpurilor de incalzire se va face prin imbinari demontabile si in diagonala pentru cele de tip panou, circulatia agentului termic realizandu-se de sus in jos. Conductele de legatura de la centrale la radiatoare vor fi conducte de cupru, pozate aparent. La trecerile conductelor prin ziduri si plansee se vor monta tevi de protectie.

Dimensionarea corpurilor de incalzire s-a facut conform STAS 1797/1-79. La dimensionarea corpurilor de incalzire s-a tinut cont de parametri de lucru ai instalatiei (60/450C) de coeficientii de corectie introdusi de temperatura interioara din diferite incaperi, de pozitia de montaj, de modul de racordare, de marimea acestora.

Corpurile de incalzire se vor amplasa in interiorul incaperilor pe cat posibil in vecinatatea suprafetelor reci, pentru a asigura functionarea lor cu eficienta termica maxima. De asemenea ele se vor corela cu elementele constructiei si cu instalatiile electrice potrivit prevederilor din Normativul I7/2011 pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V curent alternativ si 1500V curent continuu, cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.

Scenariul 2:

Pentru asigurarea confortului in timpul sezonului rece in camerele de pompe, s-au prevazut convectori electrici conform planurilor.

Convectorii electrici se vor amplasa in interiorul incaperilor pe cat posibil in vecinatatea suprafetelor reci, pentru a asigura functionarea lor cu eficienta termica maxima. De asemenea ele se vor corela cu elementele constructiei si cu instalatiile electrice potrivit prevederilor din Normativul I7/2011 pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V curent alternativ si 1500V curent continuu, cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.

Concluzii:

In concluzie, pentru incalzirea spatiilor, recomandam Scenariul 2, deoarece solutiile din acst scenariu presupun costuri de investitie si exploatare mai mici decat cele din scenariul 1.

PRINCIPALE CERINTE DE CALITATE ALE INSTALATIILOR

A) Rezistenta mecanica si stabilitate

Instalatiile s-au proiectat in conformitate cu cerintele de calitate privind rezistenta si stabilitatea impuse de zona seismica, de categoria de importanta a imobilului, de amplasarea si pozitionarea acestuia in raport cu vecinatatile si cu retelele de utilitati.

Materialele (conducte, canale si piese speciale de ventilare, fitinguri, armaturi, aparate) si echipamente utilizate corespund domeniilor de presiuni si de temperaturi maxime prevazute in exploatare si sunt adaptate scopului propus.

Conductele, canalele de ventilare, utilajele si echipamentele se vor monta utilizand tehnologii adecvate si se vor fixa pe elementele de constructie astfel incat sa permita dilatarea termica libera, cu solicitari minime, fara a permite insa deplasarea accidentala in afara limitelor admise.

B) Securitatea la incendiu

La amplasarea instalatiilor de incalzire, climatizare si ventilare, s-au respectat prevederile normativelor in vigoare privind distantele fata de alte tipuri de instalatii.

C) Igiena, sanatate si mediu inconjurator

La executia lucrarilor de instalatii se vor lua masuri pentru asigurarea etansarii sistemelor de distributie, prin utilizarea unor materiale si tehnologii adechvate si omologate de legislatia romana.

D) Siguranta si accesibilitate in exploatare

Materialele si si echipamentele din componenta instalatiilor de incalzire, racire si ventilare sunt omologate si au fiabilitate ridicata in exploatare. Echipamentele sunt prevazute cu sisteme de siguranta si de protectie corespunzatoare.

E) Protectia impotriva zgomotului

Dimensionarea instalatiilor s-a facut pentru viteze de circulatie a fluidelor situate intre limitele care nu provoaca zgomote. Echipamentele care contin piese in rotatie (pompe, ventilatoare) au garantata echilibrarea dinamica si vibratii reduse. Aceste echipamente se monteaza pe suporti antivibrantie si se racordeaza la restul instalatiei (conducte, canale de ventilare) prin intermediul racordurilor flexibile. Furnizorii de astfel de echipamente vor indica nivelul de zgomot garantat la 1m de aparat.

F) Economia de energie si izolarea termica

Conductele de apa calda, agent termic, agent frigorific, canale, sunt izolate cu termoizolatie din cauciuc sintetic sub forma de tuburi sau placi, pentru reducerea pierderilor de caldura. Grosimea izolatiei si tipul materialului vor corespunde indicatiilor din caietul de sarcini. Echipamentele prevazute au randamente ridicate, in vederea utilizarii eficiente a energiei termice si electrice.

VERIFICARI SI PROBE

Pentru asigurarea calitatii lucrarilor in conformitate cu prevederile Normativului C56 si legea 10/1995, legea calitatii din 10/1995 cu complectari ulterioare cu legea 177 din 2015, se vor lua urmatoarele masuri obligatorii la executie, inainte de punerea in functiune si in timpul exploatarii astfel:

1. Toate materialele si echipamentele care se vor încorpora in lucrare trebuie sa aiba atestate tehnice, precum si certificate de calitate si garantie;

2. Se vor efectua verificari si probe in timpul executiei pe faze si inainte de punerea in functiune.

Toate materialele si echipamentele pentru instalatiile electrice incorporate in lucrare, vor avea atestate MLPAT si certificate de garantie si de calitate de la furnizori.

La trasarea instalatiilor se va coordona trasarea si executia cu celelalte categorii de instalatii (sanitare, termice, gaz, electrice) si cu partea de constructii.

MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII ŞI PSI

In timpul executiei lucrarilor, cablurile din imediata vecinatate a locurilor de munca vor fi scoase de sub tensiune.

Verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor se va face conform Normativului C 56 şi Regulamentului de recepţie.

Pentru ca in timpul executiei si exploatarii sa nu se produca accidente de munca, incendii se vor respecta Normativele si STAS in vigoare, prevederile din actele normative, legi si HG (mentionate in parte in capitolul 1).

II. INSTALAŢII ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrică a investitiei, din reţeaua furnizorului se va realiza conform avizului de racord eliberat de E-distributie Dobrogea la cererea beneficiarului.

Racordul electric se va realiza prin intermediul unui bloc de masura si protectie trifazat amplasat în exterior.

Din blocul de masura si protectie trifazat (BMPT) se alimentează tabloul electric general (TEG), iar din tabloul electric TEG se alimentează tablourile electrice secundare de la fiercare nivel.

Proiectul stabileşte soluţiile tehnice şi condiţiile de realizare a instalaţiilor electrice interioare în clădirea ce urmează a se reabilita, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Reţeaua de distribuţie interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecţie distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Coloanele de alimentare a tabloului electric general se va executa în cablu de cupru armat instalat subteran în şanţ amenajat. Pozarea cablului se va realiza la adancimea de 0.8 m, pe pat de nisip de 10 cm, iar peste cablu se prevede banda avertizoare.

Contorizarea se va realiza la nivelul blocului de masura si protectie trifazat.

In urma analizarii incaperilor investitiei s-au stabilit urmatoarele grade de protectie in functie de destinatia incaperilor:

	Tempe ratura	Apa	Corpuri solide	Agent Coroziv	Soc	Compe Tenta	Con tacte	Eva cuare	Mater iale	Grd. Min Protectie
Grupuri sanitare	AA4	AD1;2	AE1	AF1	AG1	BA1	BC3	BD1	BE1	IP 211
Spatiu servicii	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP 201
Spatii tehnice	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP 201
Parcare	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP 201

SCENARIILE TEHNICO-ECONOMICE PENTRU INSTALAȚII DE ILUMINAT

a) Scenarii propuse

Scenariul 1:
În scenariul 1 se propune utilizarea becurilor incandescente pentru iluminat.

Avantaje / Dezavantaje :

- Cost inițial redus al becurilor;
- Oferă o lumină caldă, plăcută vizual;
- Durată de viață redusă, necesitând înlocuiri frecvente;
- Consum mare de energie electrică;
- Impact negativ asupra eficienței energetice a clădirii.

Scenariul 2:
În scenariul 2 se propune utilizarea becurilor LED pentru iluminat.

Avantaje / Dezavantaje

- Cost inițial mai mare al becurilor, dar amortizat prin consum redus;
- Consum energetic scăzut, contribuind la eficiența energetică a clădirii;
- Durată de viață semnificativ mai mare comparativ cu becurile incandescente;
- Gamă variată de temperaturi de culoare și niveluri de luminozitate;
- Necesită surse de alimentare compatibile pentru anumite modele.

b) Scenariul recomandat de către elaborator

În urma analizării variantelor alternative, din punct de vedere tehnic, economic și ecologic, s-a optat pentru varianta utilizării becurilor LED.

Pentru evaluarea alternativelor optime de realizare a obiectivului de investiție propus, s-au analizat scenarii posibile sub următoarele aspecte:

Tehnico-economice: costuri inițiale și de exploatare, eficiență energetică;

Economico-financiare: rentabilitatea pe termen lung și amortizarea investiției;

Legislative: conformitate cu reglementările privind eficiența energetică;

Sociale, culturale și de mediu: reducerea consumului de energie și impactului asupra mediului, sustenabilitatea soluției adoptate.

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ ŞI DISTRIBUŢIA

Protecţia contra şocurilor electrice se realizează prin legare la conductor de protecţie. Tabloul electric se va lega la priza de pământ artificială prin intermediul conductorului de protecţie. Pentru mărirea protecţiei contra şocurilor electrice, întrerupătorul general din tabloul electric va fi prevăzut cu o protecţie prin deconectare automată la curenţi de defect (întrerupător diferenţial), cu declanşare la curenţi de defect de 300 mA.

Receptoarele de energie electrica constau din : iluminat artificial, alimentarea circuitelor de prize, alimentarea sistemelor de distributie curenti slabi , ventilare(ventilatoare desfumare si ventilatoare de presurizare), grup pompare hidrnati interiori, degivrare receptori colectare apa (sifoane de pardoseala) si convectori electrici.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului.

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP 54 , cu usa plina sau transparenta ,si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generale a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tablourile generale , conform articolului 5.3.4.5.2.5 din NP-I7 / 2011.

De la tabloul general, energia electrica se distribuie la tablourile secundare distincte, prin coloane din cabluri cu conductoare de Cu, tip CYYF cu intarziere la propagarea flacari.

ALIMENTAREA DE REZERVĂ CU ENERGIE ELECTRICĂ

Pentru a asigura continuitatea alimentarii cu energie electrica a receptoarelor vitale (conform cu prevederile art. 7.22 din Normativul I7/2011) se va monta un grup electrogen trifazat cu pornire automata la disparitia tensiunii retelei normale de alimentare de 150kVA. Acesta va fi amplasat in exterior si va fi de tip compact complet pregătit pentru intervenţie: cu rezervor de combustibil înglobat, exhaustor pentru ventilaţia grupului, încărcător pentru baterie, baterie de acumulatoare, cablurile de legătura necesare, ţeavă de eşapament, tabloul grupului cu elementele de automatizare necesare pentru pornire automată în caz de cădere de tensiune de la reţea, supraveghere, comandă şi întreruptor automat de linie. Trecerea de pe sursa de bază pe sursa de rezervă se va realiza automat prin AAR in max. 15sec.

Grupul electrogen va fi dotat cu un rezervor propriu de combustibil, pentru autonomie de 8 ore.

Receptoarele electrice vitale sunt considerate:

- sistemul de detectie si avertizare incendiu;
- tabloul electric camera pompe
- tablou electric desfumare
- sistemele de securitate (supreveghere video);
- cablu de semnalizare pentru pornirea generatorului.

Trecerea de pe alimentarea normala pe cea de rezerva se face prin intermediul unui AAR.

ALIMENTAREA RECEPTOARELOR CU ROL DE SIGURANTA LA FOC

În conformitate cu prevederile art. 7.22.1 din Normativul I7/2011 alimentarea cu energie electrică a tablourilor electrice aferente grupurilor de pompare hidranti se va asigura pe două căi de alimentare, astfel:

- sursa de alimentare de bază racordată la un post de transformare al sistemului energetic naţional

- sursa de rezervă: grup electrogen de intervenţie cu intrare automată în funcţiune.

Cablurile se vor monta aparent în tuburi de protectie HFT sau în jgheaburi metalice pline cu capac rezistente la foc E90.

Se vor monta presetupe pe cabluri la intrarea acestora în jgheaburi pentru protecţia şi etanşeitatea acestora.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi vor fi menţionate în breviarul de calcul.

Cablurile pentru receptorii cu rol de rezistenta la foc se vor monta in jgheaburile metalice dedicate pentru receptorii cu rol de siguranta la foc, sau aparent, prinse cu elemente rezistente la foc E90. Ele nu se vor poza in jgheaburile metalice pentru receptorii normali.

SOLUŢIA DE DISTRIBUTIE A ENERGIEI ELECTRICE

Distributia energiei electrice la tablouri se va realiza cu cabluri cu conductoare de cupru, tip CYYF, montate in jgheaburi metalice perforate, pozate aparent de tavan. Toate jgheaburile metalice se vor lega la conductorul de protecţie PE.

Toate golurile traversărilor jgheaburilor metalice dintr-un compartiment de incendiu în altul se vor închide cu spume antifoc.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi sunt menţionate în breviarul de calcul.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului .

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP54 , cu usa plina sau transparenta si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generala a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tabloul general, conform articolului 5.3.4.5.2.5 din I7-2011.

INSTALATIA DE ILUMINAT

Instalatia de iluminat interior, este realizata cu corpuri de iluminat echipate cu lampi led, dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza respectandu-se indicatiile din caietul de sarcini cat si prevederile legale cuprinse in cadrul Normativului NP-061/02.

S-a ales un sistem de iluminat adecvat , in care fluxul luminos se distribuie practic uniform, si, asigura un climat de confort vizual.

Nivelurile de iluminare au fost calculate conform cerintelor beneficiarului exprimate in caietul de sarcini, coroborate cu valorile indicate in normativul NP 061/2002.

Casa scarii, spatii tehnice, grupuri sanitare	200 lx
Circulatie publica, coridoare	100 lx
Parcare auto	75 lx
Emergency light :	Conform NP-

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incit sa insumeze o putere totala de maxim 1,2 kW si se vor executa cu cabluri cu conductoare de Cu , tip CYYF trase in tuburi de PVC ingropate in tencuiala unde este cazul, la care se vor racorda corpurile de iluminat.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

Aparatele de conectare (intrerupatoare, comutatoare) se vor monta la inaltimea de 1,0 m de la nivelul pardoselii finite. Pe orizontala se va pastra un spatiu de 3 cm de la marginea tocului usilor la marginea aparatului. In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Aparatele de conectare din spatiile tehnice vor fi etanse IP 65 si se vor monta la inaltimea de 1,2 m de la nivelul pardoselii finite.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intrerupatoare automate prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie automata la curenti de defect, conform shemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributia agentului termic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de incalzire.

De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine inadiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

ILUMINAT DE SIGURANTA

Iluminat de securitate pentru evacuare. S-a prevazut iluminat de securitate pentru evacuare conform Normativului I7-2011, art. 7.23.7. Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat, langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau a unui echipament de siguranta.

Corpurile de iluminat de siguranță pentru evacuare vor fi cu funcționare permanentă, timp de comutare mai mic de 5s și vor fi instalate conform art. 7.23.7.2 din NormativulI7 din 2011 în apropierea fiecărei uși de ieșire și în locurile în care este necesară semnalizarea unui potențial pericol sau amplasarea echipamentelor de siguranță, după cum urmează:

- Lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;
- Alături de orice altă schimbare de nivel;
- La fiecare uşă de ieşire destinată a fi folosită în caz de urgenţă;
- La panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- La fiecare schimbare de direcţie;
- În afară şi lângă fiecare ieşire din clădire;
- Lângă fiecare post de prim ajutor;
- Lângă fiecare echipament de stingere a incendiilor (stingătoare) și fiecare punct de alarmă (declanșatoare manuale de alarmă incendiu), panouri repetitoare și/sau de control al incendiului;

„Aproape” este considerată a fi mai mică de 2 m măsurată pe orizontală.

De-a lungul căilor de evacuare distanța dintre corpurile de iluminat de evacuare trebuie să fie de maximum 15m.

Corpurile de iluminat de siguranţă pentru evacuarea din clădire sunt corpuri de iluminat special concepute, cu un grad de protecţie la intrare corespunzător locului de instalare, inscripţionate cu marcaje (pentru direcţia pe calea de evacuare) şi nemarcate montate exterior deasupra evacuării.

Căile de evacuare vor fi marcate cu indicatoare de siguranță (indicatoare luminoase, după caz) conform HGR 971/2006 și SR ISO 3864-1,2,3 / 2009.

Direcțiile în care trebuie să se deplaseze utilizatorii clădirilor, în vederea evacuării în caz de incendiu, vor fi marcate cu indicatoare inscripționate cu sensul de mers, corespunzătoare cerințelor art. 2.6.72 și 2.6.73 din NormativulP 118-99 și art. 7.23.3.2. din Regulamentul NP I7 din 2011.

Nivelul de iluminare pentru iluminatul de securitate pentru evacuare din clădire a fost stabilit conform SR EN 1838.

Iluminat de siguranta pentru marcare hidranti incendiu:

Conform art. 7.23.11 din NP I7-2011 va fi asigurat de corpurile de iluminat de siguranta cu acumulatori inclusi si autonomie de functionare de cel putin 1h , alimentate din circuitele de iluminat normal. Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcarii hidrantilor interiori de incendiu se amplaseaza in afara hidrantului(alaturi sau deasupra) la maximum 2 m.

Iluminat de securitate pentru interventii:

S-a prevazut iluminat de securitate pentru interventi Conform Normativului I7/11, art. 7.23.6. Corpurile de iluminat pentru interventie trebuie integrate in iluminatul normal al spatiilor respective, dar trebuie sa le asigure punerea in functiune la intreruperea iluminatului normal in timpul prevazut in tabelelul 7.23.1.

Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de securitate impotriva panicii:

S-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii conform Normativului I7/11, art. 7.23.9. Avand in vedere ca spatii depasesc suprafata de 60 m, s-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii. Acesta se prevede cu comanda automata si manuala de punere in functiune dupa caderea iluminatului normal.

Corpurile de iluminat care au rol de securitare impotriva panicii se vor integra in iluminatul normal al spatiilor. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului:

Instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului s-a prevazut in urmatoarele incaperi: grup electrogen, centrala de semnalizare incendiu, tablou electric general.

Toate cablurile pentru iluminatul de siguranta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii tip CYYF. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 3 h.

SUBSISTEMUL DE SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 la HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit dintr-un NVR, camere video, un UPS, respectiv un rack pentru distributia circuitelor.

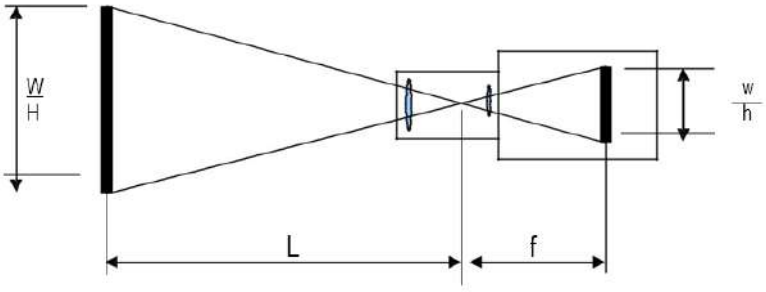
Imaginile preluate permit observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale stabilite in analiza de risc.

Camerele au fost montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate sunt afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

Tinand cont de relatiile dintre distanta focala a lentilelor si cadrul pe care vrem sa-l urmarim, avem marimile:



unde:

W = latimea obiectului

H = inaltimea obiectului

w = latimea formatului camerei

h = inaltimea formatului

1/2 format = 6,4mm

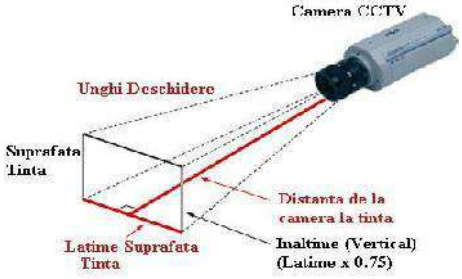
1/3 format = 4,8mm

1/4 format = 3,6mm

1/2 format = 4,8mm

1/3 format = 3,6mm

1/4 format = 2,7mm



f = distanta focala

L = distanta pana la obiect

Avand in vedere relatia de calcul:

w/W = h/H = f/L

pentru o anume valoare a distantei focale, avem urmatoarele date:

Distanta focala	2.8mm	4mm	6mm	8mm	12mm
Apertura	f2	f2	f2	f2	f2
Camp vizual orizontal (grade)	101.19	76.16	51.38	42	28.16
Distanta minima la obiect	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m
Montura	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”

La dispunerea camerelor se va tine cont de caracteristicile camerelor video precum si de modul de functionare a acestora, astfel:

- inaltime intre 2 si 3 metri;
- pozitie optima care sa permita vizualizarea fetei clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia împotriva socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se va monta o bară de egalizare a potenţialelor BEP din cupru, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăznet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie legat la pamant alimentate în sistem L-N-PE. La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16

mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice, instalaţia de curenţi slabi, instalaţia electrică (prin dispozitiv de protecţie la supratensiuni montat în tabloul electric general). Conductoare de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1m), pentru coloane de gaz (când S<3m) şi pentru antene (când S<10m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica rezistenta de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta , conform art. 4.1.3./I7, s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe, conform art. 4.1.2/I7.

JGHEABURI METALICE

Se vor realiza urmatoarele categorii de trasee de jgheaburi metalice:

- trasee orizontale pentru distributie – alimentari tablouri electrice. In acest scop se vor utiliza poduri de cabluri tip „plasa”, fabricatie Cablofil sau similar, cu dimensiuni corespunzatoare numarului si diametrului cablurilor pentru fiecare portiune de traseu. Podurile se vor monta suspendat cu tije de elementele de constructie in degajari

speciale realizate in plafonul fals. La trecerile prin pereti rezistenti la foc se vor realiza protectii conform detalii P118.

- trasee verticale pentru distributie. Acestea se vor realiza in spatiile in care se amplaseaza tablourile electrice, utilizandu-se poduri de cabluri tip „plasa”.
- trasee orizontale pentru cabluri de curenti tari in plafon fals. Acestea vor fi de tip „plasa” si se vor poza suspendat de elementele de constructie . Aceste poduri se vor folosi pentru pozarea cablurilor de prize si pentru cablurile instalatiei de iluminat si ale unitatilor interioare de aer conditionat.
- trasee verticale pentru cabluri de voce-date si transmisiuni.. Dupa pozarea cablurilor se vor realiza etansari conform P118.
- trasee orizontale pentru cabluri de de voce-date si transmisiuni. Acestea se vor realiza in plafonul fals.

In executie se vor respecta distantele impuse de norme intre diferitele categorii de cabluri.

PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia contra socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se vor monta bare de egalizare a potenţialelor BEP din cupru atat pentru tabloul electric general cat si pentru fiecare tablou electric secundar, statiile de alimentare, lifturi si ventilatoarele de presurizare, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzute cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general si tablourilor secundare
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăsnet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie la neutrul alimentarii legat la pamant . La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice (prin dispozitive de protecţie la supratensiuni). Conductoarele de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1 m), pentru coloane de gaz (când S<3 m) şi pentru antene (când S<10 m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice.)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica impedanţa de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe.

PRIZA DE PAMANT

Priza de pamant prevazuta este naturala, inglobata in structura cladirii si este realizat cu conductor OLZn 40 mm, utilizandu-se structurile suport pentru stalpii metalici si armaturile montate in radierul cladirii unite intre ele cu conductor de otel beton.

Toate partile metalice din cladire - tevi, jgheaburi, grinzi, profile - vor fi conectate la priza de pamant prin legaturi de echipotentializare.

La priza de pământ se vor lega prin conductorul de protectie PE toate elementele metalice ale clădirii, fundaţia, instalaţia de paratrâsnet, tabloul electric general. La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7-11 cap.6. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie.

INSTALAŢIA DE PARATRĂSNET

Conform evaluarilor facute pe baza normativului I7/ 2011, cladirea necesită un nivel de protecţie gradul intarit I. Pentru aceasa s-a optat pentru realizarea unei instalatii de paratraznet cu dispozitiv PDA, cu montare pe un catarg deasupra acoperisului avand conductoarele de coborare conectate la priza de pamant a cladirii. Avand in vedere marimea

cladirii se va monta in paralel cu cea mai inalta parte a cladirii pe o tija de 2 metri inaltime un dispozitiv de captare echipat cu PDA tip Prevectron sau echivalent cu avans de amorsare de 60 microsecunde si o raza de protectie de 31m. Valoarea rezistenţei de dispersie a prizei de pământ va fi sub 1 Ω. Instalaţia de paratrăsnet se va lega la priza de pământ prin intermediul a doua piese de separatie. Fiecare coborâre va fi prevăzută cu piese de separatie.

SIGURANŢA ŞI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7/2011 si legea 319/06. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie. Aparatajul electric şi corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de soc electric. Este interzis a se pune sub tensiune instalaţia neverificată sau provizorie. Pentru executarea lucrărilor la înălţime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

MASURI PSI

Instalaţia va fi executată conform normativului I7/2011. Nu au fost folosite materiale combustibile. Nu se va lucra cu instalatia protejata cu intrerupatoare improvizate. La nevoie întreaga instalaţie se poate deconecta. Se prevăd stingătoare cu praf pentru tablouri. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecţiei (la suprasarcină şi la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare şi operatorii autorizaţi vor fi instruiţi asupra măsurilor de prevenire şi combatere a incendiilor în condiţiile concrete ale locului de muncă. In cazul izbucnirii unui incendiu la instalaţia electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luându-se măsuri de localizare şi stingere a acestuia.

DISPOZIŢII FINALE

Lucrările de execuţie la instalaţia electrică vor fi efectuate numai de către electricieni autorizaţi minim gradul II. În conformitate cu Legea 10/95 şi cu HG925/95 beneficiarului îi revine responsabilitatea verificării proiectului la exigenţa Ie (a, b, c, d, e, f, g).

III. INSTALATII SANITARE

Date generale

Proiectul de fata trateaza urmatoarele tipuri de instalatii sanitare:

-instalatii de canalizare a apelor meteorice;

-instalatii stingere incendiu;

Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiţii pot fi atinse

a) Scenarii propuse

Scenariul 1:

În scenariul 1 se propune prepararea apei calde menajera centralizat.

Avantaje / Dezavantaje

- Necesita o incapere pentru boiler.
- Trasee de conducte mari
- Datorita distantelor mari dintre consumatori este necesara recircularea apei calde menajere(conducta, pompa, pierdere de caldura pe conducta).
- In cazul unei avarii trebuie intrerupta alimentarea cu apa calda la toti consumatorii.

Scenariul 2:

În scenariul 2 se propune prepararea apei calde menajera local cu boilere electrice

Avantaje / Dezavantaje

- Trasee de conducte scurte fapt care conduce la costuri mai mici.
- In caz de avarie doar grupul sanitar in care aparare avaria este influentat restul pot sa functioneze.
- Nu este necesara recircularea apei calde menajera fapt care conduce la costuri mai mici.
- Trebuie mascate fiind amplasate in grupurile sanitare.

b) Scenariul recomandat de către elaborator

În urma analizării variantelor alternative, din punct de vedere tehnic, economic şi social, s-a optat pentru varianta de prepararea apei calde menajera local cu boilere electrice. Pentru evaluarea alternativelor optime de realizare a obiectivului de investiţie propus, s-au analizat scenarii posibile sub următoarele aspecte:

- tehnico-economice
- economico-financiare
- legislative
- sociale, culturale si de mediu.

Instalatii de canalizare ape pluviale

Preluarea şi evacuarea apelor pluviale de pe acoperişul clădirii se va realiza printr-un sistem gravitational. Apele pluviale vor fi preluate prin intermediul rigolelor montate conform planurilor de arhitectura.

Apele astfel colectate vor fi transportate spre separatoare de hidrocarburi prin conducte de PVC-KG.

Reţeaua de canalizare pluviala proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare
- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară
- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber
- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

Instalatii de stins incendiu

Hidrantii exteriori

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea necesita instalatie de hidranti exteriori.

Conform anexa 7 debitul de apa pentru stingerea din exterior a unui incendiu este de 10 l/s. Timpul teoretic de functionare este de 3 ore. Stingerea din exterior se va realiza cu ajutorul hidrantilor existenti la mai putin de 200 metri de cladire.

Hidrantii interiori

Conform P118/2-2013 modificat prin ORDIN 6026/2018 si NP 127:2009 ,

Conform P118/2-2013 completat prin ordin 6026/2018 art. 4.1 paragraf o) sunt obligatorii instalatii de hidranti interior. Volumul este peste 5000mc iar conform Anexa 3 este nevoie de 2 jeturi in functiune simultana, debit 4.2 l/s, timp de functionare 30 de minute

Debitul si presiunea necesara functionarii hidrantilor interiori se vor asigura cu ajutorul unui grup de pompare format din 2 pompe identice (1xpompa activa + 1xpompa de rezerva si o pompa pilot), rezerva de incendiu va avea volumul util de 7.56mc utili.

Coloana uscata

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea va fi echipata cu coloana uscata.

Dispozitii finale

In executie se vor respecta indicatiile cu privire la tehnologia de executie, modul de depozitare si manipulare a materialelor, precum si normele de protectie a muncii cuprinse in:

- Normativ I9-2015 – proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;
- Normativ C56 – pentru verificarea calitatii si receptiei lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- Legea nr.10 – 1995 privind calitatea in constructii;
- Legea 306/2006 privind protectia si securitatea muncii

Refacere accese si suprafete carosabile

In urma lucrarilor realizate sunt necesare urmatoarele lucrari de refacere a infrastructurii carosabile:

- Se vor reface zonele afectate de constructia parcarii, atat in zona de realizare a fundatiilor cat si perimetral.
- Se vor reface aleile carosabile si pietonale afectate din jurul amplasamentului
- Se vor realiza alei pietonale si carosabile interioare
- Se vor reface zonele de spatii verzi
- Se vor realiza parcari la sol

III.03 Costurile estimative ale investitiei

Detalierea costurilor de investitie se regasesc in urmatoarele anexe:

Anexa nr.01 – Deviz general varianta 01

Anexa nr.02 – Deviz general varianta 02

III.04 Studii de specialitate

Studiu topografic - anexat

Studiu geotehnic - anexat

III.05 Grafice orientative de realizare a investitiei

Grafic de executie a investitiei – anexat

Capitolul IV - Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico-economic propus

IV.01 Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta:

Situatia precara in care se gaseste Municipiul Constanta privind numarul locurilor de parcare, creata de dezvoltarea exploziva a parcului auto din ultimi ani, obliga autoritatile locale in gasirea de solutii viabile pentru dezvoltarea numarului locurilor de parcare. Proiectul isi propune realizarea unei parcari care sa poata mari capacitatea actualei parcari la sol.

Scenariul de referinta este urmatorul:

Parcarea propusa in varianta nr. 1 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 137 locuri de parcare, din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj sistem lift auto;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada din tabla perforata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

IV.02 Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia:

Nu este cazul

IV.03 Situatia utilitatilor si analiza de consum:

- necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz;

Conductele de canalizare existente in zona se vor reloca in conformitate cu avizul emis de catre Compania de Apa. Conform avizului sapaturile se vor executa manual. Relocarea conductelor se va face de catre o firma autorizata de catre compania de apa. Liniile electrice care traverseaza zona se vor reloca in conformitate cu prescriptiile emise de catre Retele electrice Dobrogea. Relocarea se va face de catre o firma autorizata

- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

- Energie electrica: Bransamentul pentru instalatia electrica se va realiza conform avizului de la E-distributie Dobrogea Bransamentele pentru instalatii de curenti slabi se vor realiza conform Avizelor de la Furnizorii de servicii.
- Racord la reteaua de telecomunicatii: se va stabili impreuna cu beneficiarul lucrarii operatorul de telecomunicatii stabilit la care se va conecta investitia. Conexiunea de date este necesara pentru transmiterea datelor pentru sistemul CCTV si control acces.
- Racord la reteaua de canalizare a apelor pluviale: Apele menajere si cele pluviale colectate vor ajunge intr-un camin de racord aflat la limita de proprietate. Apele provenite de pe acoperis sunt considerate conventional curate, deci nu necesita tartare inainte de deversarea in reteaua publica stradala. Apele pluviale se vor deversa in reteaua de pluviala din zona, iar cele menajere in reteaua de canalizare menajera aflata in apropierea amplasamentul studiat. Bransamentele de apa canal se vor executa de catre o firma autorizata de catre compania de apa.

IV.04 Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

Problema numarului locurilor de parcare din Municipiul Constanta privind numarul locurilor de parcare, creata de dezvoltarea exploziva a parcului auto din ultimi ani, obliga autoritatile locale in gasirea de solutii viabile pentru dezvoltarea numarului locurilor de parcare. Proiectul isi propune realizarea unei parcari automatizate care sa poata mari capacitatea actualei parcari construite la sol. Realizarea unei facilitati cu 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane pe amplasamentul propus este o solutie pentru fluidizarea si decongestionarea zonei de amplasament.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

Pe durata de executie a obiectivului de investitie de 18 luni se estimeaza o medie de 20 locuri de munca – personal calificat in constructii si ingineri de coordonare si management de proiect.

In faza de operare nu este nevoie de personal de operare. Intrarea in incinta parcarii se va face cu ajutorul unei bariere de acces, mentenanta sistemului de parcare facandu-se externalizat, in baza unui contract de service-mentenanta.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

Pe durata executiei investitiei se vor respecta toate normele in vigoare de protectie a mediului. Deseurile rezultate vor fi reciclate, sau vor fi transportate in locuri special amenajate.

Pe amplasament va fi construit un punct gospodaresc de colectare temporara a deseurilor. Gestionarea tuturor deseurilor va fi realizata atat in perioada de executie, cat si in perioada de exploatare de firme specializate.

Atat pe parcursul executiei, cat si dupa terminarea acesteia, mediul inconjurator nu va fi afectat in nici un fel. Prin respectarea normelor, impactul asupra mediului va fi minim.

Nu exista pericol de poluare sau deversare a apelor menajere. Acestea vor fi evacuate gravitational de pe amplasament, spre santurile de colectare a lor din zona amplasamentului.

Investitia nu are impact asupra biodiversitatii si nici nu este situata in interiorul, sau in apropierea vreunui sit protejat.

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.

Investitia propusa nu genereaza impact asupra mediului, nici in faza de executie si nici in faza de exploatare, dat fiind sistematizarea zonala si pozitia geografica a terenului.

IV.05 Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii:

Conform P.U.G. aprobat prin H.C.L. nr. 653/1999 cu prelungire prin H.C.L. nr. 429/2019 si detaliat prin H.C.L. nr. 386/2019.

IV.06 Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara:

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanta financiara a proiectului pe parcursul perioadei de referinta, in vederea stabilirii celui mai potrivit sistem de finantare. Analiza financiara urmareste sa demonstreze daca proiectul este autosustenabil pe perioada de viata a obiectivului investitional si sa estimeze contributia proiectului in generarea de venituri suplimentare.

Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie se va efectua in conformitate cu instructiunile din :

- HOTARAREA nr. 907/2016 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice;
- Ghid National pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor finantate din instrumentele structurale;
- Ghidul pentru analiza cost – beneficiu a proiectelor de investitii Fondul European pentru Dezvoltare Regionala, Fondul de Coeziune si ISPA;
- Documentul de lucru nr. 4 – Orientari privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu- publicat de Comisia Europeana;

• Informatiile puse la dispozitie de Institutului National de Statistica si Comisia Nationala de Prognoza;

Perioada de referinta

Perioada de referinta, respectiv numarul maxim de ani pentru care se furnizeaza previziuni – este de 25 ani incluzand si perioada implementarii proiectului.

La acesti ani de previziune se adauga perioada de organizare a procedurilor de atribuire a lucrarilor de executie.

In determinarea duratei de implementare a proiectului s-a tinut cont de parametri ce pot avea un impact major asupra micro-climatului regional si implicit asupra economiei nationale:

- Alocarea resurselor materiale, financiare si umane in cadrul proiectului pentru asigurarea transferului de cunostinte si asumarea responsabilitatilor pe perioada de pregatire si implementare a acestuia
- Obtinerea permiselor si tuturor autorizatiilor necesare
- Organizarea licitatiilor pentru atribuirea contractelor de constructie si supervizare de santier
- Aranjamentele financiare pentru finantarea intregului proiect si suportul legislativ si politic aferent
- Disponibilitatea capitalurilor utilizate pentru proiect
- Scenariile de evolutie macro-economica si influentele posibile din partea pietelor de capitaluri si resurse

Disponibilitatea si capacitatea tehnica si financiara a antreprenorilor ce vor fi angajati pentru lucrari.

Tabel 1.1 Proiectii indicatori macroeconomici

Proiectii indicatori macroeconomici conform studii realizate de Comisia Nationala de Prognoza	**Anii**					
	2024	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**
Dinamica inflatiei (%)	-0,50%	1,80%	2,50%	2,30%	2,20%	2,20%
Cresterea PIB	3,40%	4,10%	4,20%	4,50%	4,70%	4,70%
Curs de schimb eur/ron	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45
salariul medi brut	408,31	436,71	462,44	488,64	515	515
Ponderea castigului salarial net in cel brut	72,80%	72,76%	72,69%	72,61%	72,54%	72,54%
Castig salarial mediu net	560,9	600,23	636,2	672,95	710	710

Proiectii indicatori macroeconomici conform studii realizate de Comisia Nationala de Prognoza	**Anii**					
	2030	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**2035**
Dinamica inflatiei (%)	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%

Cresterea PIB	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%
Curs de schimb eur/ron	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45
salariul medi brut	515	515	515	515	515	515
Ponderea castigului salarial net in cel brut	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%
Castig salarial mediu net	710	710	710	710	710	710

Proiectii indicatori macroeconomici conform studii realizate de Comisia Nationala de Prognoza	**Anii**				
	2036	**2037**	**2038**	**2039**	**2040**
Dinamica inflatiei (%)	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%
Cresterea PIB	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%
Curs de schimb eur/ron	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45
salariul medi brut	515	515	515	515	515
Ponderea castigului salarial net in cel brut	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%
Castig salarial mediu net	710	710	710	710	710

Analiza financiara colecteaza fluxurile financiare ale investitiei descompuse la nivelul investitiei totale, costurile si veniturile aferente exploatarii, sursele de finantare, analiza fluxului de numerar (calcularea indicatorilor financiari) si sustenabilitatea financiara.

Determinarea cheltuielilor de investitie

In conformitate cu Devizul General :

Varianta 1- RECOMANDATĂ
Valoarea totala a proiectului= 18.552.762,18 lei din care:
Valoarea fara TVA= 15.607.021,45 lei
Valoare TVA Ron= 2.945.740,74 lei

Esalonarea investitiei s-a facut in decursul a 18 luni calendaristice, procentele de esalonare fiind:

Nr. Crt.	**Categorii**	**An**	**An**								
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**25**
1	Ch pentru obtinerea si amenajarea terenului	495.838	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	270.964	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	545.766	300.829	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Cheltuieli pentru investitia de baza	9.902.316	1.650.964	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Alte cheltuieli	4.585.815	800.270	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	**Costuri investitii -total**	**15.800.699**	**2.752.063**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
8	Numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Clienti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Stocuri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Datorii curente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Fond de rulment(8+9+10-11)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	**Variatia fondului de rulment**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

14	Inlocuirea echipamentului cu durata scurta de viata			0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5.578.012
16	**Alte articole de investitii**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5.578.012
17	**Costurile totale ale investitiei**	**15.800.699,05**	**2.752.063,15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**-5.578.012**

Estimarea cheltuielilor de operare

Evolutia prezumata a costurilor de operare s-a facut la nivelul anul 2025, actualizate la nivelul fiecarui an de operare cu rata inflatiei, dupa cum sunt prezentate mai jos:

1. **Paza si securitate ~ 190.902 lei/an**

Costuri fixe pentru pază fizică + mentenanță sisteme de supraveghere.

2 agenți de pază în ture 24/7 (salarii, contribuții, echipamente);

Verificare și mentenanță lunară sisteme CCTV (camere, DVR/NVR);

Costuri cu firma de mentenanță sisteme de control acces (bariere, cartele, senzori);

Înlocuire camere sau elemente defecte;

Contract cu firmă specializată autorizată;

2. **Curatenie ~ 78.606 lei/an**

2-3 curățări/săptămână cu mașină de spălat industrială (interior);

Colectare gunoi, coșuri individuale pe nivel;

Detergenți speciali pentru ulei, combustibili, gumă;

Curățenie fațade parțială 1-2 ori/an (presiune/jet);

Salarii echipă + echipamente curente (mopuri, detergenți etc.);

3 Mentenanță lift persoane ~ 8.871 lei/an

Contract service + intervenții ocazionale

4. Electricitate ~ 29.758 lei/an

Consum general de energie electrică pentru iluminat și funcționarea sistemelor.

Iluminat LED în regim nocturn pe toată durata nopții (minim 10-12h/zi);

Iluminat de siguranță;

Alimentare sisteme CCTV, lifturi/platforme, bariere;

Încălzire punct control (dacă există);

Pierderi energetice neprevăzute;

5. Mentenanta sisteme CCTV/ control acces ~ 39.303 lei/an

Acest capitol include doar partea tehnică

Verificare lunară camere și DVR;

Înlocuiri periodice de echipamente (camere, HDD);

Licențe software, aplicații mobile pentru monitorizare;

Sisteme de backup (UPS, baterii);

6 Asigurare, IT, consumabile, taxe~ 44.356 lei/an

Diverse administrative

7. Intretinere si Reparatii ~ 24.704.92 lei/an

Intervenții ocazionale, preventive și corective.

Revopsire marcaje orizontale (anual);

Reparații izolații sau infiltrații;

Înlocuiri plăci de beton, șuruburi/ancore corodate;

Înlocuire elemente semnalistice deteriorate;

Revizie instalații de scurgere (guri de canalizare, rigole);

Înlocuire plăcuțe informare vandalizate;

Cheltuieli neprevăzute (ex. intervenții după un accident în parcare);

8. **Mentenanta la 3 ani ~ 39.000 lei / 3 ani**

Intervenții ocazionale, preventive și corective.

Revopsire marcaje orizontale (anual);

Reparații izolații sau infiltrații;

Înlocuiri plăci de beton, șuruburi/ancore corodate;

Înlocuire elemente semnalistice deteriorate;

Revizie instalații de scurgere (guri de canalizare, rigole);

Înlocuire plăcuțe informare vandalizate;

Cheltuieli neprevăzute (ex. intervenții după un accident în parcare);

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii					Anii				
		1	2	3	4	**5**	6	7	**8**	9	10
1	Cheltuieli cu materii prime	Animplementare proiect	Animplementare proiect	24.704,92	0	0	0	0	0	0	0
2	**Forta de munca din care:**			235.258	207.674	212.566	217.580	222.720	227.988	233.387	238.922
	Cheltuieli cu salariile			**190.902**	195.674	200.566	205.580	210.720	215.988	221.387	226.922
	Cheltuieli cu protectia sociala			44.357	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
3	Energie electrica			**29.758**	30.502	31.265	32.046	32.847	33.669	34.510	35.373
4	Combustibil			0	0	0	0	0	0	0	0
1	**Intretinere si reparatii**			**48.175**	49.379	89.613	50.613	51.879	92.176	53.176	54.505
6	Costuri industriale generale			0	0	0	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative			**31.443**	32.229	33.034	33.860	34.707	35.574	36.464	37.375
	Total cheltuieli operare			**369.339**	**319.784**	**366.479**	**334.100**	**342.153**	**389.407**	**357.537**	**366.176**

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii					Anii				
		11	12	13	14	**15**	16	17	18	**19**	20
1	Cheltuieli cu materii prime	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	**Forta de munca din care:**	244.595	250.410	256.370	262.479	268.741	275.160	281.739	288.482	295.395	302.479
	Cheltuieli cu salariile	232.595	238.410	244.370	250.479	256.741	263.160	269.739	276.482	283.395	290.479
	Cheltuieli cu protectia sociala	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
3	Energie electrica	36.257	37.164	38.093	39.045	40.021	41.022	42.048	43.099	44.176	45.281
4	Combustibil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**Intretinere si reparatii**	94.868	55.868	57.264	58.696	99.163	60.163	61.668	63.209	103.789	64.789
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	38.310	39.268	40.249	41.255	42.287	43.344	44.428	45.538	46.677	47.844
	Total cheltuieli operare	**414.030**	**382.709**	**391.977**	**401.476**	**450.213**	**419.689**	**429.882**	**440.329**	**490.037**	**460.393**

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		21	**22**	23	24	**25**
1	Cheltuieli cu materii prime	0	0	0	0	0
2	**Forta de munca din care:**	309.741	317.185	324.815	332.635	340.651
	Cheltuieli cu salariile	297.741	305.185	312.815	320.635	328.651
	Cheltuieli cu protectia sociala	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
3	Energie electrica	46.413	47.573	48.762	49.981	51.231
4	Combustibil	0	0	0	0	0
1	**Intretinere si reparatii**	66.409	107.069	68.069	69.771	110.515
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	49.040	50.266	51.522	52.810	54.131
	Total cheltuieli operare	**471.603**	**522.093**	**493.169**	**505.198**	**556.528**

Calculul indicatorilor de performanta financiara: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu

Profitabilitatea financiara a proiectului este masurata prin calcularea urmatorilor indicatori: valoarea neta actualizata a investitiei (VNAF/C), rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF/C) si raportul cost-beneficiu.

VNAF/C si RIR/C demonstreaza capacitatea proiectului de a genera fonduri care sa asigure o rentabilitate adecvata tuturor surselor de finantare, indiferent care ar fi acestea- fonduri proprii sau credit furnizor.Elementele de intrare si de iesire, conform programarii lucrarilor investitiei de baza, a costurilor de implementare din bugetul de proiect si a surselor de finantare sunt:

Fluxuri de intrare

- valoarea reziduala
- venituri

Fluxuri de iesire:

- costurile de investitie,
- costurile de operare si intretinere
- taxele.

Acesti indicatori sunt calculati in Tabelele de mai jos.

Valorile indicatorilor de performanta sunt:

Denumire indicator	Valori indicatori proiect
Rata Interna de Rentabilitate Financiara a investitiei (RIRF/C)	-0,16%
Valoarea Neta Actualizata Financiara a investitiei (VNAF/C)	-13.010.569
Raportul beneficii-costuri(BC/C)	0,11

Valoarea Neta Actualizata Financiara este negativa, insa beneficiarul acestui proiect doreste implicarea datorita beneficiilor sociale si economice pentru intreaga comunitate, se urmareste plus valoarea pe care o aduce fiecare proiect pentru intreaga regiune/tara- nu neaparat beneficii financiare directe. Astfel, se doreste implicarea in acest proiect datorita beneficiilor sociale/economice foarte mari pe care le va determina implementarea sa si importantei proiectului pentru indeplinirea obiectivelor la nivel national.

Tabel 4.1 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei

Nr. curent	Categorii	Anii				
		1	2	3	4	5
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	0	0	369.339	319.784	366.479
5	Costuri totale ale investitiei	15.800.699	2.752.063	0	0	0
6	Costuri totale	15.800.699	2.752.063	369.339	319.784	366.479
7	Flux de numerar net	-15.800.699	-2.752.063	-369.339	-319.784	-366.479
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-0,16%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-13.010.569				
10	Raport beneficiu/cost	0,11				

Nr. curent	Categorii	Anii				
		6	7	8	9	10
1	Venituri totale	6	7	8	9	10
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	0	0	0	0	0
5	Costuri totale ale investitiei	334.100	342.153	389.407	357.537	366.176
6	Costuri totale	0	0	0	0	0
7	Flux de numerar net	334.100	342.153	389.407	357.537	366.176
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-0,16%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-13.010.569				
10	Raport beneficiu/cost	0,11				

Nr. curent	Categorii	Anii				
		11	12	13	14	15
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	414.030	382.709	391.977	401.476	450.213
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	414.030	382.709	391.977	401.476	450.213
7	Flux de numerar net	-414.030	-382.709	-391.977	-401.476	-450.213
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-0,16%				

9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-13.010.569
10	Raport beneficiu/cost	0,11

Nr. curent	Categorii	Anii				
		16	17	18	19	20
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	419.689	429.882	440.329	490.037	460.393
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	-16.349.694
6	Costuri totale	419.689	429.882	440.329	490.037	-15.889.301
7	Flux de numerar net	-419.689	-429.882	-440.329	-490.037	15.889.301
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-0,16%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-13.010.569				
10	Raport beneficiu/cost	0,11				

Nr. curent	Categorii	Anii				
		21	22	23	24	25
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	5.578.012
3	Venituri totale	0	0	0	0	5.578.012
4	Costuri de exploatare totale	471.603	522.093	493.169	505.198	556.528
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	-5.578.012
6	Costuri totale	471.603	522.093	493.169	505.198	-5.021.484
7	Flux de numerar net	-471.603	-522.093	-493.169	-505.198	10.599.496
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-0,16%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-13.010.569				
10	Raport beneficiu/cost	0,11				

Sustenabilitatea financiara

Intrucat proiectul nu este un proiect generator de venit major nu se poate pune problema sustenabilitatii acestuia din resurse proprii. Sustenabilitatea proiectului va fi asigurata dupa implementarea programului din fonduri de la bugetul de stat entitatea responsabila fiind UAT CONSTANTA.

In calculul sustenabilitatii proiectului nu s-a luat in considerare valoarea reziduala a investitiei, deoarece investitia nu va fi lichidata la sfarsitul ultimului an de previziune, deci nu exista o intrare reala de bani. Sustenabilitatea proiectului, inclusiv sumele necesare pentru a fi transferate de la bugetul local in fiecare an al perioadei de referinta se regasec mai jos.

Tabel 5.1 Sustenabilitatea financiara

Nr. curent	Categorii	Anii				
		1	2	3	4	5
1	Total resurse financiare din care	15.800.699	2.752.063	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	0	0	275.400	259.948	305.146
4	**Total intrari**	15.800.699	2.752.063	275.400	259.948	305.146
5	Total costuri de exploatare		0	275.400	259.948	305.146
6	Total costuri investitii	15.800.699	2.546.457	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	15.800.699	2.546.457	275.400	259.948	305.146
11	Flux de numerar	0	205.606	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**

Nr. curent	Categorii	Anii				
		6	7	8	9	10
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	271.990	278.490	324.152	291.446	298.432
4	**Total intrari**	271.990	278.490	324.152	291.446	298.432
5	Total costuri de exploatare	271.990	278.490	324.152	291.446	298.432
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	271.990	278.490	324.152	291.446	298.432
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**

Nr. curent	Categorii	Anii				
		11	12	13	14	15
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	344.593	312.370	319.879	327.576	374.466
4	**Total intrari**	344.593	312.370	319.879	327.576	374.466
5	Total costuri de exploatare	344.593	312.370	319.879	327.576	374.466
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	344.593	312.370	319.879	327.576	374.466
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**

Nr. curent	Categorii	Anii				
		16	17	18	19	20
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	342.947	351.220	359.701	407.393	376.651
4	**Total intrari**	342.947	351.220	359.701	407.393	376.651
5	Total costuri de exploatare	342.947	351.220	359.701	407.393	376.651
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	342.947	351.220	359.701	407.393	376.651
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**

Nr. curent	Categorii	Anii				
		21	22	23	24	25
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	385.767	434.111	404.004	413.804	462.849
4	**Total intrari**	385.767	434.111	404.004	413.804	462.849
5	Total costuri de exploatare	385.767	434.111	404.004	413.804	462.849
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	385.767	434.111	404.004	413.804	462.849
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**	**205.606**

IV.07 Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate:

Analiza economica

Analiza economică constă în luarea în considerare a elementelor care conduc la costuri şi beneficii economice, sociale şi de mediu, care nu au fost avute în vedere în analiza financiară pentru că nu generează cheltuieli sau venituri băneşti directe pentru proiect.

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că investiţia are o contribuţie pozitivă netă pentru societate şi, în consecinţă, aceasta merită să fie finanţată din fonduri publice.

Analiza economică este necesară pentru o evaluare mai corectă a proiectului deoarece analiza financiară nu poate releva în mod complet utilitatea şi beneficiile reale ale proiectului, aportul său la bunăstarea unei regiuni sau comunităţi.

Potrivit legislaţiei în vigoare, analiza economică este obligatorie doar la investiţiile publice majore care au costuri de investiţii mai mari de 25.000.000 euro.

În concluzie, pentru proiectul propus, având în vedere valoarea totală a acestuia, nu este necesar a se elabora o astfel de analiză economică.

Beneficiile generate de proiect pot avea forma beneficiilor pentru societate care nu sunt considerate in cadrul analizei financiare, chiar daca sunt un rezultat asteptat al proiectului, deoarece nu sunt integral cuprinse in preturile financiare datorita lipsei unei valori de piata (si/sau datorita distorsionarii pietelor).

Beneficiile generate de implementarea proiectului sunt:

- Cresterea calitatii vietii atat a locuitorilor din zona cat si a celor aflati in trecere;
- Utilizarea eficienta a spatiilor disponibile fara afectarea spatiilor verzi;
- Cresterea indicatorilor de calitate a aerului;
- Dezvoltarea sociala durabila: contributie la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene; cooperare institutionala (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor nationale si regionale; solidaritate sociala; impact benefic asupra intregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii si a serviciilor;
- Reducerea emisiilor de dioxid de carbon, ca urmare a reducerii deplasarii;
- Ameliorarea aspectului urbanistic in zona;
- Cresterea valorii proprietatilor.

Analiza cost eficacitate

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obţinerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea acelui proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine. Un raport simplu al ACE este utilizat pentru a determina costul investitiei pentru un copil, costul pe unitate de reducere a emisiilor, ş.a.m.d. ACE este mai puţin utilă atunci când o valoare, chiar şi indicativă, poate fi atribuită beneficiilor şi nu doar costurilor.

În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele doua forme:

- un buget fix şi n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obţinute, măsurate în termeni de eficacitate (E);

- un nivel fix al eficacităţii (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenţii concurente (b) se calculează ca raport:

R = (Ca – Cb) / (Ea – Eb) = ΔC / ΔE definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opţiunilor, pentru fiecare din opţiunile avute în vedere faţă de scenariul „a nu face nimic" se are în vedere următoarea abordare:

a. estimarea costurilor anuale de investiţie şi producţie care sunt necesare pentru obţinerea rezultatului aşteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul viaţii economice a proiectului;

b. estimarea valorii reziduale a investiţiilor la sfârşitul vieţii economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiţiei după perioada de referinţă);

c. calcularea valorii actualizate a costurilor de investiţie şi operare pentru fiecare din alternative;

d. raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obţinut şi compararea indicatorilor de cost-eficacitate

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opţiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optima.

Luand in considerare faptul ca singura varianta viabila este cea a realizarii investitiei in totalitate rezulta un cost/ locuitori al Municipiul Constanta de 79 lei, cost scazut avand in vedere beneficiile pe care le aduce atat pentru locuitorii localitatii, cat si a judetului si de ce nu, a regiunii.

	AN				
	1	2	3	4	5
Costuri de investitie	15.800.699	2.752.063	0		
Costuri de operare si intretinere		0	369.339	319.784	366.479
Valoarea reziduala					
Costuri totale	15.800.699	2.752.063	369.339	319.784	366.479
VNA a costurilor totale	20.819.799				
Rezultat (Numar locuitori Constanta)	263688				
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)	**79**				

	AN				
	6	7	8	9	10
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	334.100	342.153	389.407	357.537	366.176
Valoarea reziduala					
Costuri totale	334.100	342.153	389.407	357.537	366.176
VNA a costurilor totale					
Rezultat (Numar locuitori Constanta))					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

	AN				
	11	12	13	14	15
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	414.030	382.709	391.977	401.476	450.213
Valoarea reziduala					
Costuri totale	414.030	382.709	391.977	401.476	450.213
VNA a costurilor totale					
Rezultat (Numar locuitori Constanta))					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

	AN				
	16	17	18	19	20
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	419.689	429.882	440.329	490.037	460.393
Valoarea reziduala					
Costuri totale	419.689	429.882	440.329	490.037	460.393
VNA a costurilor totale					
Rezultat (Numar locuitori Constanta))					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

	AN				
	21	22	23	24	25
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	471.603	522.093	493.169	505.198	556.528
Valoarea reziduala					5.578.012
Costuri totale	471.603	522.093	493.169	505.198	-5.021.484
VNA a costurilor totale					
Rezultat (Numar locuitori Constanta))					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

IV.08 Analiza de senzitivitate:

Analiza de senzitivitate se realizeaza urmarindu-se urmatoarele etape:

1. Identificarea variabilelor critice- prin modificarea unui element sau o combinatie de elemente cu un procent de +1% pentru a determina daca aceasta modificare va determina o variatie a valorii actualizate nete economice sau si a ratei de rentabilitate economica cu 1%. Elementele ce determina variatia cu 1% a VNAFsau RIRF sunt considerate variabile critice. In cazul proiectului nostru s-au facut scenarii prin care s-au modificat acele proiectii pe baza

carora sunt calculate fluxurile pentru cheltuielile de operare si cheltuielile de finantare si venituri in cadrul analizei economice

2. Calcularea valorilor de comutare a variabilelor critice-pe baza rezultatelor obtinute la etapa 1 , variabilele ce proiectului pentru care variatia cu 1% produce o modificare cu mai mult de 1% in valoarea de baza a VNAF si RIRF va fi considerata variabila critica.Pentru variabilele critice se va calcula valoarea de comutare , respectiv variatia variabilei critice care face ca indicatorul valoarea actualizata neta sa treaca prin 0 iar RIRF sa fie egala cu rata de actualizare. In cazul proiectului nostru a fost calculata valoare de comutate pentru toate variabilele luate in considerare in etapa 1, chiar daca acestea nu sunt variabile critice.

In urma realizarii analizei de senzitivitate s-a demonstrat faptul ca rezultatele sunt foarte solide, nu sunt dependente in mare masura de anumite variabile,

In tabelul de mai jos se poate observa atat nivelul de senzitivitate al varibilelor luate in calcul, atat prin variatia cu +/- 1% cat si cu +/-20%.

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +1% cheltuieli operare	Modificare procentuala -1% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +1%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -1%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-0,16%	-0,14%	-0,18%	-0,15%	-0,17%
VNAF	-13.010.569	-12.961.344	-13.059.794	-13.107.922	-12.913.216
	-13,45%	-13,46%	-5,52%	-5,62%	0,19%
	-0,38%	-0,38%	0,75%	0,75%	0,88%

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +20% cheltuieli operare	Modificare procentuala -20% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +20%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -20%
Cheltuieli modificate					
Rezultate					
RIRF	-0,16%	0,27%	-0,60%	-0,01%	-0,38%
VNAF	-13.010.569	-12.026.066	-13.995.072	-14.957.620	-11.063.518
	-266,70%	-271,71%	-94,55%	-135,61%	4,13%
	-7,57%	-7,57%	14,97%	14,97%	17,51%

IV.09 Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor:

Analiza de risc cuprinde urmatoarele etape principale:

Identificarea riscurilor.

Identificarea riscurilor se va realiza in cadrul sedintelor lunare de progres de catre membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie sa includa riscuri care pot aparea pe parcursul intregului proiect: financiare, tehnice, organizationale, cu privire la resursele umane implicate, precum si riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata la fiecare sedinta lunara.

Evaluarea probabilitatii de aparitie a riscului.

Riscurile identificate vor fi caracterizate in functie de probabilitatea lor de aparitie si impactul acestora asupra proiectului.

Identificarea masurilor de reducere sau evitare a riscurilor:

RISC	PROBABILITATE	MĂSURI
RISCURI TEHNICE		
- potențiale modificări ale soluției tehnice	scăzut	- prevederea în contractul de proiectare a garanției de bună execuție a proiectului tehnic, garanție care va fi reținută în cazul unei soluții tehnicenecorespunzătoare - asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului - acoperire cheltuielilor cu noua soluție tehnică cu sumele cuprinse la cheltuieli diverse si neprevăzute
- întârzierea lucrărilor datorită alocării defectuoase de resurse din partea executantului	scăzut	- prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contrctanți/subcontractanți	scăzut	- stipularea de garanții suplimentare și penalități în contractele comerciale încheiate cu firmele contractante
RISCURI ORGANIZATORICE		
- neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	scăzut	- stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post

RISC	PROBABILITATE	MĂSURI
		- numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similar - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect
RISCURI INSTITUȚIONALE		
- întârzieri în obținerea avizelor și autorizațiilor necesare lucrărilor de construcție	mediu	- solicitarea în timp util a acestora
- contestații în procedurile de achiziții publice	mediu	- caiete de sarcini clare, criterii de evaluare obiective
RISCURI FINANCIARE ȘI ECONOMICE		
- fluctuații ale cursului valutar în perioada implementării	mediu	- alocarea din timp a unor sume din bugetul local pentru prevenirea riscurilor valutare
- creșterea accelerată a prețurilor	mediu	- realizarea bugetului la prețurile existente pe piață - cheltuielile generate de creșterea prețurilor vor fi suportate de către beneficiar din bugetul local
RISCURI EXTERNE		
Riscuri de mediu: - condițiile de climă nefavorabile efectuării unor categorii de lucrări	mediu	- planificarea judicioasă a lucrărilor - alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice
Riscuri economice: - dezechilibre la nivelul economiei nationale sau mondiale	mediu	- luarea unor masuri de siguranta prin alocarea din timp a unor sume de la bugetul local

Printr-o pregătire corespunzătoare şi la timp a unor măsuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiţi factori de risc. Proiectul nu cunoaste riscuri majore care ar putea intrerupe realizarea obiectivului de investitie prezent. Planificarea corecta a proiectului inca din faza de elaborare a acestuia, precum si monitorizarea continua pe parcursul implementarii asigura evitarea riscurilor care pot influenta major proiectul.

Capitolul V - SCENARIUL/OPŢIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

V.01 Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor:

In urma analizei tehnico economice se propune alegerea variantei nr.01.

V.02 Selectarea şi justificarea scenariului optim recomandat:

Scenariul 1 presupune realizarea unei **Parcari, regim de inaltime P+4E cu fatada din tabla perforata** cu un numar total de 137 parcari din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane.

Scenariul 2 presupune realizarea unei **Parcari, regim de inaltime P+4E cu fatada ventilata** cu un numar total de 137 parcari din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane.

Justificare tehnică

Solutia aleasa in Scenariul 1 este mai avantajoasa din punct de vedere tehnic datorita sistemului de fatada cu table perforata, fiind o solutie mai eficienta ca timp de executie.

Justificare economică

Soluţia aleasă in Scenariul 1 este mai avantajoasă din punct de vedere economic fiindca aduce o reducere a costurilor de investitie fata de Scenariul 2.

V.03 Descrierea scenariului recomandat privind:

a) obținerea si amenajarea terenului;

Pentru obtinerea terenului - nu sunt necesare alocarea de fonduri

Amenajarea terenului propus se va realiza conform planului de situatie aferente documentatiei.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului:

- Energie electrica: Bransamentul pentru instalatia electrica se va realiza conform avizului de la S.C. ELECTRICA S.A. Bransamentele pentru instalatii de curenti slabi se vor realiza conform Avizelor de la Furnizorii de servicii.
- Racord la reteaua de telecomunicatii: se va stabili impreuna cu beneficiarul lucrarii operatorul de telecomunicatii stabilit la care se va conecta investitia. Conexiunea de date este necesara pentru transmiterea datelor pentru sistemul CCTV si control acces.
- Racord la reteaua de canalizare a apelor pluviale: Apele menajere si cele pluviale colectate vor ajunge intr-un camin de record aflat la limita de proprietate. Apele provenite de pe acoperis sunt considerate conventional curate, deci nu necesita tartare inainte de deversarea in reteaua publica stradala.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Functiune : parcare

Capacitatea parcarii este de 137 de locuri de parcare din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane.

Regim inaltime – P+4E

Suprafata teren – 1894,00 mp

Suprafata construita – 545,60 mp

Suprafata desfasurata – 2728,00 mp

H maxim – 18, 05 m

POT propus – 28,80%

CUT propus – 1,44

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

d) probe tehnologice și teste.

Nu este cazul in aceasta etapa, verificarile si testele sunt necesare a se efectua in faza de executie/receptie.

V.04	**Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:**

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totala, inclusiv/exclusiv TVA

18.552.762,19 lei cu TVA

15.607.021,45 lei fara TVA

din care:

-constructii-montaj (C+M), inclusiv/exclusiv TVA

11,156,023.86 lei cu TVA

9,374,809.95 lei fara TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Indicatorii minimali ai investitiei in acest caz au fost stabiliti in faza de proiectare, tinandu-se cont ca proiectul vizeaza executarea unei parcari supraetajate.

Suprafața terenului pe care se elaboreaza prezentul studiu este de **1894,00 mp**, supfrafata afectata de constructia noului parking de tip „smart parking" fiind de **545,60 mp**.

Construcţia se încadrează în categoria de importanţă -C- conform HGR 766/9 şi în clasa de importanţă -III- conform P100/1-2006.

S construită existenta= 0,00 mp

S construită propusa = 545,60 mp

S desfășurată existenta = 0,00 mp

S desfășurată propusa = 2728,00 mp

Regim de înălțime propus = P+4E

H max = 18,05 m

Capacitate parcare existenta: aproximativ 85 locuri de parcare

Capacitate parcare propusa: 137 de locuri de parcare din care 49 locuri de parcare pe teren si 88 locuri de parcare supraterane.

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
Indicatorii principali sunt urmatorii:

- obtinerea unui numar cat mai mare de locuri de parcare autoturisme pentru amplasamentul studiat
- realizarea unor sisteme de semnalizare a locurilor de parcare care sa fie usor de utilizat

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
Durata de realizare a obiectivului de investitii este de 18 luni.

V.05 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice:

Investitia respecta toate normele si exigentele in vigoare pentru asigurarea tuturor cerintelor fundamentale aplicabile in domeniul constructiilor pentru acest tip de investitie.

V.06 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite:

Sursele de finantare a investitiei se constituie in conformitate cu legislatia si sunt formate din:

- Fonduri proprii din BUGETUL LOCAL;

Capitoul VI - URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

VI.01 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

S-a emis certificatul de urbanism nr. 1663 din 22/07/2022.

VI.02 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

S-a emis extrasul de carte funciara nr. 256240 eliberat sub nr. cerere 90078 din data de 17/06/2022.

VI.03 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

S-au emis urmatoarele avize si acorduri :

-Aviz RAJA Nr. 4448 / 2023 ;

-Aviz E-distributie Dobrogea Nr. 18898910 / 09.04.2024 ;

-Aviz Orange Nr. 34 / 17.01.2024 ;

-Aviz RCS & RDS Nr. 345 / 09.02.2024 ;

-Aviz DISTRIGAZ SUD RETELE Nr. 42.962-319.440.886 / 08.02.2024 ;

-Aviz Protectia Mediului Nr. 413 / 03.10.2024 ;

-Aviz SOCIETATEA TERMOFICARE CONSTANTA S.R.L. Nr. 417 / 12.01.2024 ;

-Aviz DSP Nr. IMA 10703R / 24.07.2024 ;

-Aviz Cultura Nr. 809 / 23.07.2024 ;

-Aviz Comisia de Circulatie Nr. 346 / 19.06.2024.

Capitolul VII - IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

VII.01 – Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției :

UAT Constanta
Adresa: Mun. Constanța, bd. Tomis nr. 51, cod poștal 900725
Telefon: 0241.550.055; 0241.488.100
Fax: 0241.488.195
Email: primarie@primaria-constanta.ro
Cod Fiscal: 4785631

VII.02 – Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Conform graficului de executie al lucrarii.

VII.03 - Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Prin grija beneficiarului se recomanda realizarea unui program de urmarire in timp a lucrarilor conform: P130-1999, Ordin 847 din 2014 si HG 766/1997.

VII.04 - Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Recomandam beneficiarului angajarea unei firme specializate care se va ocupa de Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii

Capitolul VIII - CONCLUZII SI RECOMANDARI

Realizarea investitiei aduce o imbunatatire a calitatii vietii locuitorilor din localitatea Constanta, acestia beneficiind de spatii de parcare. Prin conceptul ales de catre echipa de proiectare s-a incercat pe cat posibil folosirea/exploatarea cat mai eficienta a suprafetei de teren existente, in scopul imbunatatirii serviciilor de baza pentru populatie precum si a accesibilitatii rutiere in zona.

Întocmit:
Arh. Stag. Gurei Paul

Verificat/ Șef de proiect:
Arh. Stebingar Mihai

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
7835
Mihai STEBINGĂR
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Proiectant general:

MASSTUDIO S.R.L.

Proiectant de Arhitectura:

MASSTUDIO S.R.L.

Beneficiar:

UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

Denumire Proiect:

EIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5

1.1. LISTE LUCRARI PRINCIPALE - ARHITECTURA

CRT. NO.	COD PROIECT	DESCRIERE	UNIT	CANTITATE	PRET UNITAR	PRET TOTAL
A		**LUCRARI DE TERASAMENTE**				
A.1		**DESFIINTARE ALEI ASFALTATE EXISTENTE -** DEMOLAREA ASFALTULUI EXISTENT, MIJLOACE MECANICE, PLATFORME EXISTENTE (GROSIME MEDIE DE 30CM)	mp	**1,777.56**	€ 0.00	€ 0.00
A.2		**DESFIINTARE SPATII VERZI / TEREN VEGETAL NEAMENAJAT EXISTENT** - SAPATURA MANUALA TEREN TARE ADANCIMEA H- 40 CM	mp	**12.44**	€ 0.00	€ 0.00
B		**LUCRARI DE AMENAJARE PROPUSE**				
B.1		**SPATII VERZI** - alcatuire de jos in sus: strat separatie si protectie geotextil; pamant vegetal [aprox 30cm]; strat vegetal gazon realizat prin insamantare	mp	**282.06**	€ 0.00	€ 0.00
B.2		**ALEI PIETONALE** - [alcatuire de jos in sus] 10 cm strat de fundatie din balast, 10 cm strat de baza din beton clasa C12/15, 4 cm strat de uzura din BA8 RUL 50/70	mp	**0.00**	€ 0.00	€ 0.00
B.3		**BORDURI PREFABRICAT DE BETON -** pentru delimitarea aleilor pietonale [10x15x50cm] inlcusiv beton de fundare C16/20	m	**270.30**	€ 0.00	€ 0.00
B.4		**ALEI ASFALTATE CAROSABILE** - [alcatuire de jos in sus] 30 cm strat de fundatie din piatra sparta, 20 cm strat de baza din piatra sparta, 6 cm strat de legatura BAD 22.4, 4 cm beton asfaltic BA16 RUL 50/70	mp	**1,112.60**	€ 0.00	€ 0.00
B.5		**SEMNALIZARE RUTIERA** - marcaje rutiere orizontale	mp	**386.70**	€ 0.00	€ 0.00
C		**COMPARTIMENTARI**				
C.1		**PERETI COMPARTIMENTARE** - zidarie BCA grosime 15 cm	mc	**13.00**	€ 0.00	€ 0.00
C.2		**PERETI COMPARTIMENTARE** - zidarie BCA grosime 20 cm	mc	**193.25**	€ 0.00	€ 0.00
D		**FINISAJE INTERIOARE**				
D.1		**FINISAJ PARDOSELI INTERIOARE -** beton elicopterizat [alcatuire de jos in sus] sapa be baza beton C20/25 , cu grosime de min 3.5 cm (turnare tip patrate de 100x100 cm cu rosturi intre ele, chituire rosturi) si strat finisare vopsea epoxidica	mp	**2,475.50**	€ 0.00	€ 0.00
D.2		**FINISAJ PERETI INTERIORI** - intoarcerea stratului de finisare a pardoselii (vopsea epoxidica) pe suprafete verticale (pereti, stalpi) la o inaltime de 90 cm	mp	**700.00**	€ 0.00	€ 0.00
D.3		**FINISAJ PERETI INTERIORI** - tencuiala mecanizata, glet de finisare, vopsea lavabila	mp	**1,425.35**	€ 0.00	
D.4		**FINISAJ TAVANE** - lac impermeabil protector pentru beton	mp	**2,495.50**	€ 0.00	€ 0.00
E		**FINISAJE EXTERIOARE**				
E.1		**FINISAJ PERETI EXTERIORI** - tencuiala decorativa exterioara	mp	**1,473.10**	€ 0.00	€ 0.00
E.2		**PLACAJ DECORATIV PERETI EXTERIORI** - tabla perforata montata pe structura metalica	mp	**1,520.71**	€ 0.00	€ 0.00
E.3		**PERETE VERDE DECORATIV** - cultura tip sedum montata in cutii modulare cu montaj vertical pe structura metalica	mp	**331.95**	€ 0.00	€ 0.00
E.4		**FINISAJ PARDOSELI TERASA CIRCULABILA** - [alcatuire de jos in sus] beton de panta, doua straturi membrana hidroizolatie, sapa suport pentru finisaj, adeziv placare ceramica, placi ceramice neaderente	mp	**290.00**	€ 0.00	€ 0.00
E.5		**FINISAJ PARDOSELI TERASA CIRCULABILA** - [alcatuire de jos in sus] beton de panta, doua straturi membrana hidroizolatie, sapa suport pentru finisaj si covor de tartan turnat	mp	**180.00**	€ 0.00	€ 0.00
E.6		**FINISAJ PARDOSELI TERASA NECIRCULABILA** - [alcatuire de jos in sus] beton de panta, doua straturi membrana hidroizolatie	mp	**35.32**	€ 0.00	€ 0.00
E.7		**SORT TABLA** - protectie atice si parapeti latime aprox 17 cm	m	**124.50**	€ 0.00	€ 0.00
E.8		**SCHELA METALICA** - pentru lucrarile de finisare a fatadelor	mp	**1,560.00**	€ 0.00	€ 0.00
F		**TAMPLARIE INTERIOARA**				
F.1		**USI METALICE -** dimensiuni de montaj (70-90) x 210 cm	mp	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
F.2		**USI METALICE -** dimensiuni de montaj 90 x 210 cm rezistenta la foc 90 min cu autoinchidere	mp	**10.50**	€ 0.00	€ 0.00
G		**FUNDATII**				
G.1		**STRATURI SUB PLACA PARTER -** strat pietris 15 cm, membrana hidroizolatie	mp	**550.75**	€ 0.00	€ 0.00
G.2		**HIDROIZOLATIE -** membrana hidroizolatie pensulabila pe elemente verticale	mp	**475.70**	€ 0.00	€ 0.00
H		**ECHIPAMENTE**				
H.1		**ELEVATOR PERSOANE -** dimensiuni gol de montaj 1.40x1.60m, 6 niveluri	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
H.2		**BARIERA AUTO**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
H.3		**LIFT AUTO**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
I		**DOTARI**				
I.1	SET-001	Set mobilier urban modern format din doua banci exterioare fara spatar si o masa de exterior	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.2	SET-002	Set mobilier format din 3 scaune exterioare fara spatar si o masa de exterior	buc	**3.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.3	SET-003	Set fitness format dintr-o banca si haltera	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00

I.4	Jardiniera	Jardiniera moderna turnata din beton cu h = 100 cm (interior format din strat de pamant si insamantat cu strat de iarba)	mp	**71.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.5	Bancute jardiniera	Bancute incastrate in stratul de beton format de jardiniera cu latime de 60 cm si amplasate la h = 60 cm	mp	**17.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.6	ME-001	Banca exterioara moderna fara spatar	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.7	ME-002	Masa de ping pong	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.8	ME-003	Aparat Fitness pentru picioare pentru 2 persoane	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.9	ME-004	Aparat Fitness dublu tip SKI	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.10	ME-005	Aparat Fitness pentru piept	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.11	ME-006	Aparat pentru muschii bratelor si a pieptului pentru 2 persaoane	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.12	ME-007	Suport haltera si greutati	buc	**0.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.13	ME-008	Complex de joaca cu 2 tobogane	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.14	ME-009	Carusel rotativ cu bancute	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.15	ME-010	Complex de antrenament sportiv cu scara vericala, spalier, franghie de catarare si bare de tractiuni	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.16	Set teren multifunctional	Teren de sport cu plasa perimetrala si superioara cu strat de uzura din tartan turnat (180 mp)	buc	**0.00**	€ 0.00	€ 0.00
J		**ORGANIZARE DE SANTIER**				
J.1		**CONTAINER METALIC TIP BIROURI, VESTIAR ETC.**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.2		**PLATFORMA SPALARE PNEURI**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.3		**WC ECOLOGIC**	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.4		**PANOU SANTIER**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.5		**PICHET PSI COMPLET ECHIPAT**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.6		**IMPREJMUIRE PLASA SARMA PANOURI GARD**	ml	**72.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.7		**TRANSPORT MOLOZ -** REZULTAT IN URMA DESFACERILOR SI A LUCRARILOR PE SANTIER CATRE GROAPA DE GUNOI	t	**0.00**	€ 0.00	€ 0.00
K		**CONFECTII METALICE**				
K.1		**BALUSTRADA METALICA -** casa scarii	m	**30.00**	€ 0.00	€ 0.00
K.2		**SEMNALIZARE RUTIERA -** indicatoare rutiere	buc	**20.00**	€ 0.00	€ 0.00

Proiectant general:
MASSTUDIO S.R.L.

SOCIETATEA MASSTUDIO S.R.L. CONSTANȚA ROMÂNIA

Întocmit:
arh. Stebingăr Mihai

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
7835
Mihai STEBINGĂR
Arhitect cu drept de semnătură

TEMA DE PROIECTARE

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5

Mun. Constanţa, Strada Progresului, Zona KM 4-5, Jud. Constanţa

Nr. Cadastral: 256240

Titularul investiţiei

U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA

2025

Cuprins

Titularul investiţiei 0
CAPITOLUL 1 INTRODUCERE 2
1.1 DATE DE RECUNOAŞTERE A DOCUMENTAȚIEI 2
Denumirea obiectului de investiţii 2
Amplasamentul pentru care se iniţiază documentatia de fata 2
Titularul investiţiei 2
Proiectant general 2
Faza proiect 2
Număr proiect 2
2. DATE GENERALE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII 3
2.1. Informaţii privind regimul juridic, economic şi tehnic al terenului şi/sau al construcţiei existente, documentaţie cadastrală. 3
2.2. Particularităţi ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiţii, după caz: 3
2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiţii propus din punct de vedere tehnic şi funcţional: 5
2.4. Cadrul legislativ aplicabil şi impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia 20

CAPITOLUL 1 INTRODUCERE

1.1 DATE DE RECUNOAŞTERE A DOCUMENTAŢIEI

Denumirea obiectului de investiţii

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5.

Amplasamentul pentru care se iniţiază documentatia de fata

Mun. Constanţa, Strada Progresului, Zona KM 4-5, Jud. Constanţa
Nr. Cadastral: 256240

Titularul investiţiei

U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA

Proiectant general

S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.

Faza proiect

TEMA DE PROIECTARE

Număr proiect

216d / 2023

2. DATE GENERALE A OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

2.1. Informaţii privind regimul juridic, economic şi tehnic al terenului şi/sau al construcţiei existente, documentaţie cadastrală.

Regim juridic:

Imobilul este situat in intravilanul mun. CONSTANTA.

Imobilul identificat prin nr. cadastral si carte funciara nr. Nr. Cad. 256240, este proprietatea Municipiului Constanta, conform acte.

Regim economic:

Intravilanul Mun. Constanta.

Regim tehnic:

Teren Nr. Cad. 256240

- suprafaţa terenului este de 1894.00 mp. conform masuratorilor cadastrale, avand categoria de folosinta parcaje, garaje;
- inscris cu Numar Cadastral 256240 in Cartea Funciara nr. 256240 a municipiului Constanta, Jud. Constanta.

2.2. Particularităţi ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiţii, după caz:

a) Descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse (localizare, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan);

Pe terenul studiat, în suprafaţă totală de 1894 mp (Terenul este format dintr-un singur lot, Teren Nr.Cad.: 256240 în suprafaţa de 1894 mp;). Terenul nu prezintă diferenţe de nivel notabile.

b) Relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile

Vecinătăţile amplasamentului sunt:

- La Nord – Imobil locuinte colective P+8E – 27m, Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 21.24m;
- La Est – spatiu verde;
- La Sud – Alee carosabila si spatiu verde;
- La Vest – Imobil locuinte colective P+4E – 15m, Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 20.61 m.

Accesibilitate existentă: accesul in teren se realizeaza in partea de S-V din Str. Progresului.

c) Surse de poluare existente în zonă

In zona Km 4-5 nu exista pericol de poluare sau deversare a apelor menajere.

d) Particularităţi de relief

Constanta are un relief dominat de câmpie joasă, cu influenţe maritime puternice, lacuri litorale şi dune de nisip, ceea ce îi conferă un peisaj specific zonelor costiere.

Caracteristici seismice şi încadrarea construcţiei:

Sub aspectul reglementărilor tehnice în vigoare, amplasamentul construcţiei prezintă următoarele caracteristici seismice (P100/1-2013): **ag =0.20g, TC=0,7sec**.

Clasa de importanţă: **III**

Categoria de importanţă: **"C"**

Amplasament / încărcări caracteristice zonei: zonă **0,5kPa** - din punctul de vedere al acţiunii vântului, zonă **2,0kN/mp** - din punctul de vedere al acţiunii zăpezii.

Inundaţii: Nu este cazul

Alunecări de teren: Nu este cazul.

e) Nivel de echipare tehnico-edilitară al zonei şi posibilităţi de asigurare a utilităţilor

Imobilul studiat prin prezenta documentatie nu este racordat la reţelele existente în zonă.

f) Existenţa unor eventuale reţele edilitare în amplasament care ar necesita Relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate.

In zona exista retele de apa si canalizare, retele energie electrica si termica si retele de gazelor naturale, dar acestea nu afecteaza amplasamentul studiat.

Noul obiectiv de investitii de tip parcare supraterana va trebui racordat la urmatoarele categorii de utilitati:

- energie electrica – joasa tensiune
- canalizare ape meteorice
- telecomunicatii daca se doreste monitorizarea obiectivului

g) Posibile obligaţii de servitute.

Nu este cazul.

h) Condiţionări constructive determinate de starea tehnică şi de sistemul constructiv al unor construcţii existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenţii, după caz

In vederea identificarii conditionarilor constructive se va intocmi o Expertiza Tehnica in care se va consemna starea actuala a imobilului in studiu.

i) Reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentaţiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal şi regulamentul local de urbanism aferent.

Se va solicita emiterea unui Certificat de Urbanism de catre Primaria Municipiului Constanta prin care se va stabili zona de incadrare si reglementarile urbanistice la care se supune imobilul studiat in prezenta documentatie.

j) Existenţa de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie.

Nu este cazul, se vor lua măsuri în cazul identificării unor materiale sau a unor monumente arheologice pe perioada lucrărilor.

2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiţii propus din punct de vedere tehnic şi funcţional:

Pe amplasamentul propus, in suprafata totale de 1894 mp se doreste edificarea unei parcari supraetajate care va rezolva, atat o parte din necesarul de parcari cat si reducerea aglomerarii excesive a cailor de acces auto si pietonale.

a) Destinaţie şi funcţiuni

Imobilul analizat in prezenta documentatie are destinaţia de **PARCAJ**.

b) Caracteristici, parametri şi date tehnice specifice, preconizate;

ARHITECTURĂ

Se propune constructia unei parcari supraetajate pentru fluidizarea traficului si rezolvarea necesarului de parcaje din zona.

Finisaje exterioare:

- Din punct de vedere al finisajelor exerioare, se vor lasa pereti cu finisaj din beton aparent;
- Se va utiliza tencuiala decorative gri antracit;
- Se va monta tabla perforata pe aproximativ toata suprafata fatadelor acestei contructii.

Tâmplărie performantă energetic

Nu este cazul.

Soclul

- Se va izola cu material hidroizolant rezistent la umiditate/intemperii cu prinderea asemănătoare cu a materialului termoizolant de faţadă.

Finisajul final

- Se vor prevedea faţade din tabla perforate pe suprafata fatadelor acestei constructii.

Scara iesire incendiu

- Scara va fi instalata la interior, in nodul princpial de circulatie vericala, se va ilumina din exterior cu lumina naturala si corpuri de iluminat ce vor asigura lumina pe timp de noapte.

Acoperişul

- Acoperisul cladirii va fi de tip terasa circulabila ce va gazdui zone de relaxare si zone de petrecere al timpului liber cu finisaj de placi ceramice neaderente si covor de tartan turnat in anumite zone ale terasei.

INSTALAŢII

I. INSTALAŢII ELECTRICE

Cladirea se incadreaza in categoria de importanta C (conform HG 766/97), clasa de importanta III (conform STAS 10100/0-75) si gradul de rezistenta la foc II (conform P118/99).

La baza proiectului au stat planurile de arhitectură puse la dispoziţie de către proiectantul de arhitectură. Proiectul a fost elaborat cu respectarea următoarelor normative şi standarde în vigoare:

I7-2011 - Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor

I18/1-01 - Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie

P118/3-2013 - Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare contra efractiei din cladiri

NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice

Alimentarea cu energie electrică a investitiei, din reţeaua furnizorului se va realiza conform avizului de racord eliberat de S.C. Electrica la cererea beneficiarului.

Racordul electric se va realiza prin intermediul unui bloc de masura si protectie trifazat amplasat în exterior.

Din blocul de masura si protectie trifazat (BMPT) se alimentează tabloul electric general (TEG), iar din tabloul electric TEG se alimentează tablourile electrice secundare de la fiercare nivel.

Proiectul stabileşte soluţiile tehnice şi condiţiile de realizare a instalaţiilor electrice interioare în clădirea ce urmează a se reabilita, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Reţeaua de distribuţie interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecţie distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Coloanele de alimentare a tabloului electric general se va executa în cablu de cupru armat instalat subteran în şanţ amenajat. Pozarea cablului se va realiza la adancimea de 0.8 m, pe pat de nisip de 10 cm, iar peste cablu se prevede banda avertizoare.

Contorizarea se va realiza la nivelul blocului de masura si protectie trifazat.

In urma analizarii incaperilor investitiei s-au stabilit urmatoarele grade de protectie in functie de destinatia incaperilor:

	Temperatura	Apa	Corpuri solide	Agent Coroziv	Soc	Compe Tenta	Contacte	Evacuare	Materiale	Grd. Min Protectie
Grupuri sanitare	AA4	AD1;2	AE1	AF1	AG1	BA1	BC3	BD1	BE1	IP211
Spatiu servicii	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP201

Spatii tehnice	AA4	A D1	AE1	AF1	A G1	BA 1	B C1;2	B D1	B E1	IP 201
Parcare	AA4	A D1	AE1	AF1	A G1	BA 1	B C1;2	B D1	B E1	IP 201

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ ŞI DISTRIBUŢIA

Protecţia contra şocurilor electrice se realizează prin legare la conductor de protecţie. Tabloul electric se va lega la priza de pământ artificială prin intermediul conductorului de protecţie. Pentru mărirea protecţiei contra şocurilor electrice, întrerupătorul general din tabloul electric va fi prevăzut cu o protecţie prin deconectare automată la curenţi de defect (întrerupător diferenţial), cu declanşare la curenţi de defect de 300 mA.

Receptoarele de energie electrica constau din : iluminat artificial, alimentarea circuitelor de prize, alimentarea sistemelor de distributie curenti slabi , ventilare(ventilatoare desfumare si ventilatoare de presurizare), grup pompare hidrnati interiori, degivrare receptori colectare apa (sifoane de pardoseala) si convectori electrici.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului.

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP 54 , cu usa plina sau transparenta ,si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generale a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tablourile generale , conform articolului 5.3.4.5.2.5 din NP-I7 / 2011.

De la tabloul general, energia electrica se distribuie la tablourile secundare distincte, prin coloane din cabluri cu conductoare de Cu, tip CYYF cu intarziere la propagarea flacari.

ALIMENTAREA DE REZERVĂ CU ENERGIE ELECTRICĂ

Pentru a asigura continuitatea alimentarii cu energie electrica a receptoarelor vitale (conform cu prevederile art. 7.22 din Normativul I7/2011) se va monta un grup electrogen trifazat cu pornire automata la disparitia tensiunii retelei normale de alimentare de 150kVA. Acesta va fi amplasat in exterior si va fi de tip compact complet pregătit pentru intervenţie: cu rezervor de combustibil înglobat, exhaustor pentru ventilaţia grupului, încărcător pentru baterie, baterie de acumulatoare, cablurile de legătura necesare, ţeavă de eşapament, tabloul grupului cu elementele de automatizare necesare pentru pornire automată în caz de cădere de tensiune de la reţea, supraveghere, comandă şi întreruptor automat de linie. Trecerea de pe sursa de bază pe sursa de rezervă se va realiza automat prin AAR in max. 15sec.

Grupul electrogen va fi dotat cu un rezervor propriu de combustibil, pentru autonomie de 8 ore.

Receptoarele electrice vitale sunt considerate:

- sistemul de detectie si avertizare incendiu;
- tabloul electric camera pompe
- tablou electric desfumare

- sistemele de securitate (supreveghere video);
- cablu de semnalizare pentru pornirea generatorului.

Trecerea de pe alimentarea normala pe cea de rezerva se face prin intermediul unui AAR.

ALIMENTAREA RECEPTOARELOR CU ROL DE SIGURANTA LA FOC

În conformitate cu prevederile art. 7.22.1 din Normativul I7/2011 alimentarea cu energie electrică a tablourilor electrice aferente grupurilor de pompare hidranti se va asigura pe două căi de alimentare, astfel:

- sursa de alimentare de bază racordată la un post de transformare al sistemului energetic naţional
- sursa de rezervă: grup electrogen de intervenţie cu intrare automată în funcţiune.

Cablurile se vor monta aparent în tuburi de protectie HFT sau în jgheaburi metalice pline cu capac rezistente la foc E90.

Se vor monta presetupe pe cabluri la intrarea acestora în jgheaburi pentru protecţia şi etanşeitatea acestora.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi vor fi menţionate în breviarul de calcul.

Cablurile pentru receptorii cu rol de rezistenta la foc se vor monta in jgheaburile metalice dedicate pentru receptorii cu rol de siguranta la foc, sau aparent, prinse cu elemente rezistente la foc E90. Ele nu se vor poza in jgheaburile metalice pentru receptorii normali.

SOLUŢIA DE DISTRIBUTIE A ENERGIEI ELECTRICE

Distributia energiei electrice la tablouri se va realiza cu cabluri cu conductoare de cupru, tip CYYF, montate in jgheaburi metalice perforate, pozate aparent de tavan. Toate jgheaburile metalice se vor lega la conductorul de protecţie PE.

Toate golurile traversărilor jgheaburilor metalice dintr-un compartiment de incendiu în altul se vor închide cu spume antifoc.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi sunt menţionate în breviarul de calcul.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului .

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP54 , cu usa plina sau transparenta si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generala a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tabloul general, conform articolului 5.3.4.5.2.5 din I7-2011.

INSTALATIA DE ILUMINAT

Instalatia de iluminat interior, este realizata cu corpuri de iluminat echipate cu lampi led, dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza respectandu-se indicatiile din caietul de sarcini cat si prevederile legale cuprinse in cadrul Normativului NP-061/02.

S-a ales un sistem de iluminat adecvat , in care fluxul luminos se distribuie practic uniform, si, asigura un climat de confort vizual.

Nivelurile de iluminare au fost calculate conform cerintelor beneficiarului exprimate in caietul de sarcini, coroborate cu valorile indicate in normativul NP 061/2002.

Casa scarii, spatii tehnice, grupuri sanitare	200 lx
Circulatie publica, coridoare	100 lx
Parcare auto	75 lx
Emergency light :	Conform NP-061

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incit sa insumeze o putere totala de maxim 1,2 kW si se vor executa cu cabluri cu conductoare de Cu , tip CYYF trase in tuburi de PVC ingropate in tencuiala unde este cazul, la care se vor racorda corpurile de iluminat.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

Aparatele de conectare (intrerupatoare, comutatoare) se vor monta la inaltimea de 1,0 m de la nivelul pardoselii finite. Pe orizontala se va pastra un spatiu de 3 cm de la marginea tocului usilor la marginea aparatului. In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Aparatele de conectare din spatiile tehnice vor fi etanse IP 65 si se vor monta la inaltimea de 1,2 m de la nivelul pardoselii finite.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intrerupatoare automate prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie automata la curenti de defect, conform shemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributia agentului termic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de incalzire.

De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine inadiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

ILUMINAT DE SIGURANTA

Iluminat de securitate pentru evacuare. S-a prevazut iluminat de securitate pentru evacuare conform Normativului I7-2011, art. 7.23.7. Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat, langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau a unui echipament de siguranta.

Corpurile de iluminat de siguranţă pentru evacuare vor fi cu funcţionare permanentă, timp de comutare mai mic de 5s şi vor fi instalate conform art. 7.23.7.2 din NormativulI7 din 2011 în apropierea fiecărei uşi de ieşire şi în locurile în care este necesară semnalizarea unui potenţial pericol sau amplasarea echipamentelor de siguranţă, după cum urmează:

- Lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;
- Alături de orice altă schimbare de nivel;
- La fiecare uşă de ieşire destinată a fi folosită în caz de urgenţă;
- La panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- La fiecare schimbare de direcţie;
- În afară şi lângă fiecare ieşire din clădire;
- Lângă fiecare post de prim ajutor;
- Lângă fiecare echipament de stingere a incendiilor (stingătoare) şi fiecare punct de alarmă (declanşatoare manuale de alarmă incendiu), panouri repetitoare şi/sau de control al incendiului;

„Aproape" este considerată a fi mai mică de 2 m măsurată pe orizontală.

De-a lungul căilor de evacuare distanţa dintre corpurile de iluminat de evacuare trebuie să fie de maximum 15m.

Corpurile de iluminat de siguranţă pentru evacuarea din clădire sunt corpuri de iluminat special concepute, cu un grad de protecţie la intrare corespunzător locului de instalare, inscripţionate cu marcaje (pentru direcţia pe calea de evacuare) şi nemarcate montate exterior deasupra evacuării.

Căile de evacuare vor fi marcate cu indicatoare de siguranţă (indicatoare luminoase, după caz) conform HGR 971/2006 şi SR ISO 3864-1,2,3 / 2009.

Direcţiile în care trebuie să se deplaseze utilizatorii clădirilor, în vederea evacuării în caz de incendiu, vor fi marcate cu indicatoare inscripţionate cu sensul de mers, corespunzătoare cerinţelor art. 2.6.72 şi 2.6.73 din NormativulP 118-99 şi art. 7.23.3.2. din Regulamentul NP I7 din 2011.

Nivelul de iluminare pentru iluminatul de securitate pentru evacuare din clădire a fost stabilit conform SR EN 1838.

Iluminat de siguranta pentru marcare hidranti incendiu:

Conform art. 7.23.11 din NP I7-2011 va fi asigurat de corpurile de iluminat de siguranta cu acumulatori inclusi si autonomie de functionare de cel putin 1h , alimentate din circuitele de iluminat normal. Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcarii hidrantilor interiori de incendiu se amplaseaza in afara hidrantului(alaturi sau deasupra) la maximum 2 m.

Iluminat de securitate pentru interventii:

S-a prevazut iluminat de securitate pentru interventi Conform Normativului I7/11, art. 7.23.6. Corpurile de iluminat pentru interventie trebuie integrate in iluminatul normal al spatiilor respective, dar trebuie sa le asigure punerea in functiune la intreruperea iluminatului normal in timpul prevazut in tabelelul 7.23.1.

Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de securitate impotriva panicii:

S-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii conform Normativului I7/11, art. 7.23.9. Avand in vedere ca spatii depasesc suprafata de 60 m, s-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii. Acesta se prevede cu comanda automata si manuala de punere in functiune dupa caderea iluminatului normal.

Corpurile de iluminat care au rol de securitare impotriva panicii se vor integra in iluminatul normal al spatiilor. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului:

Instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului s-a prevazut in urmatoarele incaperi: grup electrogen, centrala de semnalizare incendiu, tablou electric general.

Toate cablurile pentru iluminatul de siguranta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii tip CYYF. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 3 h.

SUBSISTEMUL DE SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 la HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit dintr-un NVR, camere video, un UPS, respectiv un rack pentru distributia circuitelor.

Imaginile preluate permit observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale stabilite in analiza de risc.

Camerele au fost montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate sunt afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

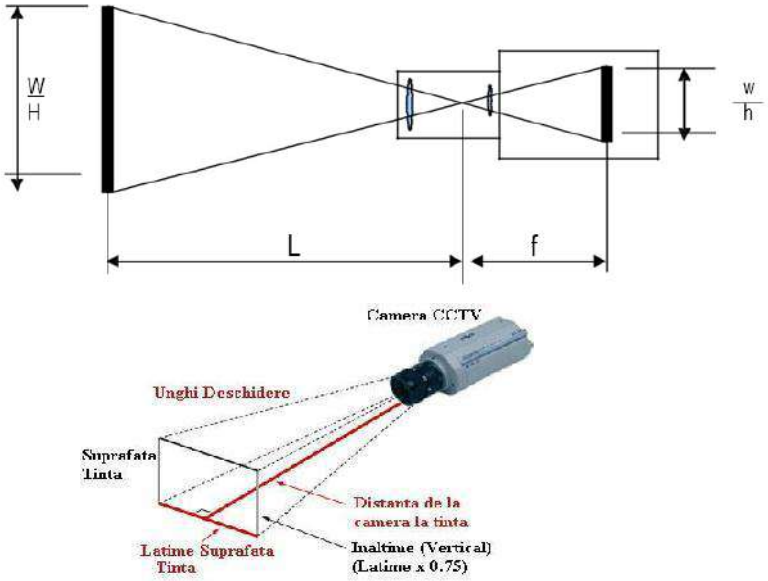
Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

Tinand cont de relatiile dintre distanta focala a lentilelor si cadrul pe care vrem sa-l urmarim, avem marimile:

unde:
W = latimea obiectului
H = inaltimea obiectului
w = latimea formatului camerei
h = inaltimea formatului

1/2 format = 6,4mm
1/3 format = 4,8mm
1/4 format = 3,6mm
1/2 format = 4,8mm
1/3 format = 3,6mm
1/4 format = 2,7mm

f = distanta focala



L = distanta pana la obiect
Avand in vedere relatia de calcul:
w/W = h/H = f/L
pentru o anume valoare a distantei focale, avem urmatoarele date:

Distanta focala	2.8mm	4mm	6mm	8mm	12mm
Apertura	f2	f2	f2	f2	f2
Camp vizual orizontal (grade)	101.19	76.16	51.38	42	28.16
Distanta minima la obiect	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m
Montura	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”

La dispunerea camerelor se va tine cont de caracteristicile camerelor video precum si de modul de functionare a acestora, astfel:

- inaltime intre 2 si 3 metri;
- pozitie optima care sa permita vizualizarea fetei clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

PROTECTIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia împotriva socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se va monta o bară de egalizare a potenţialelor BEP din cupru, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăznet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie legat la pamant alimentate în sistem L-N-PE. La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice, instalaţia de curenţi slabi, instalaţia electrică (prin dispozitiv de protecţie la supratensiuni montat în tabloul electric general). Conductoare de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1m), pentru coloane de gaz (când S<3m) şi pentru antene (când S<10m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica rezistenta de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta , conform art. 4.1.3./I7, s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe, conform art. 4.1.2/I7.

JGHEABURI METALICE

Se vor realiza urmatoarele categorii de trasee de jgheaburi metalice:

- trasee orizontale pentru distributie – alimentari tablouri electrice. In acest scop se vor utiliza poduri de cabluri tip „plasa”, fabricatie Cablofil sau similar, cu dimensiuni corespunzatoare numarului si diametrului cablurilor pentru fiecare portiune de traseu. Podurile se vor monta suspendat cu tije de elementele de constructie in degajari speciale realizate in plafonul fals. La trecerile prin pereti rezistenti la foc se vor realiza protectii conform detalii P118.
- trasee verticale pentru distributie. Acestea se vor realiza in spatiile in care se amplaseaza tablourile electrice, utilizandu-se poduri de cabluri tip „plasa”.
- trasee orizontale pentru cabluri de curenti tari in plafon fals. Acestea vor fi de tip „plasa” si se vor poza suspendat de elementele de constructie. Aceste poduri se vor folosi pentru pozarea cablurilor de prize si pentru cablurile instalatiei de iluminat si ale unitatilor interioare de aer conditionat.
- trasee verticale pentru cabluri de voce-date si transmisiuni. Dupa pozarea cablurilor se vor realiza etansari conform P118.
- trasee orizontale pentru cabluri de de voce-date si transmisiuni. Acestea se vor realiza in plafonul fals.

In executie se vor respecta distantele impuse de norme intre diferitele categorii de cabluri.

PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia contra socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se vor monta bare de egalizare a potenţialelor BEP din cupru atat pentru tabloul electric general cat si pentru fiecare tablou electric secundar, statiile de alimentare, lifturi si ventilatoarele de presurizare, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzute cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general si tablourilor secundare
- masele aparatelor fixe

- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăsnet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie la neutrul alimentarii legat la pamant . La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice (prin dispozitive de protecţie la supratensiuni). Conductoarele de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1 m), pentru coloane de gaz (când S<3 m) şi pentru antene (când S<10 m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice.)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica impedanţa de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe.

PRIZA DE PAMANT

Priza de pamant prevazuta este naturala, inglobata in structura cladirii si este realizat cu conductor OLZn 40 mm, utilizandu-se structurile suport pentru stalpii metalici si armaturile montate in radierul cladirii unite intre ele cu conductor de otel beton.

Toate partile metalice din cladire - tevi, jgheaburi, grinzi, profile - vor fi conectate la priza de pamant prin legaturi de echipotentializare.

La priza de pământ se vor lega prin conductorul de protectie PE toate elementele metalice ale clădirii, fundaţia, instalaţia de paratrâsnet, tabloul electric general. La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7-11 cap.6. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie.

INSTALAŢIA DE PARATRĂSNET

Conform evaluarilor facute pe baza normativului I7/ 2011, cladirea necesită un nivel de protecţie gradul intarit I. Pentru aceasa s-a optat pentru realizarea unei instalatii de paratraznet cu dispozitiv PDA, cu montare pe un catarg deasupra acoperisului avand conductoarele de coborare conectate la priza de pamant a cladirii. Avand in vedere marimea cladirii se va monta in paralel cu cea mai inalta parte a cladirii pe o tija de 2 metri inaltime un dispozitiv de captare echipat cu PDA tip Prevectron sau echivalent cu avans de amorsare de 60 microsecunde si o raza de protectie de 31m. Valoarea rezistenţei de dispersie a prizei de pământ va fi sub 1 Ω. Instalaţia de paratrăsnet se va lega la priza de pământ prin intermediul a doua piese de separatie. Fiecare coborâre va fi prevăzută cu piese de separatie.

SIGURANŢA ŞI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7/2011 si legea 319/06. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie. Aparatajul electric şi corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de soc electric. Este interzis a se pune sub tensiune instalaţia neverificată sau provizorie. Pentru executarea lucrărilor la înălţime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

MASURI PSI

Instalaţia va fi executată conform normativului I7/2011. Nu au fost folosite materiale combustibile. Nu se va lucra cu instalatia protejata cu intrerupatoare improvizate. La nevoie întreaga instalaţie se poate deconecta. Se prevăd stingătoare cu praf pentru tablouri. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecţiei (la suprasarcină şi la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare şi operatorii autorizaţi vor fi instruiţi asupra măsurilor de prevenire şi combatere a incendiilor în condiţiile concrete ale locului de muncă. In cazul izbucnirii unui incendiu la instalaţia electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luându-se măsuri de localizare şi stingere a acestuia.

DISPOZIŢII FINALE

Lucrările de execuţie la instalaţia electrică vor fi efectuate numai de către electricieni autorizaţi minim gradul II. În conformitate cu Legea 10/95 şi cu HG925/95 beneficiarului îi revine responsabilitatea verificării proiectului la exigenţa Ie (a, b, c, d, e, f, g)

II. INSTALATII TERMICE

PRINCIPALE CERINTE DE CALITATE ALE INSTALATIILOR

A) Rezistenta mecanica si stabilitate

Instalatiile s-au proiectat in conformitate cu cerintele de calitate privind rezistenta si stabilitatea impuse de zona seismica, de categoria de importanta a imobilului, de amplasarea si pozitionarea acestuia in raport cu vecinatatile si cu retelele de utilitati.

Materialele (conducte, canale si piese speciale de ventilare, fitinguri, armaturi, aparate) si echipamente utilizate corespund domeniilor de presiuni si de temperaturi maxime prevazute in exploatare si sunt adaptate scopului propus.

Conductele, canalele de ventilare, utilajele si echipamentele se vor monta utilizand tehnologii adecvate si se vor fixa pe elementele de constructie astfel incat sa permita dilatarea termica libera, cu solicitari minime, fara a permite insa deplasarea accidentala in afara limitelor admise.

B) Securitatea la incendiu

La amplasarea instalatiilor de incalzire, climatizare si ventilare, s-au respectat prevederile normativelor in vigoare privind distantele fata de alte tipuri de instalatii.

C) Igiena, sanatate si mediu inconjurator

La executia lucrarilor de instalatii se vor lua masuri pentru asigurarea etansarii sistemelor de distributie, prin utilizarea unor materiale si tehnologii adechvate si omologate de legislatia romana.

D) Siguranta si accesibilitate in exploatare

Materialele si si echipamentele din componenta instalatiilor de incalzire, racire si ventilare sunt omologate si au fiabilitate ridicata in exploatare. Echipamentele sunt prevazute cu sisteme de siguranta si de protectie corespunzatoare.

E) Protectia impotriva zgomotului

Dimensionarea instalatiilor s-a facut pentru viteze de circulatie a fluidelor situate intre limitele care nu provoaca zgomote. Echipamentele care contin piese in rotatie (pompe, ventilatoare) au garantata echilibrarea dinamica si vibratii reduse. Aceste echipamente se monteaza pe suporti antivibrantie si se racordeaza la restul instalatiei (conducte, canale de ventilare) prin intermediul racordurilor flexibile. Furnizorii de astfel de echipamente vor indica nivelul de zgomot garantat la 1m de aparat.

F) Economia de energie si izolarea termica

Conductele de apa calda, agent termic, agent frigorific, canale, sunt izolate cu termoizolatie din cauciuc sintetic sub forma de tuburi sau placi, pentru reducerea pierderilor de caldura. Grosimea izolatiei si tipul materialului vor corespunde indicatiilor din caietul de sarcini. Echipamentele prevazute au randamente ridicate, in vederea utilizarii eficiente a energiei termice si electrice.

VERIFICARI SI PROBE

Pentru asigurarea calitatii lucrarilor in conformitate cu prevederile Normativului C56 si legea 10/1995, legea calitatii din 10/1995 cu complectari ulterioare cu legea 177 din 2015, se vor lua urmatoarele masuri obligatorii la executie, inainte de punerea in functiune si in timpul exploatarii astfel:

1. Toate materialele si echipamentele care se vor încorpora in lucrare trebuie sa aiba atestate tehnice, precum si certificate de calitate si garantie;

2. Se vor efectua verificari si probe in timpul executiei pe faze si inainte de punerea in functiune.

Toate materialele si echipamentele pentru instalatiile electrice incorporate in lucrare, vor avea atestate MLPAT si certificate de garantie si de calitate de la furnizori.

La trasarea instalatiilor se va coordona trasarea si executia cu celelalte categorii de instalatii (sanitare, termice, gaz, electrice) si cu partea de constructii.

MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII ŞI PSI

In timpul executiei lucrarilor, cablurile din imediata vecinatate a locurilor de munca vor fi scoase de sub tensiune.

Verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor se va face conform Normativului C 56 şi Regulamentului de recepţie.

Pentru ca in timpul executiei si exploatarii sa nu se produca accidente de munca, incendii se vor respecta Normativele si STAS in vigoare, prevederile din actele normative, legi si HG.

III. INSTALATII SANITARE

Proiectul de fata trateaza urmatoarele tipuri de instalatii sanitare:

-instalatii de canalizare a apelor meteorice;

-instalatii stingere incendiu;

Instalatii de canalizare ape pluviale

Preluarea şi evacuarea apelor pluviale de pe acoperişul clădirii se va realiza printr-un sistem gravitational. Apele pluviale vor fi preluate prin intermediul rigolelor montate conform planurilor de arhitectura.

Apele astfel colectate vor fi transportate spre separatoare de hidrocarburi prin conducte de PVC-KG. De la nivelele subterane, apele vor fi descarcate cu ajutorul unor pompe submersibile, in reteaua de canalizare publica existenta in zona.

Reţeaua de canalizare pluviala proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare
- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber
- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

INSTALATII DE STINS INCENDIU

Hidrantii exteriori

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea necesita instalatie de hidranti exteriori.

Conform anexa 7 debitul de apa pentru stingerea din exterior a unui incendiu este de 10 l/s. Timpul teoretic de functionare este de 3 ore. Stingerea din exterior se va realiza cu ajutorul hidrantilor existenti la mai putin de 200 metri de cladire.

Hidrantii interiori

Conform P118/2-2013 modificat prin ORDIN 6026/2018 si NP 127:2009 ,

Conform P118/2-2013 completat prin ordin 6026/2018 art. 4.1 paragraf o) sunt obligatorii instalatii de hidranti interior. Volumul este peste 5000mc iar conform Anexa 3 este nevoie de 2 jeturi in functiune simultana, debit 4.2 l/s, timp de functionare 30 de minute

Debitul si presiunea necesara functionarii hidrantilor interiori se vor asigura cu ajutorul unui grup de pompare format din 2 pompe identice (1xpompa activa + 1xpompa de rezerva si o pompa pilot), rezerva de incendiu va avea volumul util de 7.56mc utili.

Coloana uscata

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea va fi echipata cu coloana uscata.

Dispozitii finale

In executie se vor respecta indicatiile cu privire la tehnologia de executie, modul de depozitare si manipulare a materialelor, precum si normele de protectie a muncii cuprinse in:

- Normativ I9-2015 – proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;
- Normativ C56 – pentru verificarea calitatii si receptiei lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- Legea nr.10 – 1995 privind calitatea in constructii;
- Legea 306/2006 privind protectia si securitatea muncii

Refacere accese si suprafete carosabile

In urma lucrarilor realizate sunt necesare urmatoarele lucrari de refacere a infrastructurii carosabile:

- Se vor reface zonele afectate de constructia parcarii, atat in zona de realizare a fundatiilor cat si perimetral.
- Se vor reface aleile carosabile si pietonale afectate din jurul amplasamentului
- Se vor realiza alei pietonale si carosabile interioare

- Se vor reface zonele de spatii verzi
- Se vor realiza parcari la sol

c) Nivelul de echipare, de finisare şi de dotare, exigenţe tehnice ale construcţiei în conformitate cu cerinţele funcţionale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu şi de mediu în vigoare;

Exigenţele tehnice ale construcţiei:

- **Rezistenţă şi stabilitate** – construcţia trebuie să fie proiectată şi executată astfel încât să reziste la solicitările statice şi dinamice (seisme, vânt, zăpadă, încărcări de exploatare), ansamblurile sportive (teren de baschet, fotbal, zona fitness locuri de joaca) vor asigura aceste cerinte pentru o durabilitate durabila, cu precadere pentru Parc Central si Parc Ialomita.
- **Sustenabilitate şi eficienţă energetică** – clădirea trebuie să respecte cerinţele pentru reducerea consumului de energie, utilizarea surselor regenerabile şi protecţia mediului, mai precis se vor analiza eficienta corpurilor de iluminat si a mobilierului smart propus, totodata se va studia folosirea materialelor reciclate precum pardoseala realizata din tartan.
- **Accesibilitate** – trebuie respectate normele privind accesul persoanelor cu dizabilităţi, inclusiv rampe, uşi adaptate, evitarea diferentelor de nivel, parcari pentru persoanele cu dizabilitati dimensionate conform nomelor de proeiectare, amplasarea de parcari pentru aprovizionare / intretinere, evidentiarea zonelor de acces cu spatii de primire dotate cu functiuni de acces.

Normele privind patrimoniul (dacă obiectivul este într-o zonă protejată sau are valoare istorică)

- Nu este cazul

Reglementările de mediu în vigoare.

- **Evaluarea impactului asupra mediului** – Conform **HG 1076/2004**, proiectele trebuie să fie supuse procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, dacă este cazul.
- **Protecţia calităţii aerului** – Respectarea **Legii 104/2011** privind calitatea aerului şi limitarea emisiilor poluante în timpul execuţiei şi utilizării construcţiei.
- **Protecţia apelor şi solului** – Respectarea **Legii 107/1996 (Legea Apelor)** şi normelor privind prevenirea poluării solului şi a apelor subterane.
- **Zgomot şi poluare fonică** – Limitarea zgomotului şi vibraţiilor conform **HG 321/2005** privind evaluarea şi gestionarea zgomotului ambiental.
- **Biodiversitate şi protecţia habitatelor** – Dacă proiectul se află într-o zonă protejată, trebuie respectate prevederile **OUG 57/2007** privind ariile protejate şi conservarea habitatelor naturale.

d) Număr estimat de utilizatori;

Cladirea deserveste functionarii activitatii unui numar de aproximativ 29 de utilizatori.

e) Durata minimă de funcţionare, apreciată corespunzător destinaţiei/ funcţiunilor propuse;

Durata minimă de funcţionare estimată ar putea fi de **20-30 de ani**, cu revizuiri şi îmbunătăţiri pe parcurs.

Elemente cere influenţează durata de funcţionare:

- **Durabilitatea materialelor şi infrastructurii**: Durata minimă de funcţionare va depinde de calitatea materialelor utilizate în construcţie şi de eficienţa infrastructurii.
- **Întreţinerea planificată**: Se va estima cât timp parcul poate funcţiona înainte de a necesita lucrări majore de reabilitare sau întreţinere, în funcţie de tipul de activităţi şi numărul de utilizatori;
- **Scenarii de utilizare**: Se va evalua cât timp şi în ce condiţii cladirea va fi utilizabila pentru toate activităţile propuse;
- **Reglementările de mediu şi de siguranţă**: Durata de viaţă a proiectului poate fi influenţată şi de reglementările de mediu.

f) Nevoi/solicitări funcţionale specifice;

Beneficiarul doreste edificarea unei parcari supraetajate care va rezolva, atat o parte din necesarul de parcari cat si reducerea aglomerarii excesive a cailor de acces auto si pietonale.

g) Corelarea soluţiilor tehnice cu condiţionările urbanistice, de protecţie a mediului şi a patrimoniului;

Pentru imobilul studiat in prezenta documentatie, propunerile arhitecturale vor avea în vedere respectarea cerinţelor detaliate în certificatul de urbanism cât şi a reglementărilor prevăzute în planul urbanistic general, fără a încălca prevederile urbanistice aferente spaţiilor detaliate şi fără a aduce prejudicii mediului înconjurător.

h) Stabilirea unor criterii clare în vederea soluţionării nevoii beneficiarului.

Lucrarile propuse prin prezenta documentatie vizeaza obtinerii unui aspect general modern al cladirii si a unui spatiu interior optimizat functionarii acestui parcaj.

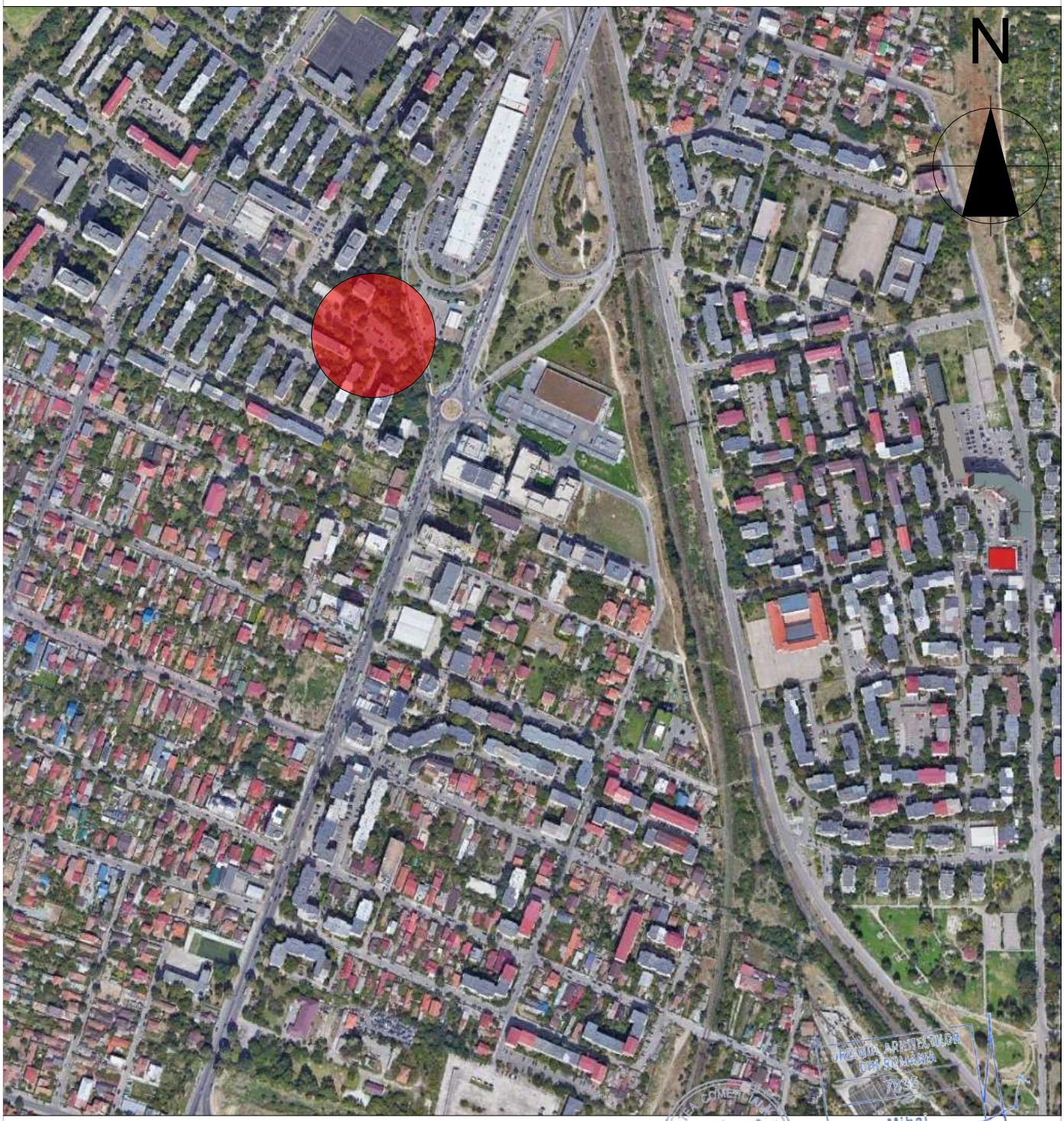
2.4. Cadrul legislativ aplicabil şi impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia

- HG 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcţii, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executăii lucrărilor de construcţii, cu modificările şi completările ulterioare;
- Normele de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, aprobate prin ordinul Ministrului dezvoltării regionale şi locuinţei nr. 839/2009, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismului, cu modificările şi completările ulterioare;
- HG 925/1995 pentru aprobarea Rgulamentului de verificare şi expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor, cu modificările şi completările ulterioare;

- HG 343/2017 – privinf modificarea HG 273/1994 – privind Regulamentul de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora;
- HG 766/1997 - pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, cu modificările şi completările ulterioare;
- Ordonanţa nr. 20/1994 privind măsuri de reducerea riscului seismic al construcţiilor, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea nr. 481/2004 privind protecţia civilă, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor şi protecţie persoanelor, republicată cu modificările şi completările ulerioare;
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi Sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei.
- Standarde, norme, reglementări tehnice, europene şi naţionale, în vigoare privind proiectarea, aplicabile prezentului obiectiv de investiţii;

Întocmit,
Proiectant general
.....
Sef proiect
.....

Aprob Beneficiar
U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA
.....



AMPLASAMENT STUDIAT

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
VERIFICATOR	-		-		
STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**	Pr. nr. 216d / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara **1:5000**	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**	Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A4 29.7x21 cm		Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**	A.00
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai				
Desenat	Arh. Stebingar Mihai				
Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:		**Plan de incadrare**	Nr. Revizie:
2 1 6 d	**N M C**	**februarie 2025**			**R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

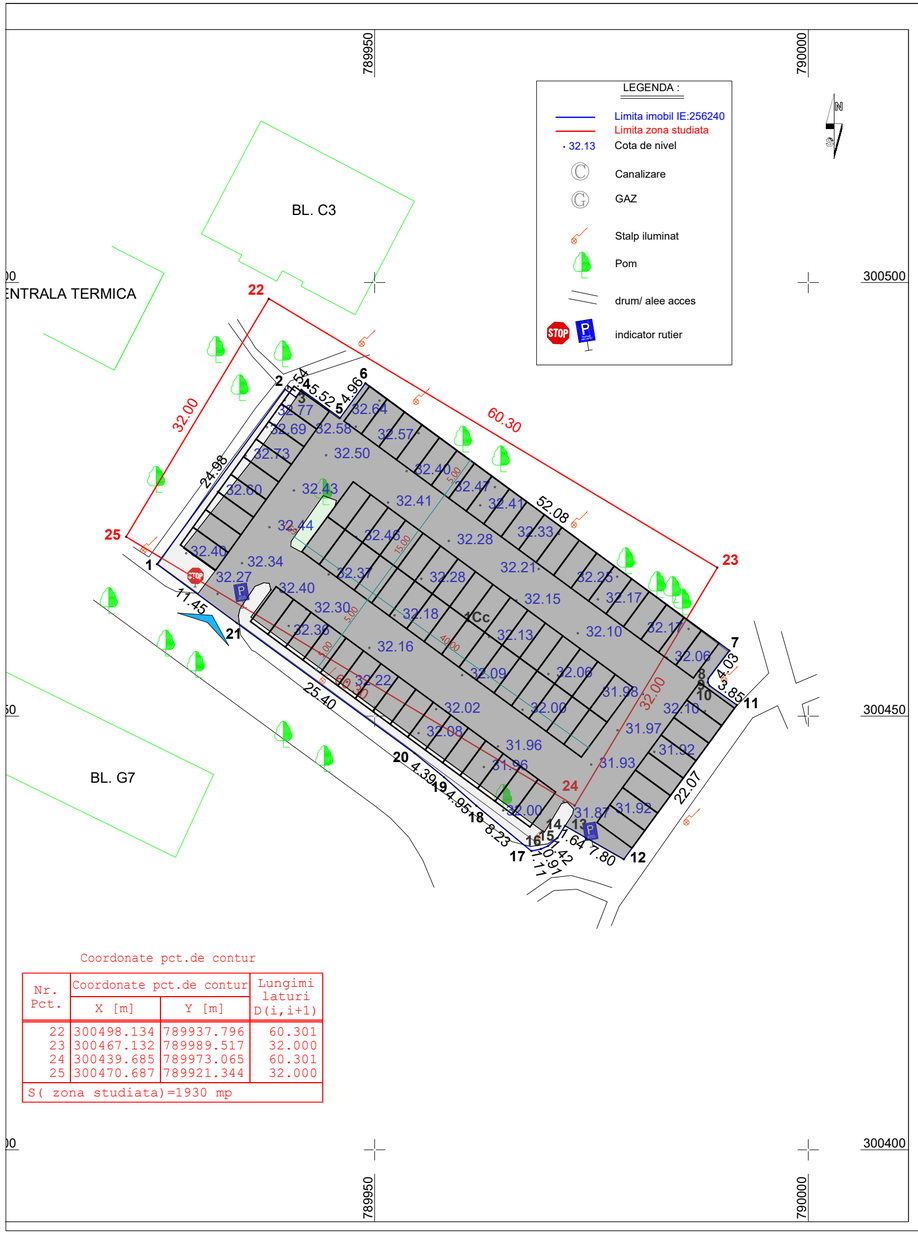
PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1:500

INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE PENTRU :

" EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5 "

Nr. cadastral:	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobil:
256240	**1894**	**Mun. Constanta, Teren situat pe Strada Progresul**
Nr.Carte Funciara		Unitate Administrativ Teritoriala (UAT)
256240		**CONSTANTA**



Coordonate pct.de contur

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
22	300498.134	789937.796	60.301
23	300467.132	789989.517	32.000
24	300439.685	789973.065	60.301
25	300470.687	789921.344	32.000
S(zona studiata)=1930 mp			

Sistem de proiectie utilizat : Stereografic 1970

Cota de referinta pentru nivelment : Marea Neagra 1975

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	300467.532	789924.904	24.984
2	300487.678	789939.680	1.541
3	300486.765	789940.921	1.079
4	300487.634	789941.561	5.519
5	300484.392	789946.027	4.956
6	300488.401	789948.941	52.078
7	300457.564	789990.908	4.030
8	300454.353	789988.473	0.442
9	300453.916	789988.408	0.445
10	300453.518	789988.607	3.854
11	300451.302	789991.760	22.068
12	300433.502	789978.716	7.800
13	300437.368	789971.942	1.640
14	300435.973	789971.080	1.424
15	300435.045	789970.000	0.909
16	300434.687	789969.164	1.112
17	300434.455	789968.076	8.231
18	300439.689	789961.723	4.949
19	300442.963	789958.012	4.387
20	300445.726	789954.605	25.398
21	300460.742	789934.122	11.449
S(Teren) = 1894 mp			

A. Date referitoare la imobil

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	Cc	1894	Imobil neimprejmuit.
Total		1894	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
Total			

Suprafata totala masurata a imobilului = 1894 mp

EXECUTANT: ING. IFTIME FLORIN - MARIAN
RO – B - F NR. 2521/2022/ CATEGORIA A

Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren.

Florin-Marian Iftime

Digitally signed by Florin-Marian Iftime
Date: 2023.05.29 10:45:47 +03'00'

Inspector

Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral



Localizare pe harta a terenului studiat (1:5000)

LEGENDA:

- zona studiata
- limita teren cu nr. cad. 256240
- limita edificabil
- constructie propusa - parcare P+4E
- alei pietonale
- carosabil
- spatii plantate
- POT locuri de parcare
- acces lot
- acces imobil

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 7835 Mihai STEBINGAR Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone S.R.L. BUCUREȘTI, ROMÂNIA

BILANT TERITORIAL:		
***	**ACTE:**	**MASURATORI:**
Suprafata teren	**1894.00 m²**	**1894.00 m²**
***	**EXISTENT:**	**PROPUS:**
Proiectie la sol Etaje	**0.00 m²**	**545.60 m²**
Suprafata desfasurata	**0.00 m²**	**2728.00 m²**
Suprafata desfasurata - aferenta CUT	**0.00 m²**	**2728.00 m²**
P.O.T.	**0.00%**	**28.80%**
P.O.T. maxim admis	**30%**	
C.U.T.	**0.00**	**1.44**
C.U.T. maxim admis	**1.50**	

Locuri de parcare existente: **85** locuri de parcare - amenajate la sol

Locuri de parcare propuse: **137** locuri de parcare, din care
- **49** amenajate la sol
- **88** in parcarea supraterana

rezulta un surplus de **52** noi locuri de parcare

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 216d / 2023

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:500
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A3e 29.7x59.4 cm
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Desenat	Arh. Stebingar Mihai		

Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**

Faza: **SF**

Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**

Plansa nr. A.01.1

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:	Plan de situatie - Existent	Nr. Revizie:
2 1 6 d	**N M C**	**februarie 2025**		**R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

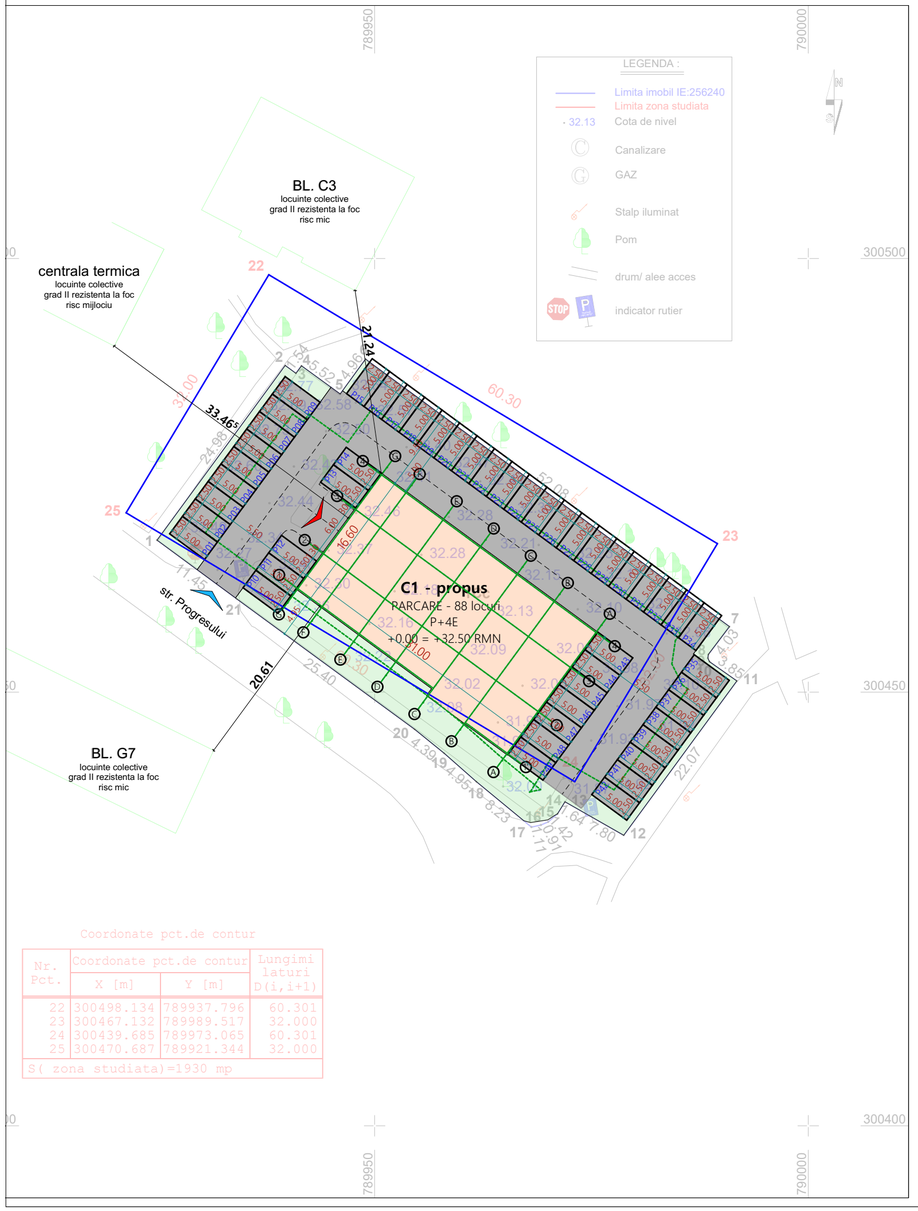
PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1:500

INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE PENTRU :

" EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5 "

Nr. cadastral:	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobil:
256240	**1894**	**Mun. Constanta, Teren situat pe Strada Progresul**
Nr.Carte Funciara		Unitate Administrativ Teritoriala (UAT)
256240		**CONSTANTA**



Coordonate pct.de contur

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
22	300498.134	789937.796	60.301
23	300467.132	789989.517	32.000
24	300439.685	789973.065	60.301
25	300470.687	789921.344	32.000

S(zona studiata)=1930 mp

Sistem de proiectie utilizat : Stereografic 1970

Cota de referinta pentru nivelment : Marea Neagra 1975

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	300467.532	789924.904	24.984
2	300487.678	789939.680	1.541
3	300486.765	789940.921	1.079
4	300487.634	789941.561	5.519
5	300484.392	789946.027	4.956
6	300488.401	789948.941	52.078
7	300457.564	789990.908	4.030
8	300454.353	789988.473	0.442
9	300453.916	789988.408	0.445
10	300453.518	789988.607	3.854
11	300451.302	789991.760	22.068
12	300433.502	789978.716	7.800
13	300437.368	789971.942	1.640
14	300435.973	789971.080	1.424
15	300435.045	789970.000	0.909
16	300434.687	789969.164	1.112
17	300434.455	789968.076	8.231
18	300439.689	789961.723	4.949
19	300442.963	789958.012	4.387
20	300445.726	789954.605	25.398
21	300460.742	789934.122	11.449

S(Teren) = 1894 mp

A. Date referitoare la imobil

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	Cc	1894	Imobil neimprejmuit.
Total		1894	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
Total			

Suprafata totala masurata a imobilului = 1894 mp

EXECUTANT: ING. IFTIME FLORIN - MARIAN
RO – B - F NR. 2521/2022/ CATEGORIA A

Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren.

Florin-Marian Iftime

Digitally signed by Florin-Marian Iftime
Date: 2023.05.29 10:45:47 +03'00'

Inspector

Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral



Localizare pe harta a terenului studiat (1:5000)

LEGENDA:

- zona studiata
- limita teren cu nr. cad. 256240
- limita edificabil
- constructie propusa - parcare P+4E
- alei pietonale
- carosabil
- spatii plantate [272.20 mp la sol, pe teren]
- POT locuri de parcare
- acces lot
- acces imobil

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 7835 Mihai STEBINGAR Exhibited cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

BILANT TERITORIAL:

***	ACTE:	MASURATORI:
Suprafata teren	1894.00 m²	1894.00 m²
***	EXISTENT:	PROPUS:
Proiectie la sol Etaje	0.00 m²	545.60 m²
Suprafata desfasurata	0.00 m²	2728.00 m²
Suprafata desfasurata - aferenta CUT	0.00 m²	2728.00 m²
P.O.T.	0.00%	28.80%
P.O.T. maxim admis	30%	
C.U.T.	0.00	1.44
C.U.T. maxim admis	1.50	

Locuri de parcare existente: **85** locuri de parcare - amenajate la sol

Locuri de parcare propuse: **137** locuri de parcare, din care
- **49** amenajate la sol
- **88** in parcarea supraterana

rezulta un surplus de **52** noi locuri de parcare

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 216d / 2023

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:500
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A3e 29.7x59.4 cm
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Desenat	Arh. Stebingar Mihai		

Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**

Faza: **SF**

Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**

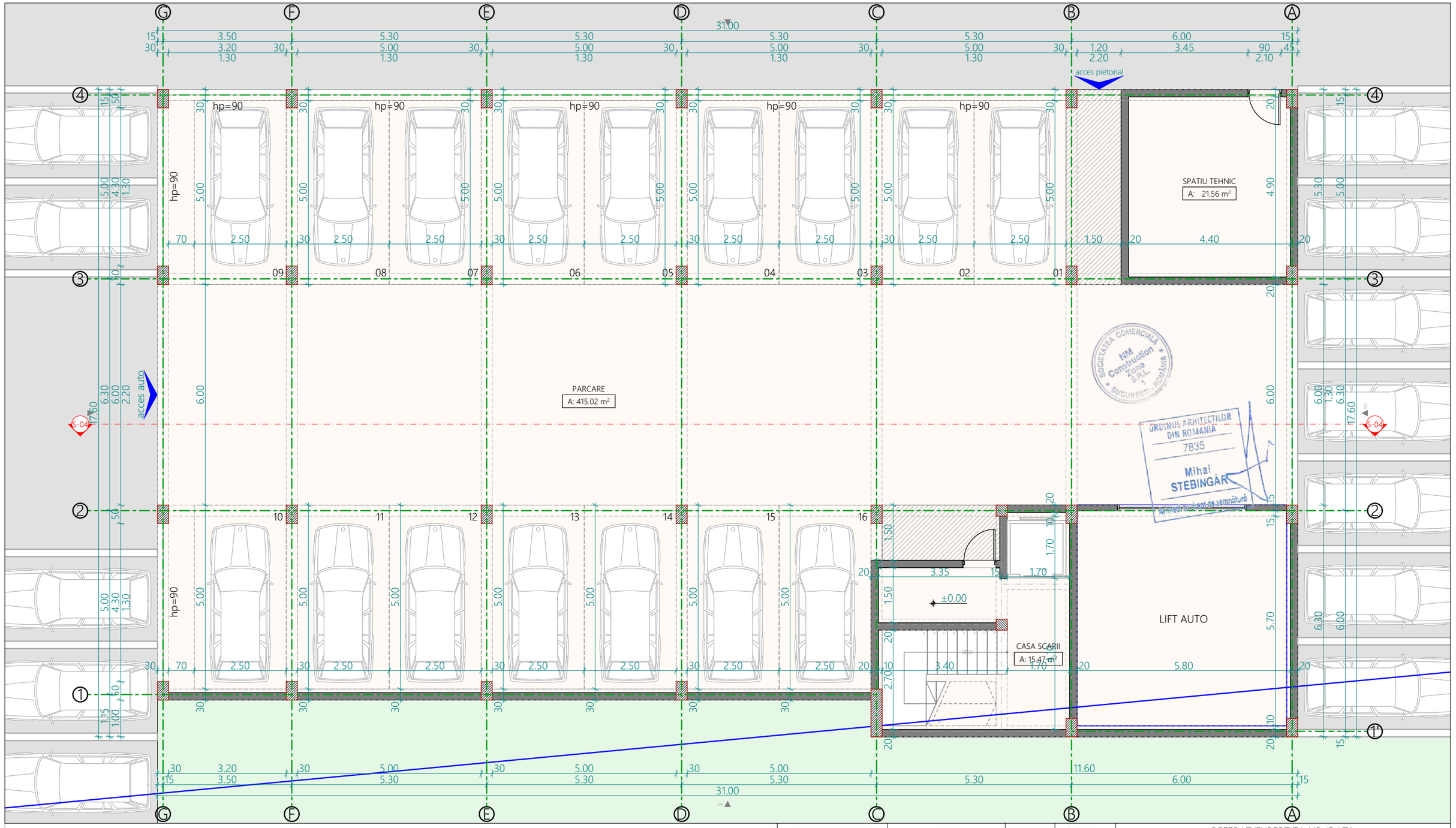
Plansa nr. A.01.2

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:
2 1 6 d	**N M C**	**februarie 2025**

Plan de situatie - Propus

Nr. Revizie: **R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



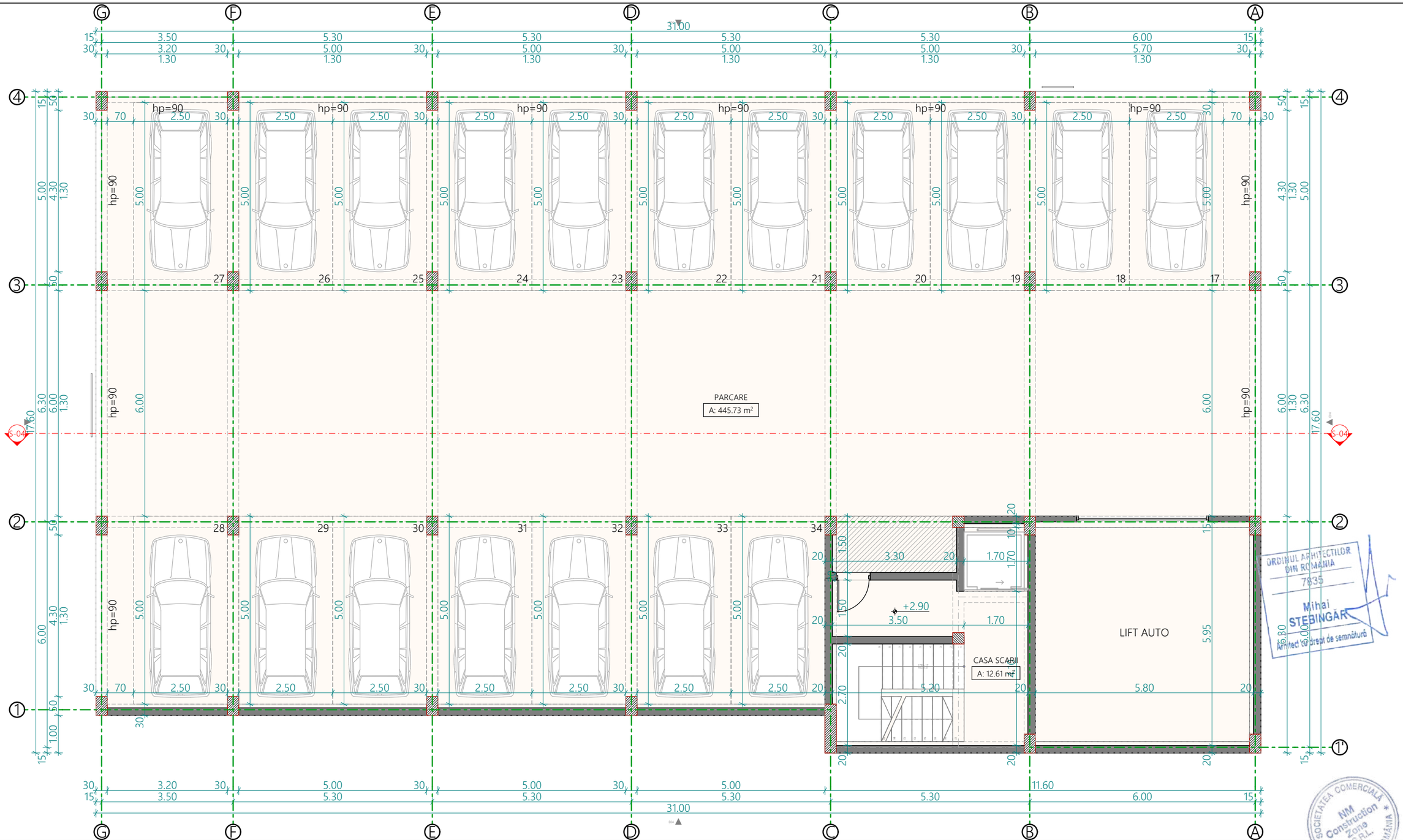
Observatii:

- Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
- In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
- Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
- In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
- **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**	Pr. nr. 216d / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**	Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A3 59.4x42 cm		Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**	A.02
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai				
Desenat	Arh. Stebingar Mihai				
Index Proiect: **2 1 6 d**	Cod Proiect: **N M C**	Data: **februarie 2025**		**Plan Parter**	Nr. Revizie: **R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



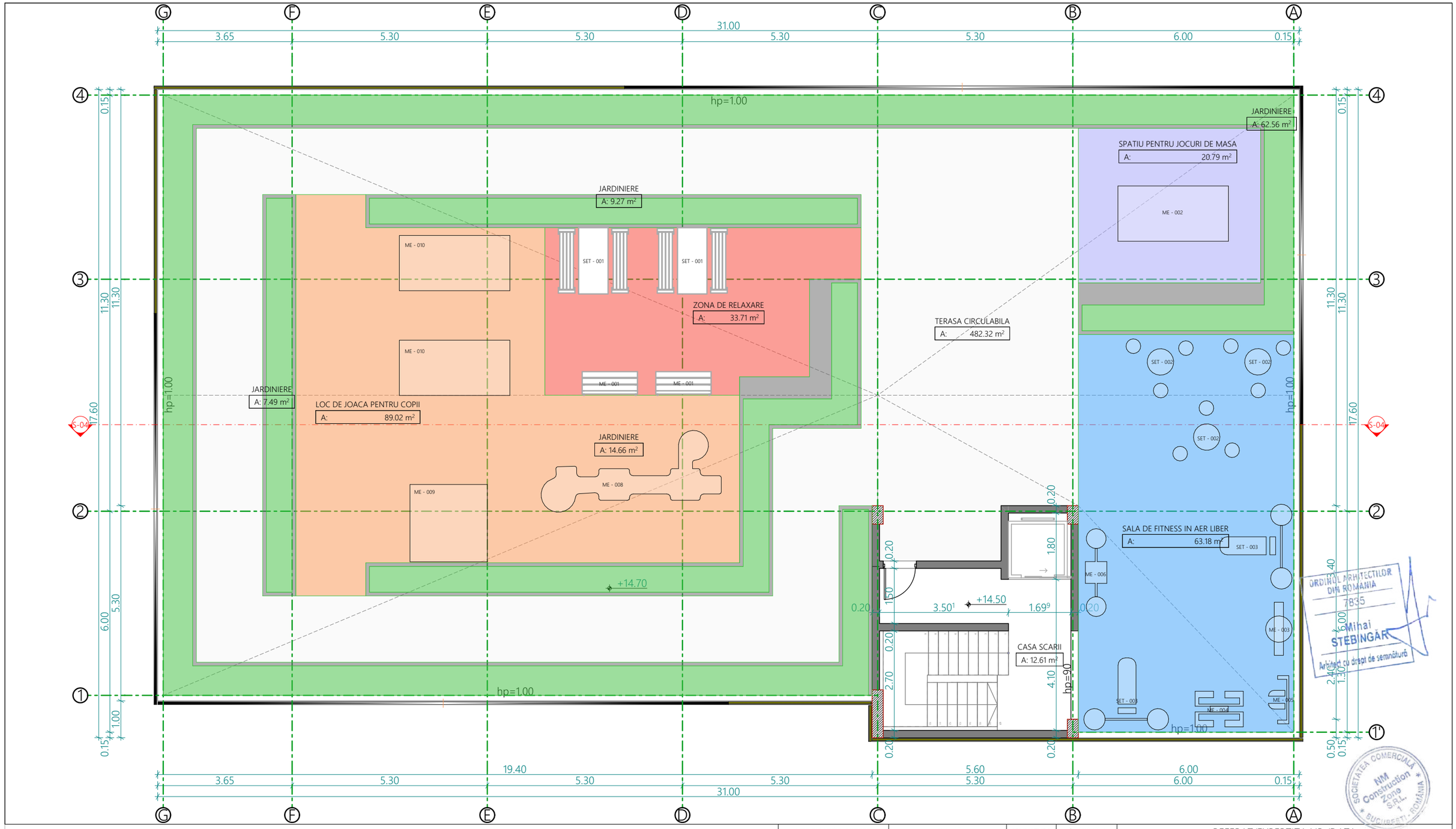
Observatii:

- Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
- In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
- Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
- In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
- **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA		Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**	Pr. nr. 216d / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**	Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A3 59.4x42 cm		
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai				Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**	A.03
Desenat	Arh. Stebingar Mihai				
Index Proiect: **2 1 6 d**	Cod Proiect: **N M C**	Data: **februarie 2025**		**Plan Etaj 1, 2, 3, 4**	Nr. Revizie: **R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



Observatii:

- Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
- In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
- Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
- In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
- **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

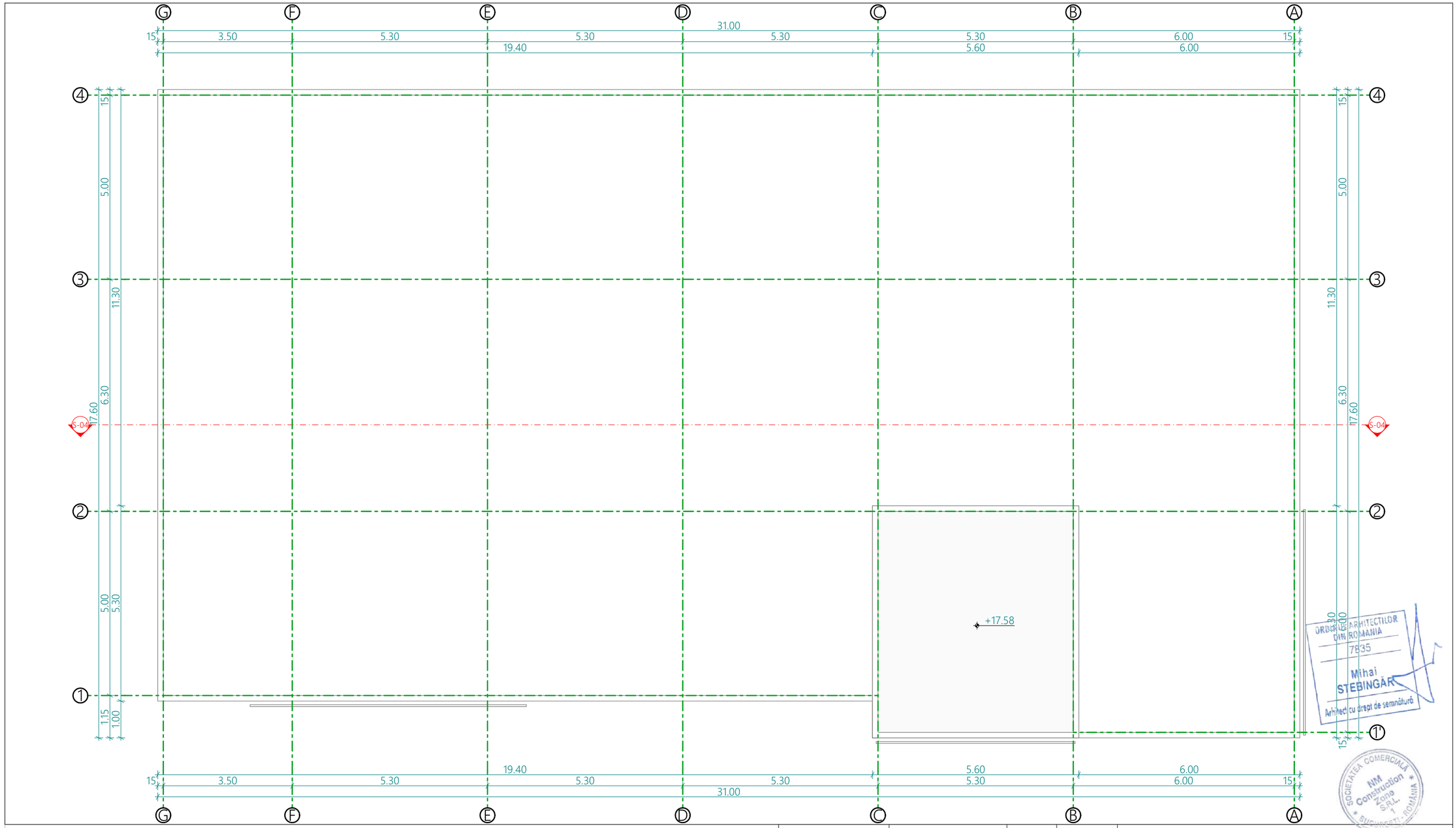
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA	Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**	Pr. nr. 216d / 2023
SPECIFICATIE	NUME / SEMNATURA	scara 1:100	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**	Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai	format A3 (59.4x42 cm)		Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**	A.04
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			
Desenat	Arh. Stebingar Mihai			
Index Proiect: **2 1 6 d**	Cod Proiect: **N M C**	Data: **februarie 2025**	**Plan Terasa Circulabila**	Nr. Revizie: **R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 7835 Mihai STEBINGAR Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone S.R.L. 1 BUCUREȘTI - ROMÂNIA



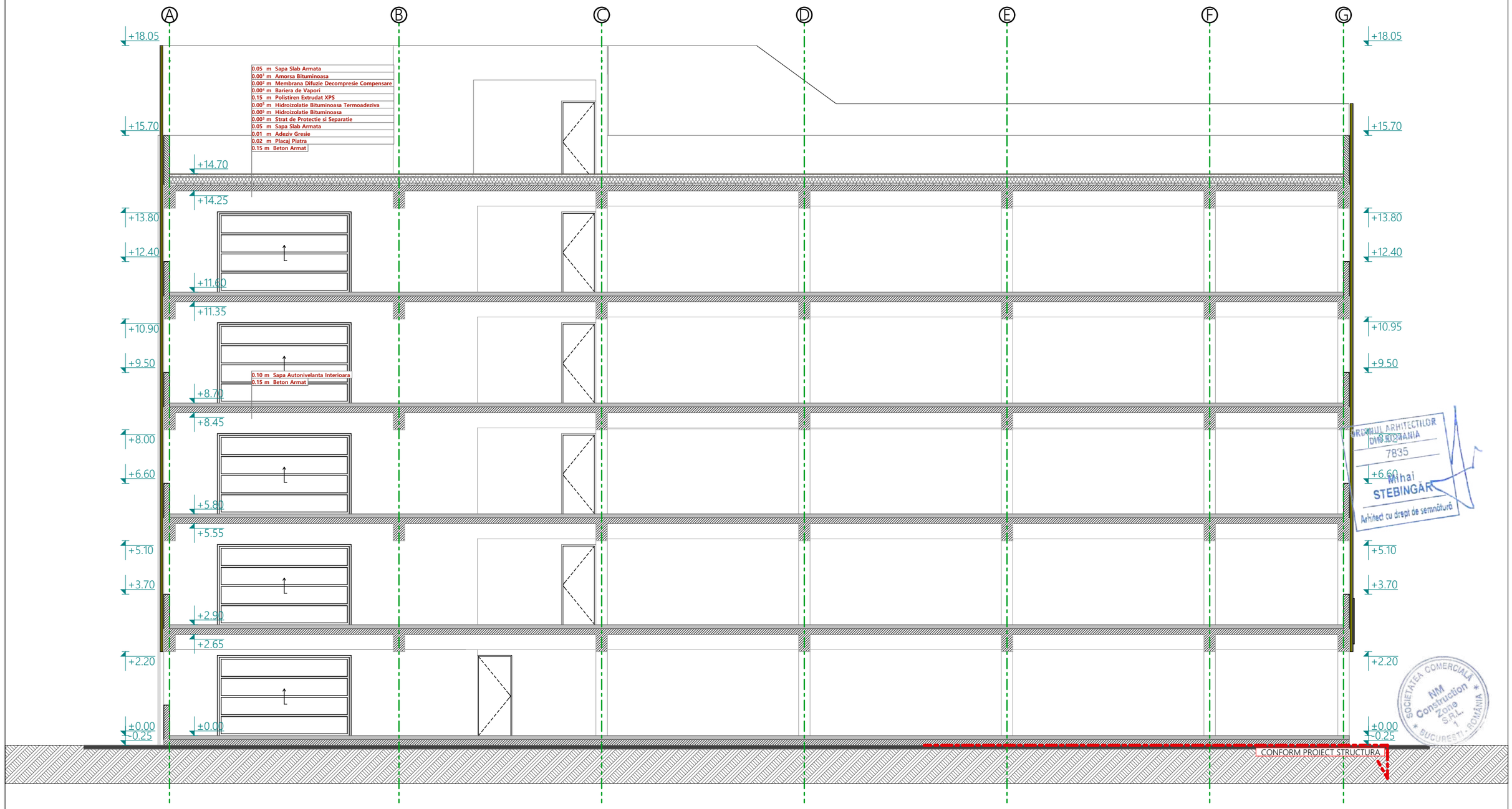
Observatii:

- Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
- In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
- Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
- In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
- **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**	Pr. nr. 216d / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**	Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A3 59.4x42 cm		Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**	A.05
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai				
Desenat	Arh. Stebingar Mihai				
Index Proiect: **2 1 6 d**	Cod Proiect: **N M C**	Data: **februarie 2025**		**Plan Invelitoare**	Nr. Revizie: **R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



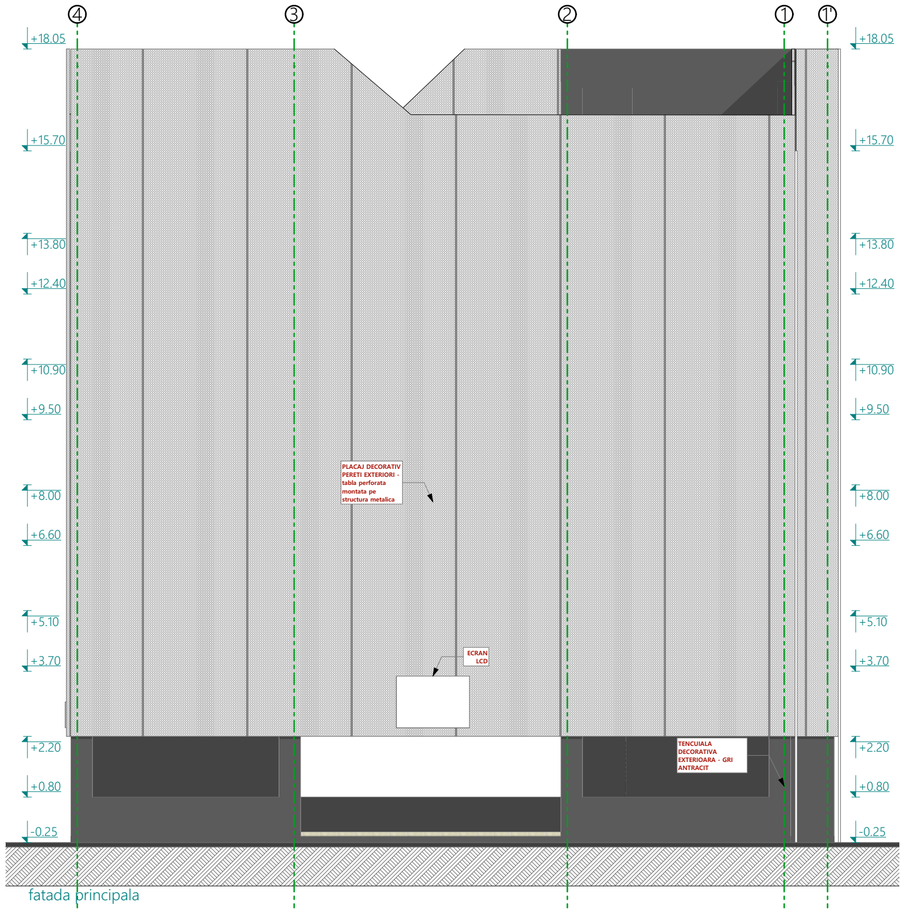
Observatii:

- Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
- In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
- Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
- In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
- **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

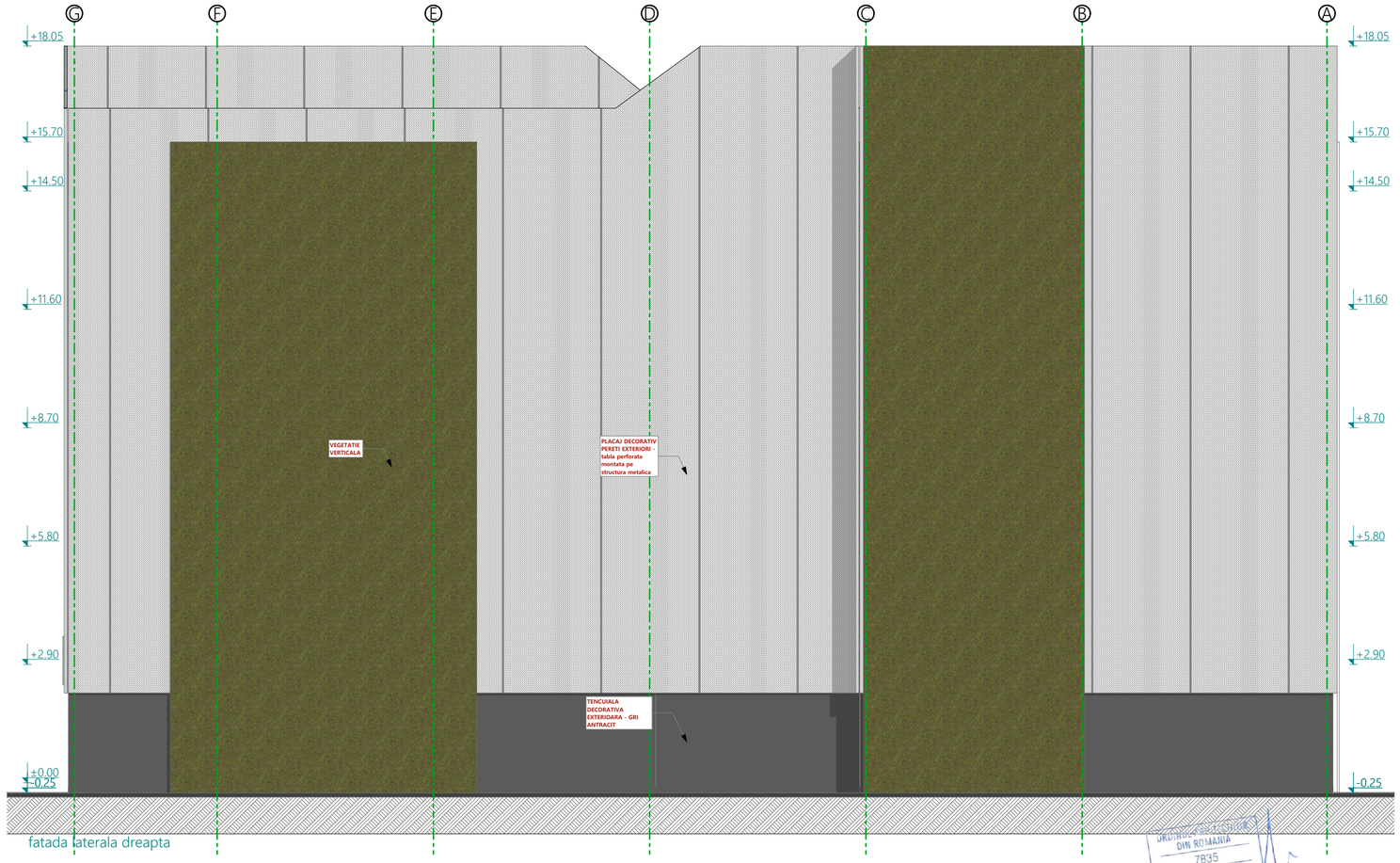
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L. 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA				Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA** / Pr. nr. 216d / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5** / Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A3 59.4x42 cm	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5** / Plansa nr. A.06
Desenat	Arh. Stebingar Mihai			
Index Proiect: **2 1 6 d**	Cod Proiect: **N M C**	Data: **februarie 2025**		**Sectiune** / Nr. Revizie: **R 0 0**

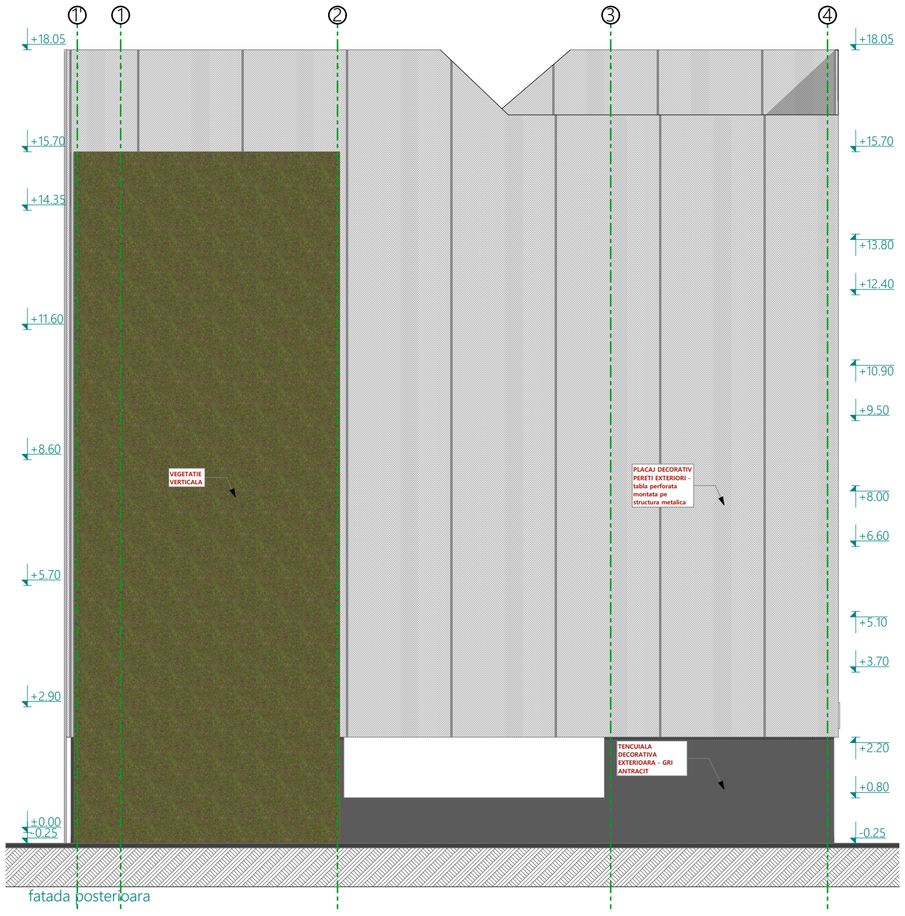
Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



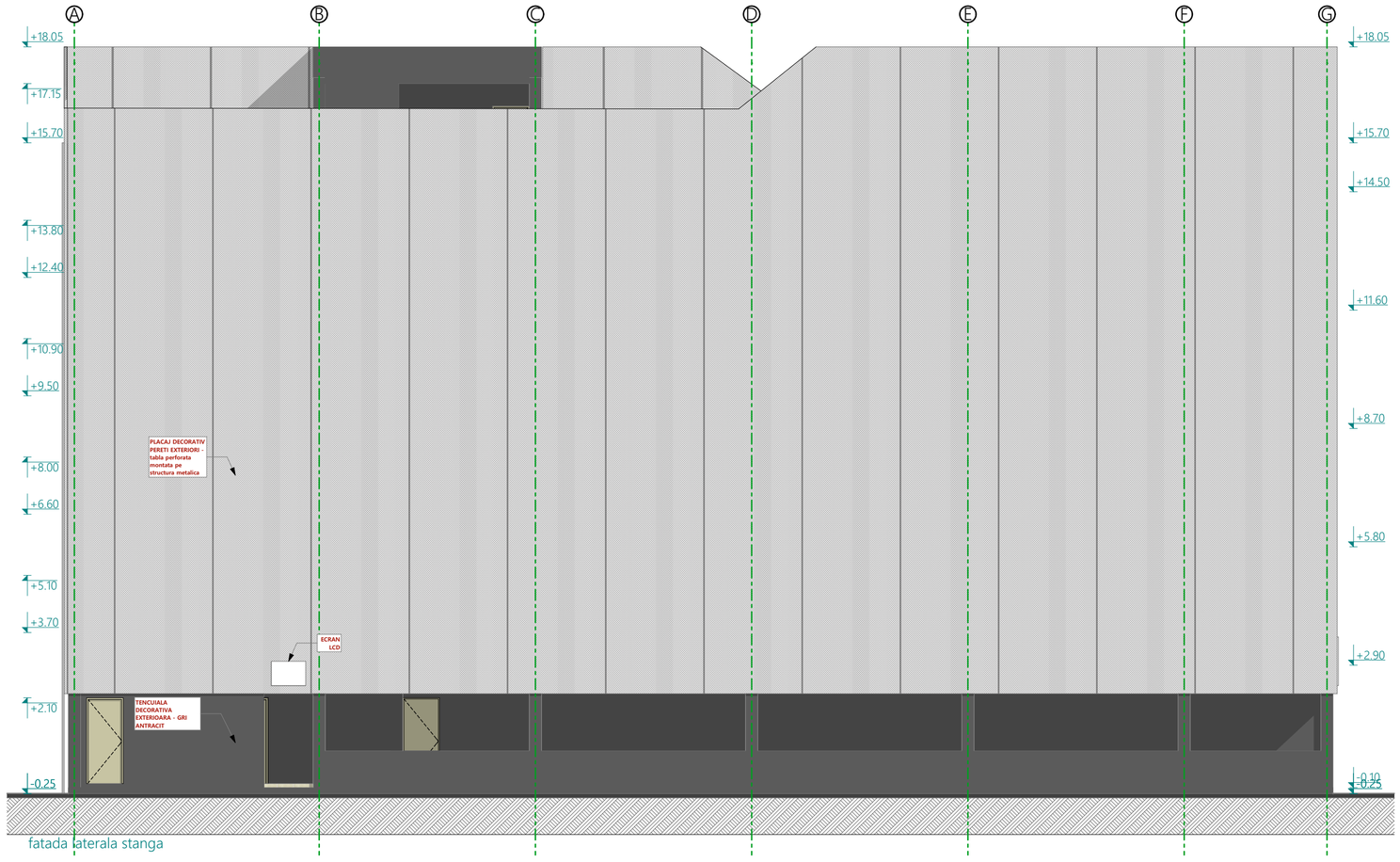
fatada principala



fatada laterala dreapta



fatada posterioara



fatada laterala stanga

Observatii:
- Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
- In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
- Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
- In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
- **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et. 1, CONSTANTA - ROMANIA

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A2e 59.4x59.4 cm
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Desenat	Arh. Stebingar Mihai		

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:
2 1 6 d	N M C	februarie 2025

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 216d / 2023

Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**

Faza: **SF**

Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**

Plansa nr. A.07

Fatade

Nr. Revizie: **R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

ASOCIATIA ARHITECTILOR DIN ROMANIA 7835 Mihai STEBINGAR Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone S.R.L. BUCUREȘTI, ROMÂNIA



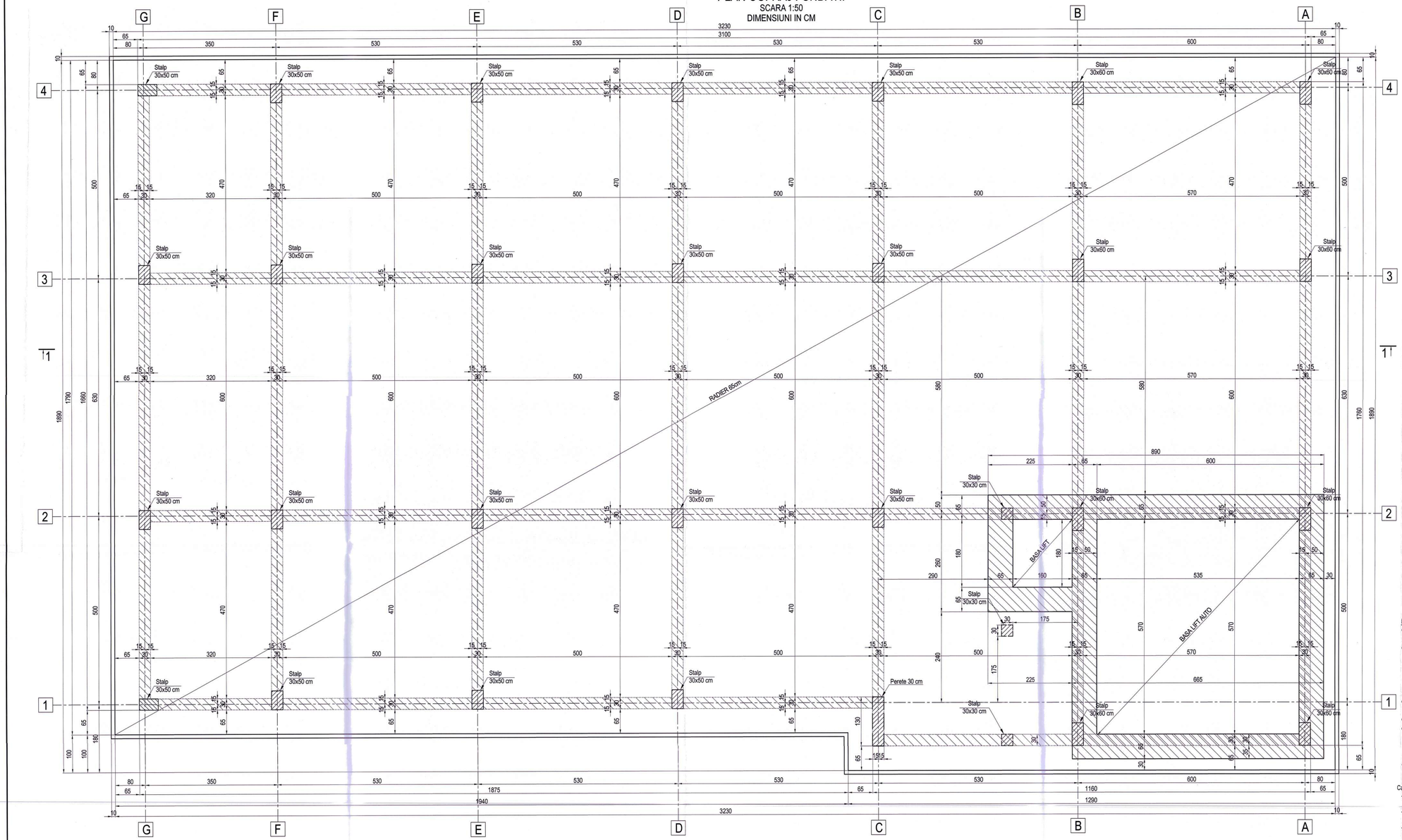
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
VERIFICATOR	-		-		
STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**	Pr. nr. 216d / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara **1:5000**	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**	Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A4 29.7x21 cm		Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5**	A.08
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai				
Desenat	Arh. Stebingar Mihai				
Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:		**Simulare Tridimensionala**	Nr. Revizie:
2 1 6 d	**N M C**	**februarie 2025**			**R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

PLAN COFRAJ FUNDATII

SCARA 1:50

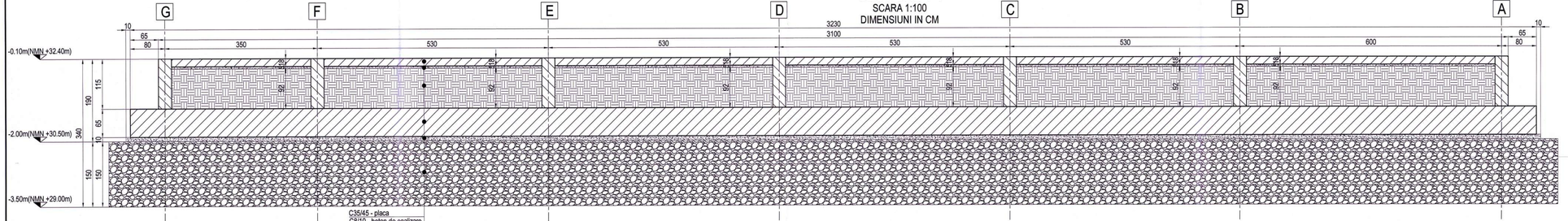
DIMENSIUNI IN CM



SECTIUNE 1-1

SCARA 1:100

DIMENSIUNI IN CM



LEGENDA :

Elemente verticale care urca in suprastructura .

Elemente verticale care raman in infrastructura.

NOTE:

1. Pentru orice neconcordanta intre planuri si/sau cu celelalte specialitati antreprenorul are obligatia de a anunta imediat in scris proiectantul de specialitate.
2. Prezentului proiect nu i se va aduce nicio modificare fara acordul scris al proiectantului de specialitate.
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de structura, arhitectura si instalatii.

RECOMANDARI CONFORM STUDIU GEOTEHNIC REALIZAT DE GEOTECH DOBROGEA

- Potrivit STAS 6054/77, in zona la care ne referim adancimea de inghet masoara 0,80 m raportata de la cota terenului natural.
- Litologia terenului de fundare, conform Studiului Geotehnic intocmit de Geotech Dobrogea:
  - in suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena si pamant vegetal, a carei grosime este de aproximativ 1.35m;
  - urmeaza un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea, cu o grosime aproximativa de 2.45m;
  - litologia continua cu un strat de argila prafoasa cafenie, plastic consistenta, ce are o grosime de aproximativ 1.60m;
- pana la adancimea de minim 7.00m, intalnim un strat de complex argilos, fromat din argila cafenie si argila caramizie, tare.
- Adancimea nivelului hidrostatic: la data executarii forajelor s-a intalnit nivelul panzei freatice la adancimea de 4.20m.
- Recomandari privind stratul de fundare:
  - fundarea prin intermediul unei perne;
  - fundarea prin intermediul pilotilor incastrati in stratul de argila, in cazul in care incarcarile depasesc capacitatea portanta a pernei
- Definitivarea solutiei de fundare precum si capacitatile portante se vor stabili dupa efectuarea pe amplasamentul constructiei foraje geotehnice si dupa stabilirea elementelor constructive ale cladirilor.

Caracteristici amplasament:

- Din punct de vedere al zonarii seismice, conform P100-1/2013, constructia se incadreaza in clasa III de importanta si se amplaseaza in zona unei acceleratii la nivelul terenului de 0.20g pentru o perioada de colt Tc=0.70s.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea vantului, conform normativ, CR1-1-4/2012, presiunea de referinta a vantului in amplasament mediata pe 10min. la 10m deasupra solului cu interval mediu de recurenta 50 ani este qref = 0.50kPa.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea zapezii, conform normativ CR1-1-3/2012 valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol cu un intreval mediu de recurenta de 50ani este sk = 1.50kPa.
- Conform H.G. 766/97 Anexa 3 si Regulament din B.C. 4/96 constructia se incadreaza in categora "C" de importanta.

MATERIALE:

- Otel BST500S,clasa de ductilitate C
- BETON: C25/30 - INFRASTRUCTURA
- BETON: C35/45 - SUPRASTRUCTURA
- BETON SIMPLU C8/10

Amplasamentul este in Constanta, caracterizat de Tc = 0.70sec si ag = 0.20g, conform P100/2013.

revizia nr.	data	responsabil	modificare

PROIECTANT GENERAL:
S.C. NM CONSTRUCTION STAGE S.R.L.
Bucuresti, Sector 3,
Sos. Mihai Bravu, nr. 510A
CUI: 38119720; J40/7335/2016

PROIECTANT SPECIALITATE STRUCTURA:
S.C. NM CONSTRUCTION STAGE S.R.L.
Bucuresti, Sector 3,
Sos. Mihai Bravu, nr. 510A
CUI: 38119720; J40/7335/2016

Verificator de proiect:	Semnatura	Cerinta	Referat
		A1	

PROIECT:
EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5
JUD. CONSTANTA, MUN. CONSTANTA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5, NR. CF 255240/2022

INVESTITOR:
UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

DESENAT:	***ing. Eusebiu Serghei***	
PROIECTAT:	***ing. Eusebiu Serghei***	
VERIFICAT:	***ing. Eusebiu Serghei***	
SEF PROIECT STRUCTURA:	***ing. Nicoleta Marus***	

NUME PLANSA:
PLAN COFRAJ FUNDATII

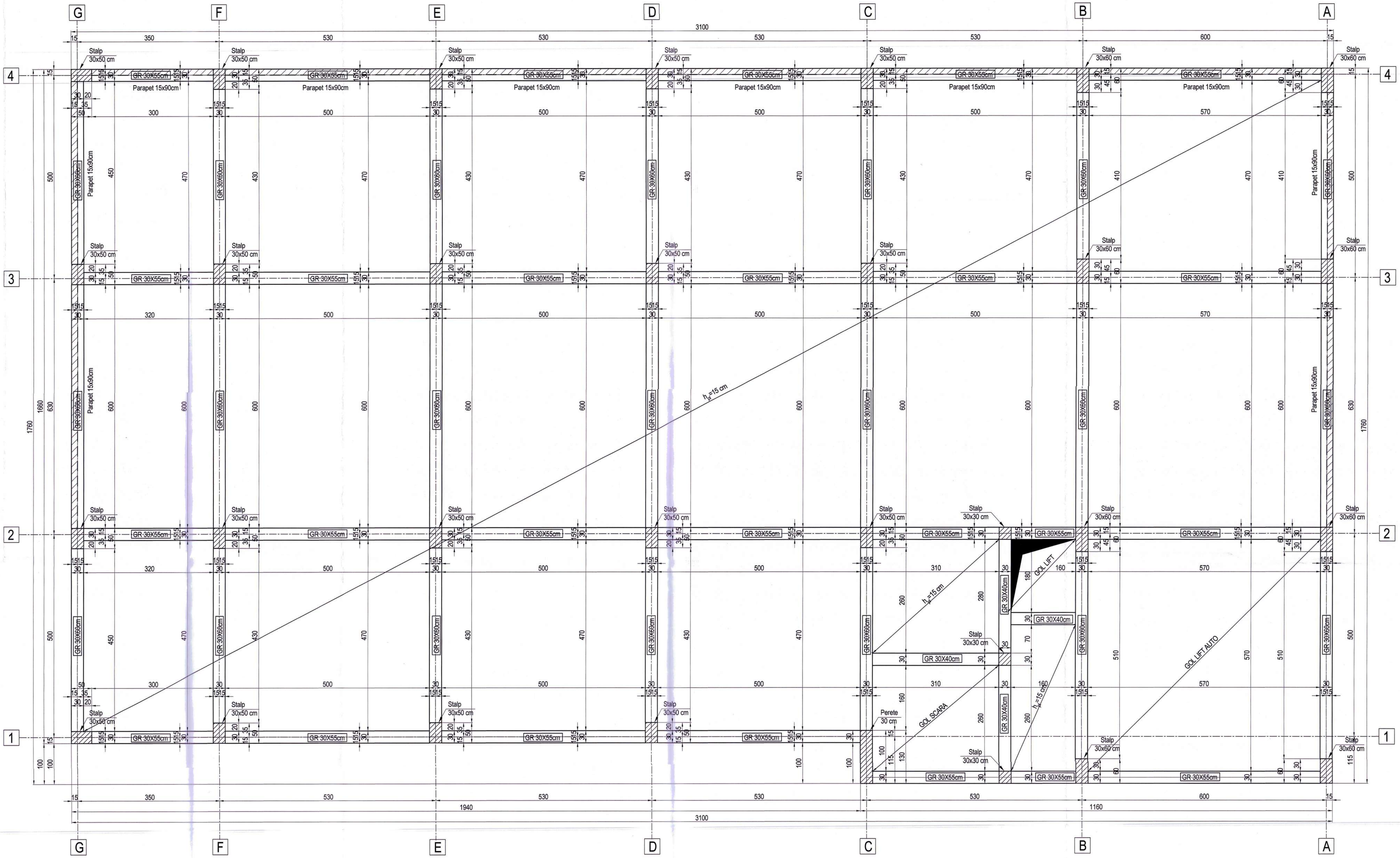
scara: 1:50

Cod Proiect	Faza	Specialitate	Nr. plan	Revizia	DATA:
216d	SF	STR	1000	00	03/2025

PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM



ANTEPRENORUL GENERAL / EXECUTANTUL lucrarii, prin specialisti proprii, are urmatoarele obligatii (inainte de inceperea lucrarilor):

- Sa realizeze planul tehnologic pentru executarea lucrarilor de constructii aferente proiectului si sa il prezinte catre aprobare proiectantului si beneficiarului;
- Sa verifice proiectul si sa sesizeze orice inadvertenta catre proiectantul de specialitate inainte de efectuarea comezilor de materiale;
- Sa executе lucrarile doar cu personal calificat in domeniul constructiilor, respectand normele in vigoare privind procesele tehnologice, protectia muncii si a mediului;
- Sa solicite proiectantului de specialitate dispozitii de santier pentru orice modificare, rectificare sau inadvertente intre proiect si situatia din teren.

NOTE:

1. Pentru orice neconcordanta intre planuri si/sau cu celelalte specialitati antreprenorul are obligatia de a anunta imediat in scris proiectantul de specialitate.
2. Prezentului proiect nu i se va aduce nicio modificare fara acordul scris al proiectantului de specialitate.
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de structura, arhitectura si instalatii.

Caracteristici amplasament:

- Din punct de vedere al zonarii seismice, conform P100-1/2013, constructia se incadreaza in clasa III de importanta si se amplaseaza in zona unei acceleratii la nivelul terenului de 0.20g pentru o perioada de colt Tc=0.70s.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea vantului, conform normativ, CR1-1-4/2012, presiunea de referinta a vantului in amplasament mediata pe 10min. la 10m deasupra solului cu interval mediu de recurenta 50 ani este qref = 0.50kPa.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea zapezii, conform normativ CR1-1-3/2012 valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol cu un intreval mediu de recurenta de 50ani este sk = 1.50kPa.
- Conform H.G. 766/97 Anexa 3 si Regulament din B.C. 4/96 constructia se incadreaza in categora "C" de importanta.

MATERIALE:

- Otel BST500S,clasa de ductilitate C
- BETON: C35/45 - Suprastructura

Amplasamentul este in Constanta, caracterizat de Tc = 0.70sec si ag = 0.20g, conform P100/2013.

revizia nr.	data	responsabil	modificare

PROIECTANT GENERAL:
S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.
Bucuresti, Sector 3,
Sos. Mihai Bravu, nr. 510A
CUI: 36119720; J40/7335/2016

PROIECTANT SPECIALITATE STRUCTURA:
S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.
Bucuresti, Sector 3,
Sos. Mihai Bravu, nr. 510A
CUI: 36119720; J40/7335/2016

Verificator de proiect:	Semnatura	Cerinta	Referat
		A1	

PROIECT:
EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5
JUD. CONSTANTA, MUN. CONSTANTA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5, NR. CF 256240/2022

INVESTITOR:
UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

DESENAT:	***ing. Eusebiu Serghei***	
PROIECTAT:	***ing. Eusebiu Serghei***	
VERIFICAT:	***ing. Eusebiu Serghei***	
SEF PROIECT STRUCTURA:	***ing. Nicoleta Marus***	

NUME PLANSA:
PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER

scara: 1:50

Cod Proiect:	Faza	Specialitate	Nr. plan	Revizia	DATA:
216d	SF	STR	2000	00	03/2025

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5 CU AMPLASAMENTUL IN JUDETUL CONSTANTA, MUNICIPIUL CONSTANTA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5, NR. CF. 256240/2022

18.03.2025

Lista de cantitati

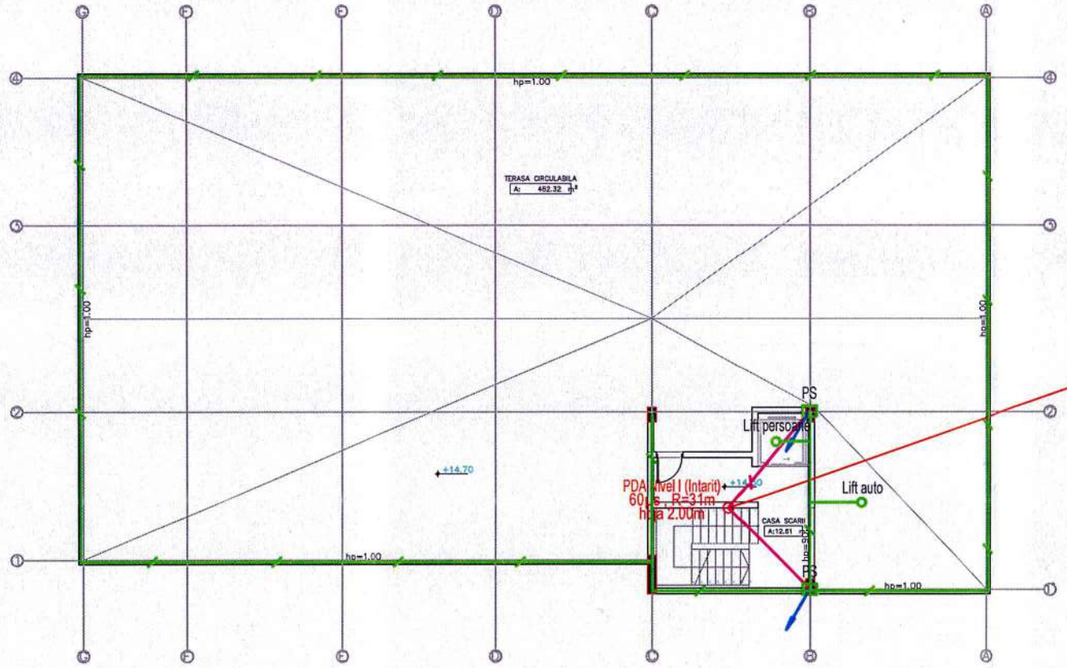
Nr.	DENUMIRE	U.M.	Cantitate	Comentarii
1	**INFRASTRUCTURA -Radier, Elemente verticale, Base**			
1,1,1	Sapatura mecanizata	mc	2,640.00	
1,1,2	Sapatura manuala	mc	330.00	
1,1,3	Strat perna loess sub radier	mc	1,127.50	
1,1,4	Strat umplutura compactata	mc	610	
1,1,5	Strat umplutura necompactata	mc	425	
1,2,1	Beton C25/30 in radier	mc	423.50	
1,2,2	Cofraj in radier	mp	73.70	
1,2,3	Armatura Bst500s in radier	kg	42,350.00	
1,2,4	Beton egalizare C8/10 radier	mc	115.50	
1,3,1	Beton C25/30 in elemente verticale infrastructura	mc	89.10	
1,3,2	Cofraj elemente verticale infrastructura	mp	486.20	
1,3,3	Armatura Bst500s elemente verticale infrastructura	kg	13,365.00	
1,4,1	Beton C25/30 in base	mc	18.84	
1,4,2	Cofraj base	mp	100.16	
1,4,3	Armatura Bst500s in base	kg	1,884.30	
1,5,1	Beton C35/45 in placa de la cota -0.10m	mc	83.18	
1,5,2	Armatura Bst500s in placa de la cota -0.10m	kg	9,149.80	
1,5,3	Beton egalizare C8/10 placa de la cota -0.10m	mc	23.10	
2	**SUPRASTRUCTURA -Elemente verticale, plansee, scari**			
2,1,1	Beton C35/45 in stalpi structura	mc	75.13	
2,1,2	Cofraj stalpi structura	mp	770.00	
2,1,3	Armatura Bst500s in stalpi structura	kg	18,652.70	
2,2,1	Beton C35/45 in peretii structurali	mc	7.70	
2,2,2	Cofraj pereti structurali	mp	61.60	
2,2,3	Armatura Bst500s in peretii structurali	kg	1,144.00	
2,3,1	Beton C35/45 in grinzi	mc	226.60	
2,3,2	Cofraj grinzi	mp	1,716.00	
2,3,3	Armatura Bst500s in grinzi	kg	43,054.00	

2,4,1	Beton C35/45 placi suprastructura	*mc*	348.70	
2,4,2	Cofraj placi suprastructura	*mp*	2,325.40	
2,4,3	Armatura BST500s in placi suprastructura	*kg*	34,870.00	
2,5,1	Beton C35/45 in scari	*mc*	13.20	
2,5,2	Cofraj pentru scari	*mp*	55.00	
2,5,3	Armatura Bst500s in scari	*kg*	1,980.00	
2,6,1	Beton C35/45 in atice	*mc*	24.31	*terasa circulabila si peste etajul tehnic retras*
2,6,2	Cofraj pentru atice	*mp*	323.40	
2,6,3	Armatura in atice	*kg*	3,630.00	
2,7,1	Beton C35/45 in parapetii de beton	*mc*	38.50	
2,7,2	Cofraj pentru parapetii de beton	*mp*	495.00	
2,7,3	Armatura Bst500s in parapetii de beton	*kg*	5,775.00	
2,7,1	Beton C35/45 in centuri si stalpisori	*mc*	25.00	
2,7,2	Cofraj pentru centuri si stalpisori	*mp*	122.00	
2,7,3	Armatura Bst500s in centuri si stalpisori	*kg*	2,450.00	
3	**STRUCTURA METALICA**			
3,1,2	Structura metalica S355JR suport pentru tabla perforata - protectie la foc conform SSI	*kg*	10,477.50	

Observatii:
Nu este inclusa hidroizolatia de la suprastructura.
Cantitatile au o acuratetie de ±5%.
Nu este inclusa sistematizarea;

		Intocmit		
		Ing.Eusebiu Serghei		

SOCIETATEA COMERCIALA Construction Zone S.R.L. 1 BUCUREȘTI - ROMÂNIA



LEGENDA :

- Conductor rodund 10mm
- Platbanda Ol-Zn 40x4mm
- PDA — Paratrasnet cu dispozitiv de amorsare
- Coborare IPT prin stalp
- Piesa de separatie

NOTA INSTALATIE PARATRASNET:

Nivelul de protectie al instalatiei de paratrasnet este I (Intarit).

Instalatia exterioara de protectie impotriva trasnetului IEPT

Avand in vedere marimea cladirii, se va monta un dispozitiv PDA. Astfel, in paralel cu cea mai inalta parte a cladirii, se prevede pe o tija de 2m inaltime, un dispozitiv de captare echipat cu PDA cu avans de amorsare de 60µs.

IEPT este alcatuita dintr-un varf de captare, un dispozitiv de amorsare, o tija suport pe care se gaseste un sistem de conexiune la cele doua conductoare de coborare. Conductoarele de coborare sunt montate prin stalpii de structura si sunt de tip rotund Ol-Zn Ø10mm. Ele se vor conecta la priza de pamant prin intermediul pieselor de separatie (PS).

Aceste piese trebuie sa fie astfel realizate incat sa nu poata fi demontate decat cu ajutorul unor scule, atunci cand se executa masuratori.

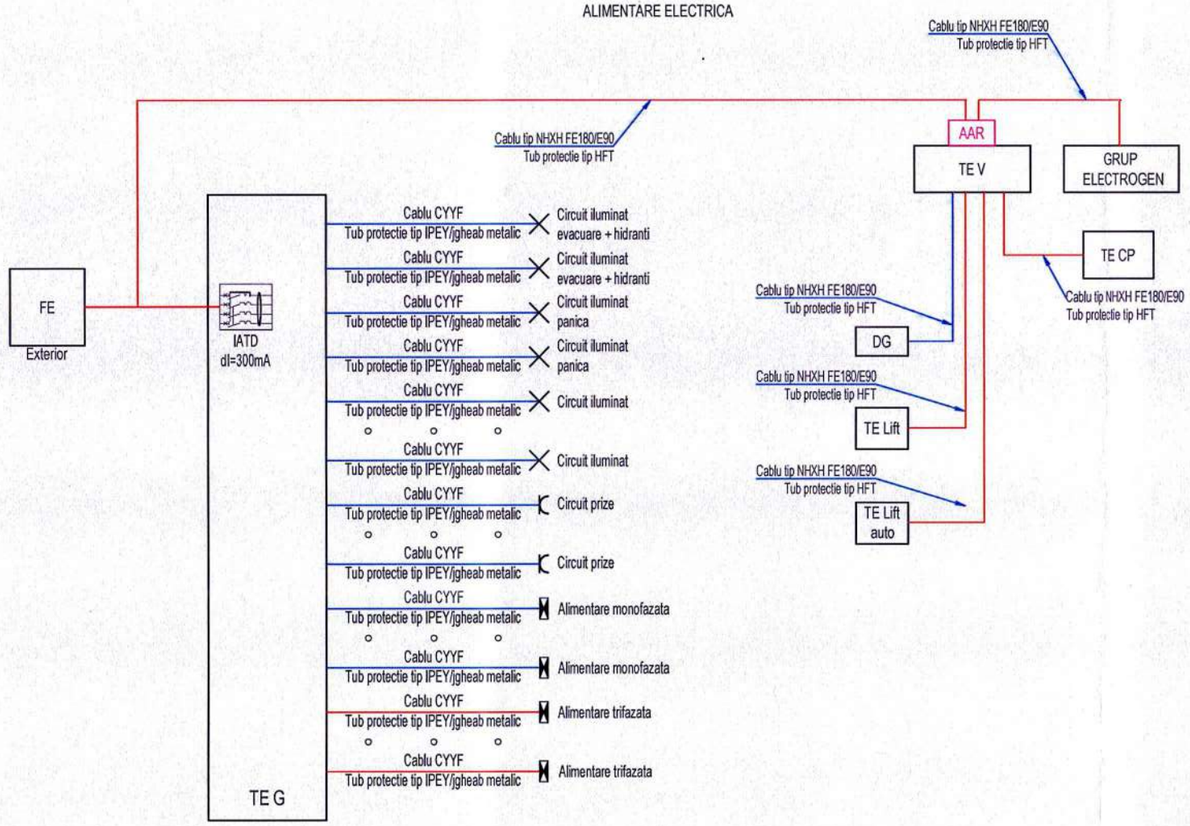
Instalatia interioara de protectie impotriva trasnetului IIPT este alcatuita dintr-o bara de echipotentializare BEP si legaturi echipotentiale, realizate intre toate elementele de instalatii realizate din materiale conductoare.

Bara pentru egalizarea potentialelor este din cupru, de dimensiuni 20x10x500 mm, prevazuta cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotentializare. La aceasta bara se conecteaza prin conductoare de cupru de sectiune 16 mmp, conductele de apa rece, instalatia electrica (prin dispozitive de protectie la supratensiuni montate în tablourile electrice). Conductoarele de echipotentializare se conecteaza la conducte prin intermediul unor bratari metalice, prin contact direct. Bara de egalizare a potentialelor se va lega la priza de pamânt a instalatiei electrice printr-un conductor rotund de 10 mmp.

CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, România CUI/RO29455388, J12/3076/2011

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2011			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IE
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lot1-Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro. proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5 Amplasament: Mun. Constanta, strada Progresului, KM 4-5 Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 02.2025 Nr. plansa: IE.01
	Nume	Semnatura	Scara: 1:200	INSTALATII ELECTRICE PLAN PROTECTIE IMPOTRIVA TRASNETULUI SI PRIZA DE FUNDATIE			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Silviu Pop		Numar proiect: 216d				
Desenat	ing. Silviu Pop						

SCHEMA DE PRINCIPIU
ALIMENTARE ELECTRICA

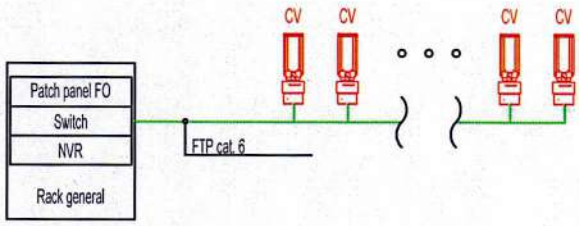


LEGENDA:

TE G - Tablou electric general
TE V - Tablou electric vital
TE CP - Tablou electric camera pompe
TE Desf - Tablou electric desfumare
ECS - Echipament de control si semnalizare incendiu
CD - Centrala desfumare
IATD - Intrerupator automat trifazat diferential
AAR - Anclansare automata a alimentarii de rezerva
FE - Firida exterioara
Coloana de alimentare cu energie electrica de la FE la TEG
Coloana de alimentare cu energie electrica monofazata
Coloana de alimentare cu energie electrica trifazata

CUI:RO29455368; J12/3076/2017
CSP PROIECT LINE S.R.L.
Cluj-Napoca, România

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura: Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data			Specialitatea IE
Calitate	Nume	Semnatura				
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger					
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5 Amplasament: Mun. Constanta, strada Progresului, KM 4-5 Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA			Data: 02.2025 Nr. plansa: IE.02
	Nume	Semnatura	Scara: %	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA DE PRINCIPIU ALIMENTARE ELECTRICA		Faza: S.F.
Proiectat	ing. Silviu Pop		Numar proiect: 216d			
Desenat	ing. Silviu Pop					



LEGENDA:

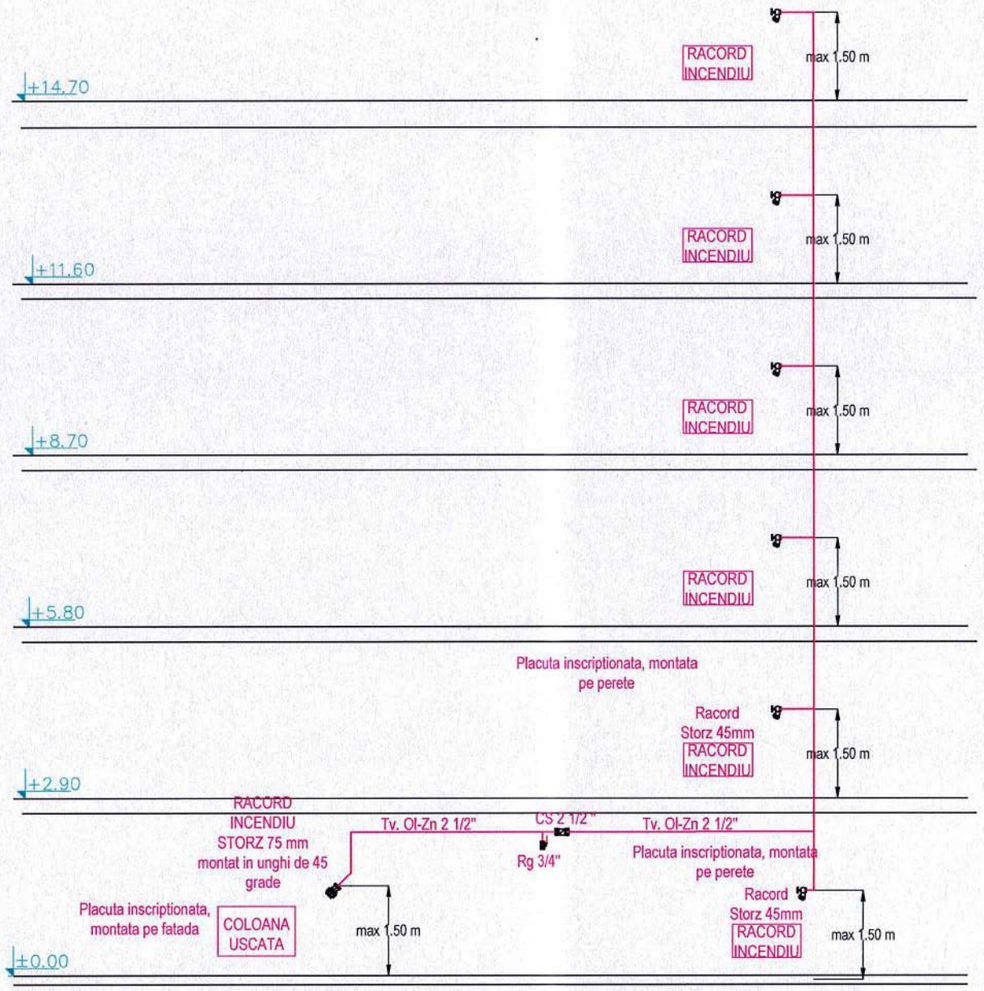
Camera supraveghere video

Cablu FTP cat. 6

CUI:RO29455388; J12/3076/2011
CSP PROIECT LINE S.R.L.
Cluj-Napoca, Romania

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction S.R.L. 1 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, Nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IE
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lot 1 Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5 Amplasament: Mun. Constanta, strada Progresului, KM 4-5 Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 02.2025 Nr. plansa: IE.03
	Nume	Semnatura	Scara: %	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA BLOC CCTV			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Silviu Pop		Numar proiect: 216d				
Desenat	ing. Silviu Pop						



Legenda coloana uscata

Conducta alimentare coloana uscata

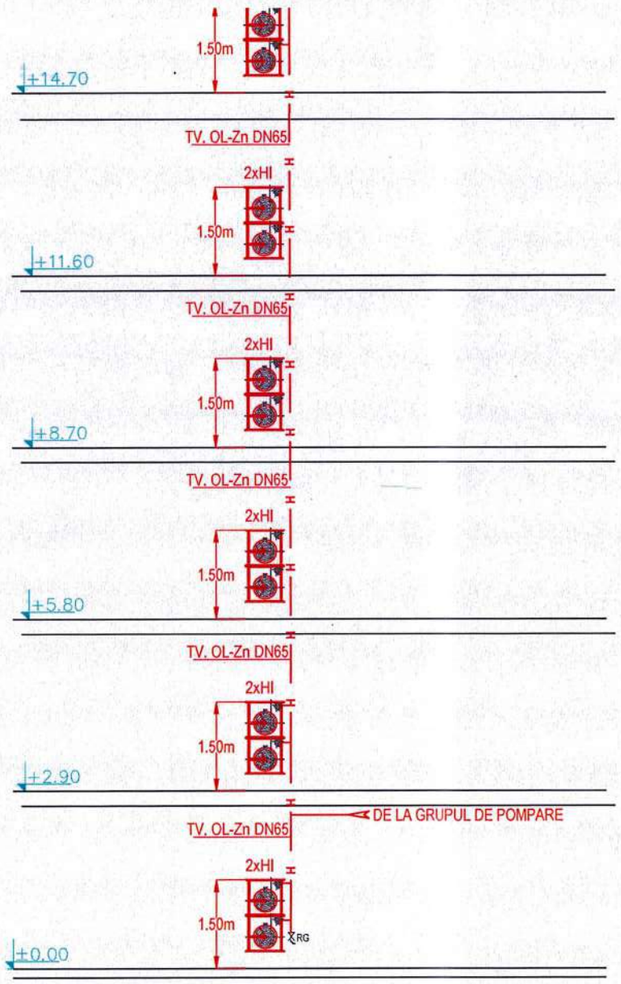
Tv.OL-ZN - Teava zincata de otel
RS - Robinet
CS - Clapeta de sens

NOTA:
1) La trecerea prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie
2) Pentru recunoastere, punctele de alimentare si racordurile se marcheaza corespunzator . Standardul de referinta este ISO 3864 / 1,2,3,4 si ISO 7010
3) Pe fiecare nivel, inaintea racordului pentru furtun, se prevede un robinet. Racordurile pentru furtun se amplaseaza pe casa scarii sau in zonele de acces la scari, in functie de constructie, astfel incat sa poata servi fiecare nivel.
4) Inaltimea maxima de montaj a racordurilor pentru furtun este de 1.5 m fata de pardoseala.

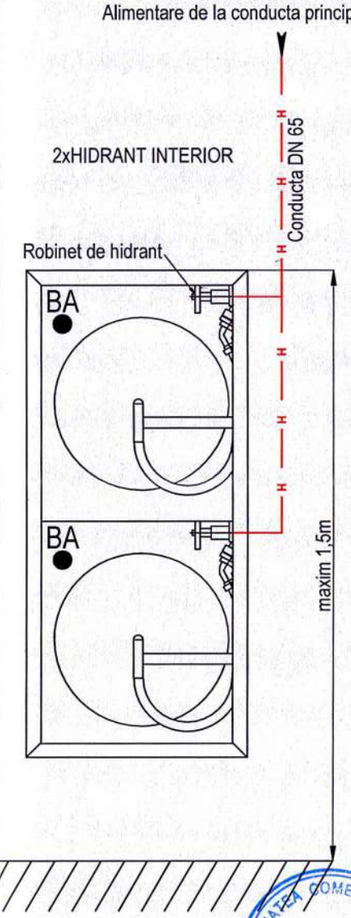
CUI:RO29455388; J12/3076/2011
CSP PROIECT LINE S.R.L.
Cluj-Napoca, România

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone 1 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

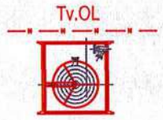
Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura: / Cerinta: / Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data		Specialitatea: IS
Calitate	Nume	Semnatura			
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger				
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,Nr.36, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro. proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5 Amplasament: Mun. Constanta, strada Progresului, KM 4-5 Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA		Data: 02.2025 Nr. plansa: IS.01
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU SCHEMA COLOANA USCATA	Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente	Szabo	Numar proiect: 216d		
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente				



DETALIU HIDRANT INTERIOR SUPRAPUS
Alimentare de la conducta principala de distributie



Legendă hidranti interiori:



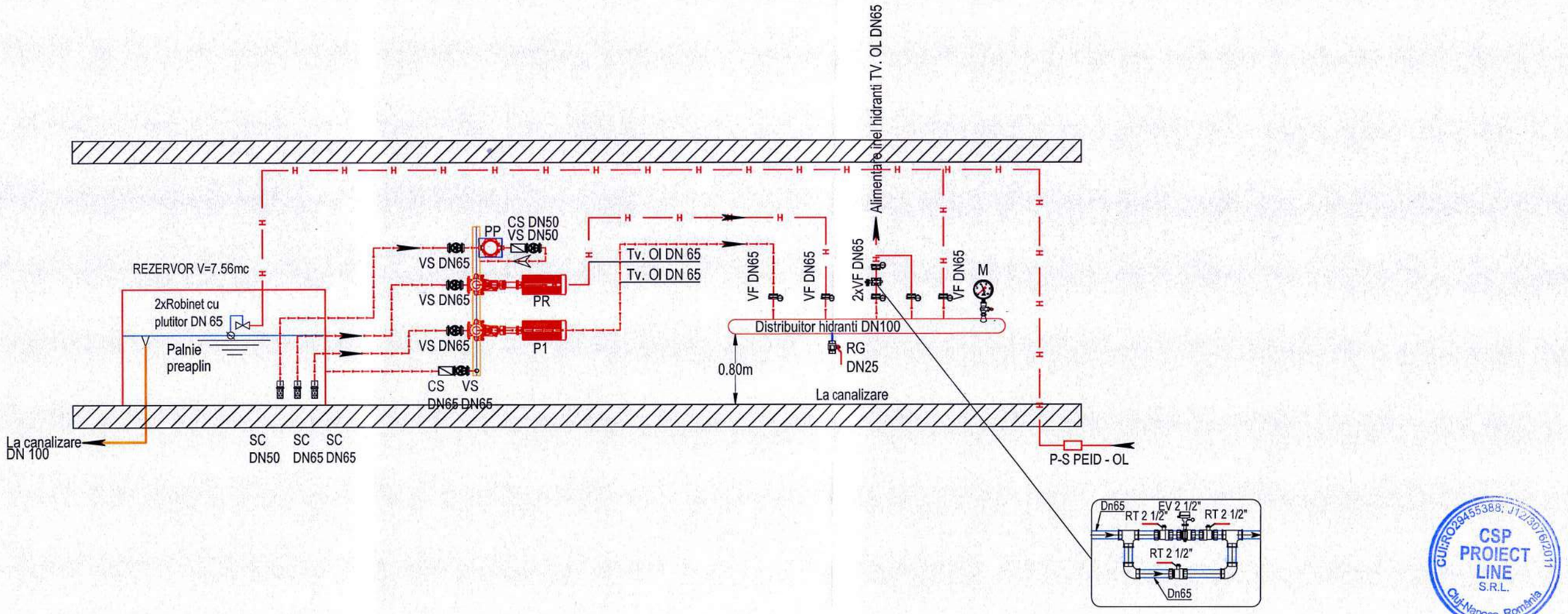
Conducta de alimentare hidranti interiori din otel negru

Hii - Hidrant interior cu furtun plat 20 ml, deschidere usa minim 170 grade

Nota stingere incendiu:
1)La trecerea prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie
2)Hidrantii vor fi echipati cu:
-robinet de hidrant Dn 50
-teava de refulare cu ajutaj Ø13mm, conform SR EN 671-2/2002
-furtun plat conform SR EN 671-2/2002, lungime 20 m
- cutie metalica cu iluminat de siguranta

CUI:RO29455388; J12/3076/2011 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, Romania

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura: Cerinta: Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data		Specialitatea IS
Calitate	Nume	Semnatura			
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger				
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5 Amplasament: Mun. Constanta, strada Progresului, KM 4-5 Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA		Data: 02.2025 Nr. plansa: IS.02
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU SCHEMA DE PRINCIPIU HIDRANTI	Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente		Numar proiect: 216d		
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente				



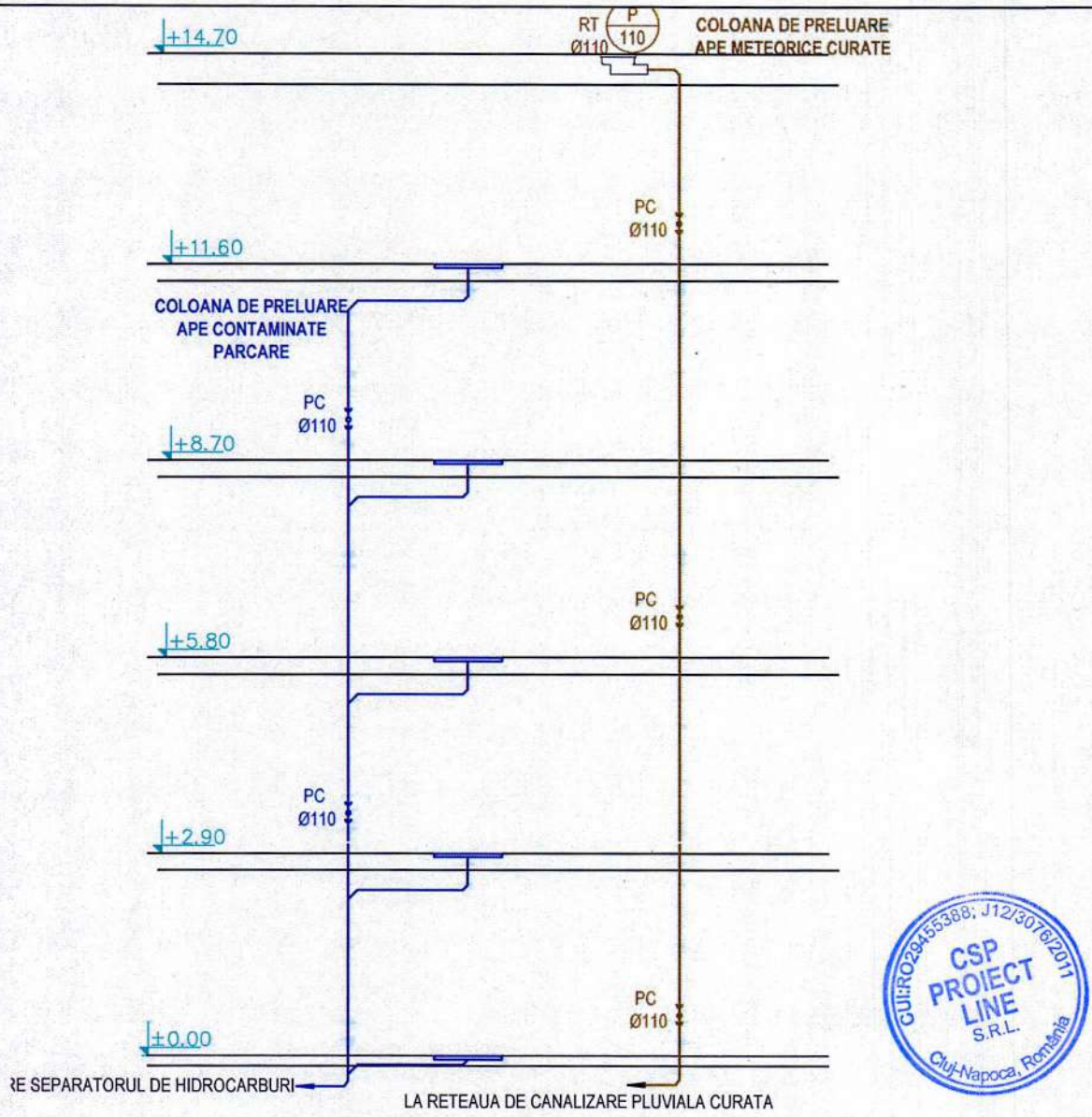
Legenda gospodarie de incendiu:

Tv.OL	Conducta de alimentare hidranti interiori din otel
VS	Vana cu sertar
RG	Robinet de golire
CS	Clapeta de SENS
EV	Electrovana
VF	Vana fluture
M	Manometru
PE1	Pompa electrica hidranti
PE2	Pompa electrica hidranti (rezerva)
PP	Pompa electrica pilot

CUI:RO29455388; J12/3076/2011 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, Romania

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone S.R.L. ROMANIA

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IS
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro. proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5				Data: 02.2025
			Amplasament: Mun. Constanta, strada Progresului, KM 4-5				Nr. plansa: IS.03
			Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU GOSPODARIE DE INCENDIU			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente	Szabo	Numar proiect: 216d				
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente						



CUI:RO29455388; J12/3076/2011 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, Romania

Legenda:

PP Ø... — Conducta de canalizare ape pluviale curate din PP (polipropilena), avand diametrul de ...mm

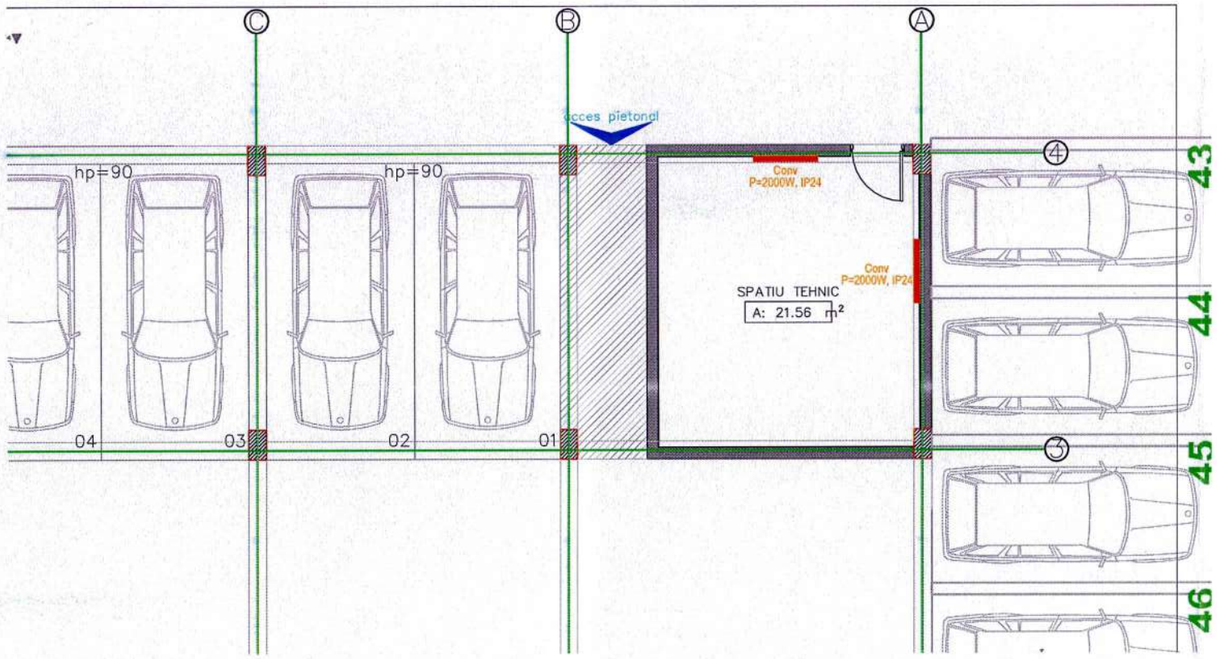
PP Ø... — Conducta de canalizare ape contaminate cu hidrocarburi PP (polipropilena), avand diametrul de ...mm

Nota:

1)La trecerea conductelor prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie.

2)Apele pluviale colectate de pe suprafata parcarii vor fi trecute **obligatoriu** printr-un separator de hidrocarburi inainte de deversarea acestore in reteaua de canalizare pluviala

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2018			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IS
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,N. 35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5 Amplasament: Mun. Constanta, strada Progresului, KM 4-5 Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 02.2025 Nr. plansa: IS.04
	Nume	Semnatura	Scara: -	**INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU** SCHEMA DE PRINCIPIU INSTALATII SANITARE			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente	Szabo	Numar proiect: 216d				
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente						



Conv. P=500W, IP24	- Convector electric, de dimensiunile 490x450x80mm, cu puterea termica/electrica de 500W, alimentare electrica 230V, IP24, cu control electronic, functii: Afisaj digital, Protectie anti-inghet, Protectie supra-incalzire, Termostat ajustabil, Termostat de siguranta, Timer, montat pe perete, conform planurilor.
Conv. P=1000W, IP24	- Convector electric, de dimensiunile 610x450x80mm, cu puterea termica/electrica de 1000W, alimentare electrica 230V, IP24, cu control electronic, functii: Afisaj digital, Protectie anti-inghet, Protectie supra-incalzire, Termostat ajustabil, Termostat de siguranta, Timer, montat pe perete, conform planurilor.
Conv. P=1500W, IP24	- Convector electric, de dimensiunile 680x450x80mm, cu puterea termica/electrica de 1500W, alimentare electrica 230V, IP24, cu control electronic, functii: Afisaj digital, Protectie anti-inghet, Protectie supra-incalzire, Termostat ajustabil, Termostat de siguranta, Timer, montat pe perete, conform planurilor.
Conv. P=2000W, IP24	- Convector electric, de dimensiunile 680x450x80mm, cu puterea termica/electrica de 1500W, alimentare electrica 230V, IP24, cu control electronic, functii: Afisaj digital, Protectie anti-inghet, Protectie supra-incalzire, Termostat ajustabil, Termostat de siguranta, Timer, montat pe perete, conform planurilor.

CUI:RO28453386 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, România

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction S.R.L. 1 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7395/2015			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IT
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5 Amplasament: Mun. Constanta, strada Progresului, KM 4-5 Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 03.2025 Nr. plansa: IT.01
	Nume	Semnatura	Scara: 1:100				Faza:
Proiectat	ing. Damian Claudiu		Numar proiect: 216d	INSTALATII TERMICE PLAN PARTER			S.F.
Desenat	ing. Damian Claudiu						

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F4 – Lista de echipamente cu montaj

Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5

Amplasament: Mun. Constanta, strada Progresului, KM 4-5

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

Nr.	Denumire	Cant./U.M.	Pret unitar Ron	Pret total Ron
1	Grup de pompare hidranti interiori si exteriori (1A+1R+1P), Pompe principale Q=4.2 l/s, H=4.2mca Pompa pilot Q=1l/s, H=70mca, inclusiv tablou de automatizare si bazin de amorsare	1	56000	56000
2	Rezervor de incendiu cu volumul util de 7.52 mc	1	85000	85000
3	Separator hidrocarburi 20l/s	1	12000	12000

Intocmit:

ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.1
Grup de pompare hidranti interiori

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Grup pompare pentru instalatia de hidranti , format din pompa activa , o pompa pilot si tablou de automatizare. Caracteristicile grupului de pompare: Caracteristici pompa principala - debit : Q = 4.2 l/s - inaltime de pompare : H = 45m - diametru aspiratie pompa: DN65, PN10 - diametru refulare pom pa: DN65, PN10 - grad de protectie IP54 - puterea nominala :P=5.0 KW, - tensiune nominala : 3~440V 50Hz Caracteristici pompa pilot : - debit Q=1 l/s - inaltime de pompare H=50m - puterea nominal: P=1.5KW; - tensiune nominala : 3~440V 50Hz Grupul de pompare mai contine: - colector pe refularea pompelor - tablou electric/automatizare		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.2
Rezervor de incendiu cu volumul util de 7.52 mc

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** 1. Acoperis: panouri de tabla din otel galvanizat. 2. Corpul rezervorului este format din placi de otel structural S450GD galvanizat. 3. Etanseitatea rezervorului este datorata unei geomembrane din EPDM, fiind protejata de un geotextil. Aviz sanitar. 4. Racordurile hidraulice sunt fabricate din otel galvanizat. 5. Organe de asamblare, sisteme ancoraj, alte piese sunt fabricate din otel galvanizat. 6. Volum util = 8 m3 7. Volum total = 12 m3 8. Dead water = 150 mm; 9. Freeboard = 450 mm.		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.3
Separator de hidrocarburi 20 l/s

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Separator de lichide ușoare conf. SR EN 858 Cuvă din plastic armat cu fibra de sticlă testată privind rezistența la soluții alcaline conform standardului, material robust și usor, design compact, cu trapă de namol integrată, fără încastrare în beton la instalare Rapoarte de testare disponibile conform SR EN 858-1 pentru o concentrație de ulei măsurată în efluent de maxim 5 mg/l Acces facil pentru mentenanță din exteriorul cuvei la elementul de coalescență, cu racord de prelevare probe preinstalat, închidere automată, plutitor calibrat pentru densitate până la 0,90 g/cm3 Debit nominal: 20 l/s Cantitate ulei utilizată la testare: 120 litri Racorduri intrare/ieșire DN200, echipate cu garnituri de etanșare din EPDM Capacitate trapă namol: 2000 litri Capacitate depozitare lichide ușoare: 594 litri Capacitate totală: 3303 litri Greutate cuvă: 510 kg Înălțime cuvă, H1+Tcuvă: 1920+640=2560 mm Diametru interior: D1=1500 mm Diametru exterior: D2=1759 mm Compatibil cu capac de acces DN600, clasă de sarcini A15, B125 sau D400 • Cota maximă de montaj: Tmax=Tcuvă+Tcapac=640+1730=2370 mm		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F4 – Lista de echipamente cu montaj

Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5

Amplasament: Mun. Constanta, strada Progresului, KM 4-5

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

Nr.	Denumire	Cant./U.M.	Pret unitar Ron	Pret total Ron
1	Convector electric de perete, cu termostat programabil, P=2000 W	2	700	1400

Intocmit:

ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.1
Convector electric de perete, cu termostat programabil, P=2000 W

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Greutate netă 5.72 kg Puterea maximă 2000 W Regulator al temperaturii electronic Pentru camera cu pana la 40-60 m³ Suprafață încălzită 16-24 m² înălțime 0.45 m lățime 0.09 m Gestionarea Internetului Da		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FORMULAR F4
LISTA
privind utilajele si echipamentele tehnologice, inclusiv dotarile

Nr. crt.	Denumire (utilaj/echipament tehnologic/dotari)	U.M.	Cant.	Pret unitar (lei)	Pret total fara TVA (col. 3x4)	Fisa tehnica atasata	Denumire furnizor
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Dispozitiv de protectie tip PDA, avans propriu de amorsare 60 microsecunde, raza de protectie = 31m	buc.	1	4.150	4.150	FT IE.1	
2	Grup electrogen 150 kVA 400V, 50Hz	buc.	1	116.400	116.400	FT IE.2	

Intocmit,
ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINS S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FORMULAR F5
FISA TEHNICA NR. IE.01
DISPOZITIV DE PROTECTIE TIP PDA

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici şi funcționali : -Dispozitiv protectie trasnet tip PDA, Nivel de protectie intarit I Timp amorsare= 60ms, Raza acoperire =31m Inaltime catarg h=2m Accesorii montaj		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:** -conform norme CE; -certificat de conformitate; -agrement tehnic;		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** -NF C17 102		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** -garanție: 5 ani; -service pe bază de contract;		
5	**Alte conditii cu caracter tehnic:**		

Intocmit,
S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FORMULAR F5
FISA TEHNICA NR. IE.02
GRUP ELECTROGEN 150 kVA 400V, 50Hz

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	"Grup electrogen 150 kVA 400V, 50Hz Alternator sincron, fara perii - Motorizare diesel , in-line 6, 4-cycle - Intrerupator automat - Sistem de preincalzire lichid racire pentru porniri usoare in sezonul rece - Redresor automat pentru incarcare baterii - Sisteme de avertizare, protectie si alarma, automatizare programabila - Regulator de tensiune AVR- electronic - Baterii pentru pornire - Pompa electrica pentru transfer combustibil - Port comunicare modbus pe protocol TCP/IP - Panou de comanda montat pe grup, pentru monitorizare si control parametri grup electrogen, controler - Rezervor combustibil integrat in sasiu		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:** -conform norme CE; -certificat de conformitate; -agrement tehnic;		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** -S1359, CSA C22.2 No100-04, UL142,UL489, UL869, UL2200, NFPA37, NFPA70, NFPA99, NFPA110, IBC, IEC60034-1, ISO3046, ISO8528, NEMA MG1-22,NEMA MG1-33, 2006/95/EC, 2006/42/EC, 2004/108/EC		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** -garanție: 2 an; -postgarantie: 5 ani; -service pe bază de contract;		
5	**Alte conditii cu caracter tehnic:**		

Intocmit,
S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI pentru obiectivul „EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5"

Perioada defășurare preconizată: 25 LUNI

Nr.	Denumirea	Perioada de prestare - în luni																								
	1 - descrierea etapelor	2 - servicii							3	4 - execuție																
FAZA	CONȚINUTUL ETAPEI	1	2.1	2.2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	STUDII																										
2	Studiu de fezabilitate																										
3	DTAC +DTOE																										
4	PTh+DDE+CS																										
5	ORGANIZARE DE SANTIER																										
6	AMENAJARE PARCARE																										
7	TESTE, PROBE ȘI RECEPȚIE FINALĂ																										

perioada de organizare a achizitiei de lucrari

Intocmit,
SC NM CONSTRUCTION ZONE SRL

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone S.R.L. 1 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

STUDIU DE FEZABILITATE

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII

STUDIU DE FEZABILITATE

FOAIE DE CAPĂT

Titlu proiect:	**“EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII”**
Amplasament:	**Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța** **Nr. Cadastral: 256050**
Beneficiar:	**U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA** Adresa: Mun. Constanța, bd. Tomis nr. 51, cod poștal 900725 Telefon: 0241.550.055; 0241.488.100 **Fax:** 0241.488.195 **Email:** primarie@primaria-constanta.ro Cod Fiscal: 4785631
Faza:	Studiu de fezabilitate
Proiectant general:	**Proiectant General** **S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.** **tel: 0753.894.157** **Proiectant de specialitate - Arhitectura** **S.C. MASSTUDIO S.R.L.** **tel: 0723.171.168**
Număr contract:	83112/ 26.04.2023
Număr proiect:	**216c / 2023**
Dată elaborare:	Februarie 2025

BORDEROU – PIESE SCRISE

A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

1.2. Amplasamentul investitiei

1.3. Beneficiarul investitiei

1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate

1.5. Date proiect

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala,necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate sipropuse spre analiza

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii

In cazul in care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate, se vor prezenta minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de prefezabilitate.

Pentru fiecare scenariu/optiune tehnico-economic(a) se vor prezenta:

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic -natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica,informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);

b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;

d) surse de poluare existente în zonă;

e) date climatice şi particularităţi de relief;

f) existenţa unor:

– reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

– posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie;

– terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice;

(iii) date geologice generale;

(iv) date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:

3.2.1. Caracteristici thenice si parametri specifici;

3.2.2. Varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;

3.3. Costurile estimative ale investitiei:

3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:

- studiu topografic;
- studiu geotehnic si/sau studii de analiza si de stabilitate a terenului.

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

4. Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico- economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia

4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum:

- necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz;
- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.

4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii

4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara

4.7. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate

4.8. Analiza de senzitivitate

4.9. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si
riscurilor

5.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)

5.3. Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obtinerea si amenajarea terenului;

b) asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;

c) solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural sieconomic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi;

d) probe tehnologice si teste.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

5.5. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctulde vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

5.6. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

6. Urbanism, acorduri si avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice

7. Implementarea investitiei

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice),durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

8. Concluzii si recomandari

BORDEROU – PIESE DESENATE

I. PLANURI GENERALE

1. Plan de incadrare in zona	Sc.1:5000	A.00
2. Plan de situatie	Sc.1:500	A.01

II. ARHITECTURA

3. Plan parter	Sc.1:100	A.02
5. Plan Etaj 1, 2, 3, 4	Sc.1:100	A.03
6. Plan Invelitoare	Sc.1:100	A.04
8. Sectiune	Sc.1:100	A.05
9. Fatade	Sc.1:100	A.06

III. INSTALATII

IS.01	Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema coloana uscata	sc. -
IS.02	Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema de principiu hidranti	sc. -
IS.03	Instalatii sanitare de stins incendiu – Gospodarie de incendiu	sc. -
IS.04	Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema de principiu canalizare pluviala	sc. -
IS.05	Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema de principiu canalizare menajera / alimentare cu apa	sc. –

IT 01	Instalatii termice– Plan parter	sc.1:100

IE.01	Instalatii electrice - Plan protectie impotriva trasnetului si priza de fundatie	sc.1:200
IE.02	Instalatii electrice - Schema de principiu alimentare electrica	sc. -
IE.03	Instalatii electrice - Schema bloc CCTV	sc. -

IV. STRUCTURA

1. SF_STR_1000_00_Plan cofraj fundatii	Sc. 1:50
2.SF_STR_2000_00_Plan cofraj planseu peste parter	Sc. 1:50

Capitolul I - INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

Titlu proiect:	**“EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII”**
Amplasament:	**Mun. Constanța, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanța** **Nr. Cadastral: 256050**
Beneficiar:	**U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA** Adresa: Mun. Constanța, bd. Tomis nr. 51, cod poștal 900725 Telefon: 0241.550.055; 0241.488.100 **Fax:** 0241.488.195 **Email:** primarie@primaria-constanta.ro Cod Fiscal: 4785631
Faza:	Studiu de fezabilitate
Proiectant general:	**Proiectant General** **S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.** **tel: 0753.894.157** **Proiectant de specialitate - Arhitectura** **S.C. MASSTUDIO S.R.L.** Adresa: Strada Theodor Burada, nr. 38 A, Etaj 2, Constanța, Jud. Constanța CUI: 37943819 E-mail: office@masstudio.ro Tel.: 0723 171 168
Număr contract:	83112/ 26.04.2023
Număr proiect:	216c / 2023
Dată elaborare:	Februarie 2025

Capitolul II - SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII

II.01 Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala,necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate sipropuse spre analiza

Anterior prezentului Studiu de Fezabilitate nu a fost necesara intocmirea unui Studiu de Prefezabilitate

II.02 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare

Acordul Verde European (European Green Deal) include masuri privind implementarea unei Strategii privind mobilitatea inteligenta si sustenabila, astfel incat sistemul de transport al UE sa isi poata realiza transformarea verde si digitala, pentru a deveni mai rezistent la crizele viitoare. Astfel, toate modurile de transport trebuie sa devina mai durabile, cu alternative verzi disponibile la scara larga si cu stimulente adecvate puse in aplicare pentru a conduce tranzitia.

Obiectivele in ceea ce priveste mobilitatea inteligenta si sustenabila de atins pana in anul 2030 sunt:

- cel putin 30 de milioane de masini cu emisii zero vor fi in functiune pe drumurile europene

- 100 de orase europene vor fi neutre din punct de vedere climatic

- traficul feroviar de mare viteza se va dubla in toata Europa

- calatoriile colective programate pentru calatorii sub 500 km ar trebui sa fie neutre din punct de vedere al emisiilor de carbon

- mobilitatea automatizata va fi implementata la scara larga

Astfel, pentru indeplinirea tintelor la nivelul Uniunii Europene, fiecare tara va derula proiectele fezabile pentru etapa de dezvoltare proprie, astfel incat sa fie parte la atingerea obiectivelor europene.

La baza documentelor strategice nationale in domeniul mobilitatii si dezvoltarii urbane, stau urmatoarele:

- Pactul ecologic european (The European Green Deal) – transformarea UE intr-o societate echitabila si prospera, cu o economie moderna, competitiva si eficienta din punctul de vedere al utilizarii resurselor, in care sa nu existe emisii nete de gaze cu efect de sera in 2050 si in care cresterea economica sa fie decuplata de utilizarea resurselor.

- Agenda Teritoriala 2030, de Agenda Urbana pentru UE (Pactul de la Amsterdam, 2016), Initiativa Urbana Europeana (2021 -2027) si de Programul URBACT (2021 – 2027) pentru dezvoltare urbana.

- Program-cadru pentru cercetare si inovare Orizont Europa (2021-2027) – investitiile in cercetare si inovare sa genereze un impact stiintific, economic si social care sa permita consolidarea bazelor stiintifice si tehnologice ale Uniunii si stimularea competitivitatii sale, inclusiv in industrie, indeplinirea prioritatilor strategice ale Uniunii, precum si abordarea provocarilor globale, inclusiv obiectivele de dezvoltare durabila.

Implementarea unei mobilitati inteligente si sustenabile presupune realizarea de investitii care sa promoveze:

Stimularea adoptării vehiculelor cu emisii zero, combustibililor regenerabili si cu emisii scăzute de carbon si infrastructurii aferente

- Crearea unei mobilități interurbane si urbane sănătoasă si durabilă

- Mobilitatea multimodală conectată si automatizată

- Stimularea inovației si a utilizării datelor si a inteligenței artificiale (AI) pentru o mobilitate mai inteligentă

Dezvoltarea facilităților de parcare este oportună si necesară pentru dezvoltarea urbană.

La nivel național, proiectul răspunde problematicilor specifice din cadrul următoarelor documente strategice:

- Strategia de Dezvoltare Teritorială a României, 2035

- Planul de Dezvoltare Regională pentru următoarea perioadă de programare (în elaborare)

- Planului Urbanistic General pentru municipiul Constanta

Crearea facilităților de parcare contribuie la îndeplinirea obiectivelor de mediu, respectiv nivelul de calitate al aerului si emisiilor de gaze cu efect de seră.

Strategia infiintarii parcarilor supraetajate cu mai multe niveluri implica eliminarea parcarilor pe strada si identificarea si implementarea alternativelor in afara strazii in concordanta cu aceste obiective generale.

În general, nu există un sistem de gestionare al parcării la nivelul întregului oras asa cum întâlnim în majoritatea oraselor europene. Astfel, cea mai mare parte a parcării pe carosabil este reglementata, în zonele cu cerere ridicată. Se aplică taxe de parcare si, de cele mai multe ori, timpii de parcare sunt limitați.

Politica de promovare a mai multor spații de parcare disponibile a condus la transformarea spațiilor publice, în diverse piețe, scuaruri si cercuri extinse, în spații de parcare

municipale, bazate doar pe spațiul de la suprafața terenului. Aceste măsuri au fost implementate în paralel cu scoaterea din funcțiune a benzilor de circulație si conversia extinsă a străzilor înguste în străzi cu sens unic pentru a spori capacitatea de parcare.

II.03 Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

Municipiul Constanța beneficiază de infrastructură rutieră extinsă și modernă atât în interiorul, cât și în afara ariei municipale și metropolitane. Forma rețelei de drumuri în afara municipiului este de tip pânză de păianjen (sau radiară), toate drumurile principale din județ convergând către reședință.

Noul regulament de parcare in Constanta aprobat prin Hotararea Consiliului Local nr. 123 din 23.04.2021 a avut ca dublu scop reglementarea in mod organic si sistematic a parcarii autovehiculelor private in oras si cresterea veniturilor rezultate din gestionarea locurilor de parcare disponibile, in contextul unui deficit grav de locuri comparativ cu cerinta reala.

Constanta este al patrulea cel mai populat oras din Romania dupa populatie, cu o populatie de 263.688 de locuitori, conform Institutului National de Statistica pentru ultimul recensamant disponibil efectuat in 2021.

Constanta este al noualea oras din Romania dupa numarul de locuri de parcare disponibile. In conformitate cu datele prezentate in *INVENTARUL PARCĂRILOR PUBLICE DIN ROMÂNIA* Ediția a IV-a, Noiembrie 2023, in Constanta sunt 34.670 locuri de parcare, dintre care 21.364 sunt locuri de parcare rezidentiale, 8.800 sunt locuri de parcare on street.

Politica de parcare a municipiului Constanța (PPC) a fost elaborată și aprobată de Consiliul Local Constanța prin Hotărârea HCL 78/2019 din 02 februarie 2019. Documentul cuprinde un plan de acțiune și listele proiectelor și măsurilor care urmează a fi realizate și pentru gestionarea sistemului de parcare in coerenta cu PMUD si SIDU.

Politica de Parcare a Municipiului Constanța contribuie la realizarea viziunii de mobilitate urbană conturată în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), și se referă la perioada de implementare 2018 - 2030.

PPC a introdus zonificarea zonei urbane pentru administrarea parcărilor și tarifele adoptate de Consiliul Local Constanța prin Hotărârea HCL 123/2021 din 21 aprilie 2021.

Viziunea politicii de parcare în Constanța este „de a contribui la mobilitatea urbană durabilă și la realizarea unui sistem de transport eficient, integrat, durabil și sigur, care să promoveze dezvoltarea economică, socială și teritorială și care să asigure o bună calitate a vieții în Constanta si în întreaga zonă urbană functională“ (HCL 78/2019, Secțiunea 3.1.).

Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România (CNADNR) este responsabilă pentru toate autostrăzile și drumurile naționale, Consiliul Județean Constanta și primăriile comunelor (UAT) sunt responsabile pentru drumurile județene și comunale, precum și drumurile din intravilan.

Parcarea pe trotuare este prevalentă prezentă pe o mare parte din arterele rutiere ale orașului.

Problemele principale la nivelul cartierelor din Constanta sunt parcarea excesivă pe străzi, deficienţe mari ale ofertei urbane pentru deplasari nemotorizare (trotuare subdimensionate şi ocupate abuziv de vehicule) o lipsă acută de spaţii comunitare și amenajări specifice pentru interacţiune, recreere, odihnă, joacă şi foarte slaba calitate a spaţiilor publice.

În majoritatea cartierelor spaţiile urbane sunt fără prioritate pentru pietoni sau transport nemotorizat, fiind transformate în spaţii de circulaţie şi staţionare. Nu există trasee plăcute și sigure pentru pietoni și biciclişti, care să ofere acces la servicii de interes public de proximitate grădinițe, şcoli, piețe, locuri de joacă, parcuri, baze sportive etc. Peisajul urban este dezagreabil şi calitatea locuirii scăzută.

II.04 Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

În Constanta traficul de tranzit concurează cu deplasările locale și moduri de transport fără autoturism personal, conducând la lipsă de eficiență și congestie pentru traficul de tranzit și la lipsa de siguranță și acces pentru utilizatorii locali.

Străzi şi areale favorabile pentru deplasari nemotorizate trebuie create în toate zonele cu fluxuri ridicate de pietoni şi/sau sensibile la efectele traficului motorizat: zone de învăţământ, comerciale, de agrement, rezidenţiale, zone istorice, cu patrimoniu arhitectural valoros etc.

Politicile care ghidează și determină strategia de management al parcării sunt următoarele:

- Accesibilitate – Proiectarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare trebuie să asigure cetățenilor și vizitatorilor accesul la servicii și obiective de interes public, acordând prioritate persoanelor cu dizabilități și mobilitate redusă, pietonilor biciclişti și utilizatorilor altor mijloace de transport alternative.
- Siguranță și securitate - Amenajarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare vor avea ca scop asigurarea unor standarde adecvate privind siguranța și securitatea atât a utilizatorilor, cât și a celorlalți cetățeni.
- Protecția mediului - Proiectarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare trebuie să respecte prevederile legislației în domeniul protecției mediului și toate condițiile ulterioare aplicării acestuia, având ca scop reducerea poluării aerului, apei, solului, poluării fonice, emisiile de gaze cu efect de seră efectul de seră și consumul de energie.
- Eficiență economică - Amenajarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare se bazează pe analize cost-beneficiu și studii de impact economic și oportunități.
- Calitatea mediului urban – Amenajarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare are ca scop creșterea atractivității și calității mediului urban și conservarea patrimoniului cultural, arhitectural și istoric în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu.

Conform HCL 78/2019, prin politica de parcare, municipiul Constanta doreste sa realizeze urmatoarele obiective:

- investigarea zonelor cu cea mai mare cerere și propunerea de soluții de parcare de diferite tipuri (la nivel, transfer etc.);
- un sistem tarifar care permite în timp atingerea procentului optim de ocupare a spațiilor existente (aproximativ 85% din spațiile ocupate în orele de vârf), pentru a reduce traficul generat de căutarea unui loc de parcare liber;
- menținerea duratei maxime de ședere de aproximativ 3-4 ore în zone de interes public, comercial și turistic, astfel încât să descurajeze parcările pe termen lung în

aceste spații și să permită utilizarea aceluiași loc de parcare de mai multe ori pe zi de către utilizatori diferiți;

- asigurarea aplicării efective a reglementărilor de parcare;
- reducerea cererii de parcare prin îmbunătățirea transportului public;
- stimularea reducerii traficului în zona centrală;
- îmbunătățirea dotărilor necesare circulației pietonale pe trotuare;
- reducerea perioadei de parcare a autovehiculelor în centrul orașului și de-a lungul drumului public;
- reducerea poluării prin reducerea numărului de vehicule în circulatie;
- încurajarea si stimularea construirii de parcări private cu acces public sau pentru serviciul rezidential.

Pentru susţinerea unei strategii inteligente de parcare , sunt recomandate:

- Diferenţierea normelor de parcare pentru autoturisme în vederea autorizării construirii în funcţie de nivelul de deservire al zonelor cu transport public
- Introducerea unor norme de parcare pentru biciclete pentru clădirile de interes public şi cu acces public

Cea mai semnificativă inovație a HCL 78/2019 este introducerea zonei de parcare, care a fost aprobată ulterior prin Hotărârea Consiliului Local HCL 123/2021 (Secțiunea 2.3) cu puține modificări.

Pentru limitarea volumului şi distanţelor de deplasare motorizată, la nivelul mun. Constanta, se recomandă ca planificarea urbană să promoveze mixitatea funcţională şi proximitatea între functiunea rezidenţială şi funcţiuni generatoare de locuri de muncă.

II.05 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Obiectivele urmărite prin prezenta investiție sunt:

- de a suplimenta numărul de locuri de parcare disponibile în zona Cireșica, reducând deficitul actual și oferind soluții moderne de staționare pentru locuitorii și vizitatorii din zonă.
- reducerea parcărilor haotice pe marginea drumurilor și trotuarelor, facilitând astfel un trafic mai fluent și mai sigur.
- creșterea atractivității zonei si dezvoltarea spatiilor prin implementarea functiunilor rezidentiale propuse

Capitolul III - IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIM DOUA SCENARII/ OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

III.01 Particularităţi ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic- natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica, informatii/ obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism,dupa caz);

Amplasamentul este unic si analiza lui este comuna pentru ambele scenarii.

Amplasamentul este situat in teritoriul administrativ al domeniului public al Municipiului Constanta, intr-o zona adiacenta strazii Capitan Dobrila Eugeniu. Terenul este compus din parcela cu numarul cadastral 256050 si este delimitat de strada Progresului, spatii verzi, Gradinita Amicii si cladiri de locuinte colective. Suprafata totala a terenului este de 4859 mp.

Zona de amplasare si terenurile din vecinatatea imediata sunt terenuri construite si amenajate. Accesul la amplasament se va realiza din partea de Vest din Str. Dobrila Eugeniu.

Locuri de parcare existente la sol: 67 buc.

Locuri de parcare propuse: 180, dintre care 37 amenajate la sol si 143 in parcarea supraterana.

Incadrarea in localitate a obiectivului:



documentatiei de urbanism faza PUG aprobata prin Hotararea Consiliului Local Constanta nr.

653/25.11.1999, a carui valabilitate a fost prelungita prin HCL nr. 429/31.10.2018, detaliat prin HCL nr.386/30.09.2019.

Folosinta actuala a terenului studiat este - teren liber neimprejmuit, conform mentiunii din extrasul CF nr. 256050/2022.

In baza PUG, in zona ZRL 4 - SUBZONA LOCUINTELOR COLECTIVE MEDII (P+3-4E), SITUATE IN ANSAMBLURI PREPONDERENT REZIDENTIALE: este admisa realizarea functiunii de **parcaje**.

- PROCENTUL MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI: POT maxim = 30%;

- COEFICIENTUL MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI: CUT maxim = 1.5.

Se permite construirea unei **parcari supraterane,** avand urmatorul regulament de construire:

- Retragerea constructiei fata de aliniament **– cladirile se vor retrage de la aliniament cu minim 4,00 metri pe strazi de categoria a III-a si 6,00 metri pe cele de categoria II sau I, dar nu cu mai putin decat diferenta dintre inaltimea constructiilor si distanta dintre aliniamente**;
- Retragerea cladirii fata de limitele laterale – **cladirile izolate vor avea fatade laterale si se vor retrage de la limitele parcelei la o distanta cel putin egala cu jumatate din inaltimea la cornisa a cladirii masurata in punctul cel mai inalt fata de teren, dar nu mai mic de 5,00 metri;**
- Retragerea cladirii fata de limita posterioara – **retragerea fata de limita posterioara a parcelei va fi cel putin egala cu inaltimea, dar nu mai mica de 10,00 metri;**

b) relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Amplasamentul se afla in Mun. Constanta, pe Str. Capitan Dobrila Eugeniu, zona Gradinita Amicii. Accesul pe amplasament se realizeaza din partea de Vest din Str. Capitan Dobrila Eugeniu.

Vecinătăţile amplasamentului sunt:

- La Nord Est – Imobil locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 32.07m;
- La Sud Est – Imobil locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 8.65m;
- La Sud Vest – Alee carosabila;
- La Nord Vest – Imobil locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 11.18 m

Relaţia cu zonele învecinate:

Terenul studiat este cuprins intre blocurile de locuinte (blocurile LT2 si LT3), accesul pe amplasament se va realiza din partea de Vest din Str. Dobrila Eugeniu si in partea de Sud din Al. Cismelei.

C) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;

Amplasarea și orientarea parcării supraterane au fost determinate în principal de realizarea circulațiilor auto și pietonale existente, precum și de poziționarea față de arterele de trafic din zonă. Accesul principal este propus dinspre vest, dinspre strada Strada Dobrila Eugeniu, asigurând o conexiune directă și eficientă cu rețeaua rutieră locală.

Din punct de vedere al punctelor cardinale, s-a ținut cont de expunerea fațadelor pentru a reduce supraîncălzirea naturală a vehiculelor pe timp de vară. În același timp, se valorifică lumina naturală pentru a reduce consumul de energie electrică pentru iluminatul interior.

În ceea ce privește vecinătățile construite, parcarea se integrează volumetric și estetic în contextul urban. Au fost respectate distanțele minime față de clădirile adiacente, asigurând o bună relație cu zonele pietonale și cu spațiile verzi propuse.

Orientarea clădirii a ținut cont și de factorii de mediu și eficiență energetică. Fațadele sunt tratate arhitectural cu elemente de umbrire naturală și vegetație. Acestea sunt placate cu tablă metalică perforată, pe care se va dezvolta iedera, contribuind la reducerea temperaturii prin umbrire naturală și evapotranspirație, precum și la îmbunătățirea microclimatului urban.

Pe fatadele nord, est si sud sunt propusi pereti verzi verticali, care au rolul de a capta lumina dimineții, de a reduce impactul vizual al construcției și de a contribui la absorbția de CO_2. Această soluție susține conceptul de construcție sustenabilă și ecologică.

Amplasarea clădirii ține cont și de vecinătățile construite și naturale, oferind o tranziție vizuală și funcțională coerentă către spațiile verzi adiacente sau către puncte de interes (precum biserica, unitatile de cazare, centre comerciale etc). În același timp, deschiderile laterale favorizează ventilarea naturală a parcajelor și permit pătrunderea luminii naturale, reducând necesarul de iluminat artificial pe timpul zilei.

d) surse de poluare existente în zonă;
Poluarea sonoră

- În afara traficului rutier, zgomotul poate veni din:
  - activități comerciale (magazine, terase, baruri)
  - transport public (autobuze, microbuze)
  - evenimente locale sau activități nocturne

Poluare atmosferică generală

- **Traficul auto** este una dintre principalele surse de poluare, mai ales din cauza următoarelor aspecte:

- Densitatea traficului: Zona este relativ circulată, mai ales în orele de vârf, fiind aproape de bulevarde mari, care sunt artere majore.
- Intersecțiile și sensurile giratorii din apropiere generează aglomerație, opriri frecvente și reluări ale mersului → crește emisia de poluanți.
- Totodata, datorită poziției Constanței, vânturile pot aduce poluanți de la port, zona industrială, șantiere navale sau rafinăria Midia.

- **Diverse tipuri de vehicule**
- Multe vehicule diesel (microbuze, autobuze, autoutilitare) contribuie la emisii ridicate de: **NO_x** (oxizi de azot), **PM10 / PM2.5** (particule fine), **CO** (monoxid de carbon)

- Lipsa parcărilor amenajate: Mașinile care circulă în căutarea unui loc de parcare contribuie indirect la trafic mai intens și emisii suplimentare.

- **Poluanți emiși din trafic auto**
- **NO_2 (dioxid de azot)** – iritant respirator, afectează mai ales copiii și bătrânii.
- **PM10 / PM2.5** – particule fine ce pătrund adânc în plămâni.
- **CO** – afectează capacitatea sângelui de a transporta oxigen.
- **Benzen, toluen** – compuși organici volatili din arderea combustibililor.

e) date climatice şi particularităţi de relief;

- zona de acceleraţie a terenului – ag = 0.20g (conf. P100-1/2013);
- perioada de colt – tc = 0.7s (conf. P100-1/2013);
- zona încărcărilor din vânt – Uref = 31m/s; qref = 0.5kPa (CR 1-1-4/2012);
- zona încărcărilor din zăpadă - s0,k = 1.5 kN/m2 (CR 1-1-3/2012);
- conform SR 1907/1 perimetrul cercetat se incadreaza in zona I climaterica – temperatura de calcul iarna fiind -12^{0}C;
- conform STAS 6742/2-83 perimetrul cercetat se incadreaza in zona I climaterica – temperatura de calcul vara fiind +28^{0}C;
- conform STAS 6054/93 pentru perimetrul cercetat adancimea de inghet este de 0,80cm
- repartitia precipitatiilor medii anuale se incadreaza intre 400-600mm

f) existenţa unor:
– reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

In zona exista retele de apa si canalizare, retele energie electrica si termica si retele de gazelor naturale, dar acestea nu afecteaza amplasamentul studiat.

Noul obiectiv de investitii de tip parcare supraterana va trebui racordat la urmatoarele categorii de utilitati:

- energie electrica – joasa tensiune
- canalizare ape meteorice

- telecomunicatii daca se doreste monitorizare obiectivului

– posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate;

Amplasamentul nu se află în zone protejate, zone de protecție a monumentelor istorice sau în situri arheologice.

– terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

Amplasamentul nu aparţine unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiu geotehnic preliminar, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Conform SR 11100/1-93, regiunea este situata in zona cu gradul 7^1 de intensitate macroseismica, in care probabilitatea producerii unui seism de graf VII(MSK) este de minim o data la 50 ani.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice;

Se evidentiaza faptul ca in aceasta zona terenul prezinta urrnatoarea succesiune litologica:
In suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena, a carui grosime este cuprinsa intre 0,35 m si 0,40 m;
- Urmeaza un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea, cu o grosime de aproximativ 3,80 m;
- Pana la adancimea de 4,65 m, intalnim un strat de complex argilos, format din argila cenusie si argila prafoasa cafenie.

Conform incarcarii date de vant: presiunea de referinta mediata pe 10 minute si avand interval de recurenta de 50ani, pentru zona cercetata este de **0,50 kPa.**

Incarcari date de zapada: zona cercetata se incadreaza In zona de calcul a valorii Incarcarii din zapada pe sol S= **1,5 kN/m**2

Pana la adancimea de 4.65m, nu s-a intalnit nivelul **panzei freatice** (la adancimea de 4.65 s-a oprit executarea forajului cel mai adanc-din cauza calcarului, unde urmeaza un strat de complex argilos, format din argila cenusie si argila prafoasa cafenie).

(iii) date geologice generale;

Amplasamentul studiat se afla in Dobrogea de sud. Zona de sud a Dobrogei, formata din depozitele cretacice, eocene, mediterane superioare, sarmatice si pliocene. In

fundamentul zonei Dobrogei sudice s-au constatat, in unele foraje (Palazu, Cocosu, Tuzla, etc), sisturi cristaline mezozonale, sisturi verzi, Silurian, calcare jurasice. intreaga Dobroge este acoperita de loess, depus pe cale eoliana in Cuatemarul inferior, intr-o patura groasa, care a acoperit in intregime rocile din fundament.

(iv) date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Conform studiului geotehnic, in baza datelor furnizate de forajele geotehnice, stratificatia interceptata este urmatoarea:

- In suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena, a carui grosime este cuprinsa intre 0,35 m si 0,40 m;

- Urmeaza un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea, cu o grosime de aproximativ 3,80 m;

- Pana la adancimea de 4,65 m, intalnim un strat de complex argilos, format din argila cenusie si argila prafoasa cafenie.

Studiul geotehnic se prezintă anexat prezentei documentații.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Factorii riscului geotehnic	**Descrierea situatiei din amplasamentul studiat**	**Punctai**
Conditii de teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterana	Fara epuismente	1 punct
Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta	Nonnala	3 puncte
Vecinatati	Fara riscuri	1 punct
Seismicitate	Zona seismica conform P 100-112013 ag= 0,20	2 punct
Total puncte - 10 puncte		

Riscul geotenhnic functie de punctaj se considera "**moderat**" si se incadreaza in **categoria geotehnica 2**.

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic.

-Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat pana la adancimea la care au fost executate forajele (la adancimea de 4.65 s-a oprit executarea forajului cel mai adanc-din cauza calcarului, unde urmeaza un strat de complex argilos, format din argila cenusie si argila prafoasa cafenie).

III.02 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic

III.02.1. Caracteristici tehnice şi parametri specifici:

a) ***categoria şi clasa de importanţă;***

Construcţia se încadrează în categoria de importanţă **-C-** conform HGR 766/97 şi în clasa de importanţă **-III-** conform P100/1-2006.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie;

18 luni.

d) suprafaţa construită;

S construită existenta = 0,00 mp

S construită propusa = 1285,50 mp

e) suprafaţa construită desfăşurată;

S desfășurată existenta = 0,00 mp

S desfășurată propusa = 6292,50 mp

f) valoarea de inventar a construcţiei;

Nu este cazul

g) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente.

Regim de înălțime propus = P+4E

H max = 19,20 m

Capacitate parcare existenta: 67 locuri de parcare

Capacitate parcare propusa: 180 locuri de parcare

Capacitate parcare propusa:

Varianta 1: 180, dintre care 37 amenajate la sol si 143 in parcarea supraterana.

Varianta 2: 180, dintre care 37 amenajate la sol si 143 in parcarea supraterana.

P.O.T. existent = 0,00% C.U.T. existent = 0,00

P.O.T. propus = 25,90% C.U.T. propus = 1,29

III.02.2. Varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia:

Prin prezentul studiul de fezabilitate pentru amenajarea parcarii pe locatia indentificata sunt propuse doua variante constructive de parcare supraterana.

<u>Varanta 01:</u> Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada din tabla perforata:

Parcarea propusa in varianta nr. 1 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 180 locuri de parcare, din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada din tabla perforata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

<u>Varanta 02:</u> Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada ventilata:

Parcarea propusa in varianta nr. 2 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 180 locuri de parcare, din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada ventilata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

In urma analiei tehnico economice se propune alegerea variantei nr.01.

Soluţia tehnică aleasa, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic este descrisa astfel:

Functiune : Parcare

Capacitatea parcarii este de 180 de locuri de parcare din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane

Cladirea nou propusa are urmatoarele caracteristici:

Regim inaltime – P+4E

Suprafata teren – 4859,00 mp

Suprafata construita – 1285,50 mp

Suprafata desfasurata – 6292,50 mp

H maxim – 19,20 m

POT propus – 25,90%

CUT propus – 1,29

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

Descriere functionala

Accesul auto se face din Str. Eugeniu Dobrila. Circulatia auto in interiorul parcarii este realizata in dublu sens. Accesul in parcare se face prin intermediul unei bariere de acces. Circulatia verticala se realizeaza cu ajutorul unor rampe.

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarii din BCA care vor finisate la exterior cu tencuiala decorative si panouri de tabla perforata.

Inchiderile interioare vor fi realizate din pereti din beton si zidarii din BCA. Pardoselile din interiorul cladirii vor fi realizate din beton finisat.

Invelitoarea va fi hidroizolata iar colectarea apelor se va face prin intermediul unui sistem gravitational alcatuit din receptori, coloane verticale, colectoare orizontale.

<u>Organizare de santier</u>

Pentru desfasurarea in bune conditii a lucrarilor de constructii montaj necesare pentru construirea parcarii propuse sunt necesare urmatoarele lucrari / dotari pentru organizarea de santier:

- Bransament energie electrica
- Imprejmuiri zona afectata
- Baraca organizare de santier tip birou cu grupuri sanitare
- Panouri de semnalizare a santierului si semnalizare circulatie auto
- Alte lucrari / dotari necesare.

Detalii constructive

Sistemul structural este format dintr-un singur corp , avand in plan forma dreptunghiulara. Structura va fi din beton armat la nivel de radier, pereti exteriori, plansee, stalpi si grinzi.

Constructia este supraterana.

STRUCTURA:

Structura de rezistenta a imobilului a fost calculata si proiectata in conformitate cu normele si normativele in vigoare. Au fost luate in analiza recomandari si incadrari ale constructiei in acord cu prevederile din normative, iar calculele s-au efectuat in raport cu acestea.

Solutia presupune realizarea unei structuri de rezistenta alcatuita din cadre de beton armat si pereti structurali. Aceasta solutie asigura o buna preluare atât a încărcărilor gravitaționale, cât și a celor orizontale garantând în același timp rigiditate, rezistență și durabilitate. Dispunerea strategică a pereților structurali contribuie la un comportament optim al clădirii în caz de seism, permițând controlul deplasărilor și disiparea eficientă a energiei seismice.

- **Infrastructura** constructiei este alcatuita din radier general cu grosimea de 65 cm ce va avea rolul de a distribui uniform incarcarile structurale catre solul de fundare si va reduce riscul tasarilor diferentiale. Radierul general va fi pozat pe un strat de beton simplu, de clasa C8/10. De asemenea, imbunatatirea terenului de fundare se va face prin intermediul unei perne de loess de 1.50m inaltime conform recomandarilor din studiul geotehnic. Materialul din perna se va compacta in straturi succesive de maxim 30 cm pentru a asigura o densitate optima si o capacitate portanta adecvata.Deasupra radierului general vor fi construiti pereti de 30 cm grosime pana la cota -0.10m a constructiei, iar intre acestia se va executa o umplutura necompactata peste care se toarna un strat de 5 cm de beton simplu C8/10 pana sub placa de la cota -0.10m.

- **Suprastructura** este alcatuita din cadre de beton armat si pereti structurali, care asigura preluarea incarcarilor gravitationale si laterale si transmiterea lor la fundatii. Prin dispunerea corecta a cadrelor din beton armat monolit si prin dimensionarea acestora conform NP007/97 si P100-1/2013 se asigura o rigiditate suficienta a structurii de rezistenta, in masura sa limiteze la valori admisibile deplasarile, asigurand totodata stabilitatea si rezistenta constructiei.

- **Planseele** sunt concepute astfel incat sa asigure efectul de saiba orizontala care distribuie fortele orizontale din seism la toate elementele structurii.

- **Structura de rezistenta** are urmatoarele caracteristici:

  - Pereti cu grosimea de 30 cm;

- Stalpi de dimensiuni 30x50cm, 30x90cm, 30x30cm;
- Grinzi cu dimensiunile 30x55cm, 30x60 cm, 30x50cm si 30x40 cm;
- Placi cu grosimea de 15 ;
- Parapeti din beton si atice de grosime 15 cm;

- **Rampa auto** : panta de 18.00% si grosime de 15 cm.
- **Scara**: realizata din beton armat.
- **Acoperisul** : terasa circulabila, avand un atic perimetral de 15 cm grosime.
- **Inaltime de nivel**: 2.90 m.

Structura de rezistenta a cladirii este alcatuita astfel incat sa participe la preluarea eforturilor orizontale ce apar in planul planseelor cand acestea sunt solicitate de fortele de inertie seismica si sa transmita fortele de inertie (ce apar la nivelul planseelor ca raspuns al cladirii la miscarile seismice), la elementele verticale structurale.

Datorita modului in care a fost dirijata aparitia articulatiile plastice (conform mecanismului de disipare a energiei impus), datorita unor cerinte de ductilitate limitate si a unor rotiri relative de nivel sub limitele impuse de normativul de protectie antiseismica P100-2013 am putut conchide ca structura a fost rezolvata corespunzator.

Structura ce urmează a se realiza pe amplasament, satisface criteriile impuse de normativele în vigoare, sub aspectul celor 3 cerințe esențiale: rezistență, rigiditate și ductilitate;

Detalii constructive – echiparea si dotarea specifica functiunii propuse

I. INSTALAŢII TERMICE

Pentru incalzirea camerelor de pompe, se vor propune doua scenarii, Scenariul 1 instalatii de incalzire compuse din Cazane murale in condensatie, radiatoare di tabla de etel si distributie din tevi de cupru aparant, iar Scenariul 2, incalzirea incaperilor cu convectori electrici.

Descrierea soluţiei propuse

Scenariul 1:

Incălzirea grupurilor sanitare si a camerelor de pompe

Pentru incalzirea spatiilor se propune solutia cu radiatoare din tabla de otel de tip compact, ventil compact.

Prepararea agentului termic necesar incalzirii si al apei calde menajere s-au prevazut centrale murale in condensatie. Evacuarea gazelor arse, precum si admisia aerului necesar arderii, se va realiza prin kituri coaxiale. Incaperile in care se monteaza centralele murale vor fi prevazute cu detector de gaz, iar pe conducta de alimentare cu gaz al apartamentului se va monta obligatoriu electrovana de gaz.

Racordarea la instalatie a corpurilor de incalzire se va face prin imbinari demontabile si in diagonala pentru cele de tip panou, circulatia agentului termic realizandu-se de sus in jos. Conductele de legatura de la centrale la radiatoare vor fi conducte de cupru, pozate aparent. La trecerile conductelor prin ziduri si plansee se vor monta tevi de protectie.

Dimensionarea corpurilor de incalzire s-a facut conform STAS 1797/1-79. La dimensionarea corpurilor de incalzire s-a tinut cont de parametri de lucru ai instalatiei (60/450C) de coeficientii de corectie introdusi de temperatura interioara din diferite incaperi, de pozitia de montaj, de modul de racordare, de marimea acestora.

Corpurile de incalzire se vor amplasa in interiorul incaperilor pe cat posibil in vecinatatea suprafetelor reci, pentru a asigura functionarea lor cu eficienta termica maxima. De asemenea ele se vor corela cu elementele constructiei si cu instalatiile electrice potrivit prevederilor din Normativul I7/2011 pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V curent alternativ si 1500V curent continuu, cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.

Ventilarea grupurilor sanitare

Pentru ventilarea grupurilor sanitare, s-a prevazut o instalatie de exhaustare mecanica cu ventilatoare. S-a prevazut un ventilator comun, care deserveste toate grupurile sanitare. Aerul va fi aspirat cu anemostate circulare de tavan. Aerul va fi condus spre exterior cu ajutorul unor ventilatoare de canal prin tubulatura din tabla zincata, pana in exterior. Actionarea ventilatoarelor se va realiza pe circuitul de iluminat. Aerul de compensare va fi introdus prin grile de transfer montate in usi conform pieselor desenate.

Scenariul 2:

Incălzirea grupurilor sanitare si a camerelor de pompe

Pentru asigurarea confortului in timpul sezonului rece in grupurile sanitare si in camerele de pompe, s-au prevazut convectori electrici conform planurilor.

Convectorii electrici se vor amplasa in interiorul incaperilor pe cat posibil in vecinatatea suprafetelor reci, pentru a asigura functionarea lor cu eficienta termica maxima. De asemenea ele se vor corela cu elementele constructiei si cu instalatiile electrice potrivit prevederilor din Normativul I7/2011 pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice

cu tensiuni pana la 1000V curent alternativ si 1500V curent continuu, cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.

Ventilarea grupurilor sanitare

Pentru ventilarea grupurilor sanitare, s-a prevazut o instalatie de exhaustare mecanica cu ventilatoare. S-a prevazut un ventilator comun, care deserveste toate grupurile sanitare. Aerul va fi aspirat cu anemostate circulare de tavan. Aerul va fi condus spre exterior cu ajutorul unor ventilatoare de canal prin tubulatura din tabla zincata, pana in exterior. Actionarea ventilatoarelor se va realiza pe circuitul de iluminat. Aerul de compensare va fi introdus prin grile de transfer montate in usi conform pieselor desenate.

Concluzii:

In concluzie, pentru incalzirea spatiilor, recomandam Scenariul 2, deoarece solutiile din acst scenariu presupun costuri de investitie si exploatare mai mici decat cele din scenariul 1.

PRINCIPALE CERINTE DE CALITATE ALE INSTALATIILOR

A) Rezistenta mecanica si stabilitate

Instalatiile s-au proiectat in conformitate cu cerintele de calitate privind rezistenta si stabilitatea impuse de zona seismica, de categoria de importanta a imobilului, de amplasarea si pozitionarea acestuia in raport cu vecinatatile si cu retelele de utilitati.

Materialele (conducte, canale si piese speciale de ventilare, fitinguri, armaturi, aparate) si echipamente utilizate corespund domeniilor de presiuni si de temperaturi maxime prevazute in exploatare si sunt adaptate scopului propus.

Conductele, canalele de ventilare, utilajele si echipamentele se vor monta utilizand tehnologii adecvate si se vor fixa pe elementele de constructie astfel incat sa permita dilatarea termica libera, cu solicitari minime, fara a permite insa deplasarea accidentala in afara limitelor admise.

B) Securitatea la incendiu

La amplasarea instalatiilor de incalzire, climatizare si ventilare, s-au respectat prevederile normativelor in vigoare privind distantele fata de alte tipuri de instalatii.

C) Igiena, sanatate si mediu inconjurator

La executia lucrarilor de instalatii se vor lua masuri pentru asigurarea etansarii sistemelor de distributie, prin utilizarea unor materiale si tehnologii adechvate si omologate de legislatia romana.

D) Siguranta si accesibilitate in exploatare

Materialele si si echipamentele din componenta instalatiilor de incalzire, racire si ventilare sunt omologate si au fiabilitate ridicata in exploatare. Echipamentele sunt prevazute cu sisteme de siguranta si de protectie corespunzatoare.

E) Protectia impotriva zgomotului

Dimensionarea instalatiilor s-a facut pentru viteze de circulatie a fluidelor situate intre limitele care nu provoaca zgomote. Echipamentele care contin piese in rotatie (pompe, ventilatoare) au garantata echilibrarea dinamica si vibratii reduse. Aceste echipamente se monteaza pe suporti antivibrantie si se racordeaza la restul instalatiei (conducte, canale de ventilare) prin intermediul racordurilor flexibile. Furnizorii de astfel de echipamente vor indica nivelul de zgomot garantat la 1m de aparat.

F) Economia de energie si izolarea termica

Conductele de apa calda, agent termic, agent frigorific, canale, sunt izolate cu termoizolatie din cauciuc sintetic sub forma de tuburi sau placi, pentru reducerea pierderilor de caldura. Grosimea izolatiei si tipul materialului vor corespunde indicatiilor din caietul de sarcini. Echipamentele prevazute au randamente ridicate, in vederea utilizarii eficiente a energiei termice si electrice.

VERIFICARI SI PROBE

Pentru asigurarea calitatii lucrarilor in conformitate cu prevederile Normativului C56 si legea 10/1995, legea calitatii din 10/1995 cu complectari ulterioare cu legea 177 din 2015, se vor lua urmatoarele masuri obligatorii la executie, inainte de punerea in functiune si in timpul exploatarii astfel:

1. Toate materialele si echipamentele care se vor încorpora in lucrare trebuie sa aiba atestate tehnice, precum si certificate de calitate si garantie;

2. Se vor efectua verificari si probe in timpul executiei pe faze si inainte de punerea in functiune.

Toate materialele si echipamentele pentru instalatiile electrice incorporate in lucrare, vor avea atestate MLPAT si certificate de garantie si de calitate de la furnizori.

La trasarea instalatiilor se va coordona trasarea si executia cu celelalte categorii de instalatii (sanitare, termice, gaz, electrice) si cu partea de constructii.

MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII ŞI PSI

In timpul executiei lucrarilor, cablurile din imediata vecinatate a locurilor de munca vor fi scoase de sub tensiune.

Verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor se va face conform Normativului C 56 şi Regulamentului de recepţie.

Pentru ca in timpul executiei si exploatarii sa nu se produca accidente de munca, incendii se vor respecta Normativele si STAS in vigoare, prevederile din actele normative, legi si HG (mentionate in parte in capitolul 1).

II. INSTALAŢII ELECTRICE

SOLUŢIILE PROIECTULUI

Alimentarea cu energie electrică a investitiei, din reţeaua furnizorului se va realiza conform avizului de racord eliberat de S.C. Electrica la cererea beneficiarului.

Racordul electric se va realiza prin intermediul unui bloc de masura si protectie trifazat amplasat în exterior.

Din blocul de masura si protectie trifazat (BMPT) se alimentează tabloul electric general (TEG), iar din tabloul electric TEG se alimentează tablourile electrice secundare de la fiercare nivel.

Proiectul stabileşte soluţiile tehnice şi condiţiile de realizare a instalaţiilor electrice interioare în clădirea ce urmează a se reabilita, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Reţeaua de distribuţie interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecţie distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Coloanele de alimentare a tabloului electric general se va executa în cablu de cupru armat instalat subteran în şanţ amenajat. Pozarea cablului se va realiza la adancimea de 0.8 m, pe pat de nisip de 10 cm, iar peste cablu se prevede banda avertizoare.

Contorizarea se va realiza la nivelul blocului de masura si protectie trifazat.

In urma analizarii incaperilor investitiei s-au stabilit urmatoarele grade de protectie in functie de destinatia incaperilor:

	Tempe ratura	Apa	Corpuri solide	Agent Coroziv	Soc	Compe Tenta	Con tacte	Eva cuare	Mate riale	Grd. Min Protecti e
Grupuri sanitare	AA4	AD1; 2	AE1	AF1	AG1	BA1	BC3	BD1	BE1	IP 211

Spatiu servicii	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP 201
Spatii tehnice	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP 201
Parcare	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP 201

SCENARIILE TEHNICO-ECONOMICE PENTRU INSTALAȚII DE ILUMINAT

a) Scenarii propuse

Scenariul1:
În scenariul 1 se propune utilizarea becurilor incandescente pentru iluminat.

Avantaje / Dezavantaje

- Cost inițial redus al becurilor;
- Oferă o lumină caldă, plăcută vizual;
- Durată de viață redusă, necesitând înlocuiri frecvente;
- Consum mare de energie electrică;
- Impact negativ asupra eficienței energetice a clădirii.

Scenariul2:
În scenariul 2 se propune utilizarea becurilor LED pentru iluminat.

Avantaje / Dezavantaje

- Cost inițial mai mare al becurilor, dar amortizat prin consum redus;
- Consum energetic scăzut, contribuind la eficiența energetică a clădirii;
- Durată de viață semnificativ mai mare comparativ cu becurile incandescente;
- Gamă variată de temperaturi de culoare și niveluri de luminozitate;
- Necesită surse de alimentare compatibile pentru anumite modele.

b) Scenariul recomandat de către elaborator

În urma analizării variantelor alternative, din punct de vedere tehnic, economic și ecologic, s-a optat pentru varianta utilizării becurilor LED.

Pentru evaluarea alternativelor optime de realizare a obiectivului de investiție propus, s-au analizat scenarii posibile sub următoarele aspecte:

Tehnico-economice: costuri inițiale și de exploatare, eficiență energetică;

Economico-financiare: rentabilitatea pe termen lung și amortizarea investiției;

Legislative: conformitate cu reglementările privind eficiența energetică;

Sociale, culturale și de mediu: reducerea consumului de energie și impactului asupra mediului, sustenabilitatea soluției adoptate.

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ ŞI DISTRIBUŢIA

Protecţia contra şocurilor electrice se realizează prin legare la conductor de protecţie. Tabloul electric se va lega la priza de pământ artificială prin intermediul conductorului de protecţie. Pentru mărirea protecţiei contra şocurilor electrice, întrerupătorul general din tabloul electric va fi prevăzut cu o protecţie prin deconectare automată la curenţi de defect (întrerupător diferenţial), cu declanşare la curenţi de defect de 300 mA.

Receptoarele de energie electrica constau din : iluminat artificial, alimentarea circuitelor de prize, alimentarea sistemelor de distributie curenti slabi , ventilare(ventilatoare desfumare si ventilatoare de presurizare), grup pompare hidrnati interiori, degivrare receptori colectare apa (sifoane de pardoseala) si convectori electrici.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului.

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP 54 , cu usa plina sau transparenta ,si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generale a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tablourile generale , conform articolului 5.3.4.5.2.5 din NP-I7 / 2011.

De la tabloul general, energia electrica se distribuie la tablourile secundare distincte, prin coloane din cabluri cu conductoare de Cu, tip CYYF cu intarziere la propagarea flacari.

ALIMENTAREA DE REZERVĂ CU ENERGIE ELECTRICĂ

Pentru a asigura continuitatea alimentarii cu energie electrica a receptoarelor vitale (conform cu prevederile art. 7.22 din Normativul I7/2011) se va monta un grup electrogen trifazat cu pornire automata la disparitia tensiunii retelei normale de alimentare de 150kVA. Acesta va fi amplasat in exterior si va fi de tip compact complet pregătit pentru intervenţie: cu rezervor de combustibil înglobat, exhaustor pentru ventilaţia grupului, încărcător pentru baterie, baterie de acumulatoare, cablurile de legătura necesare, ţeavă de eşapament, tabloul grupului cu elementele de automatizare necesare pentru pornire automată în caz de cădere de tensiune de la reţea, supraveghere, comandă şi întreruptor automat de linie.

Trecerea de pe sursa de bază pe sursa de rezervă se va realiza automat prin AAR in max. 15sec.

Grupul electrogen va fi dotat cu un rezervor propriu de combustibil, pentru autonomie de 8 ore.

Receptoarele electrice vitale sunt considerate:

- sistemul de detectie si avertizare incendiu;
- tabloul electric camera pompe
- tablou electric desfumare
- sistemele de securitate (supreveghere video);
- cablu de semnalizare pentru pornirea generatorului.

Trecerea de pe alimentarea normala pe cea de rezerva se face prin intermediul unui AAR.

ALIMENTAREA RECEPTOARELOR CU ROL DE SIGURANTA LA FOC

În conformitate cu prevederile art. 7.22.1 din Normativul I7/2011 alimentarea cu energie electrică a tablourilor electrice aferente grupurilor de pompare hidranti se va asigura pe două căi de alimentare, astfel:

- sursa de alimentare de bază racordată la un post de transformare al sistemului energetic naţional
- sursa de rezervă: grup electrogen de intervenţie cu intrare automată în funcţiune. .

Cablurile se vor monta aparent în tuburi de protectie HFT sau în jgheaburi metalice pline cu capac rezistente la foc E90.

Se vor monta presetupe pe cabluri la intrarea acestora în jgheaburi pentru protecţia şi etanşeitatea acestora.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi vor fi menţionate în breviarul de calcul.

Cablurile pentru receptorii cu rol de rezistenta la foc se vor monta in jgheaburile metalice dedicate pentru receptorii cu rol de siguranta la foc, sau aparent, prinse cu elemente rezistente la foc E90. Ele nu se vor poza in jgheaburile metalice pentru receptorii normali.

SOLUŢIA DE DISTRIBUTIE A ENERGIEI ELECTRICE

Distributia energiei electrice la tablouri se va realiza cu cabluri cu conductoare de cupru, tip CYYF, montate in jgheaburi metalice perforate, pozate aparent de tavan. Toate jgheaburile metalice se vor lega la conductorul de protecţie PE.

Toate golurile traversărilor jgheaburilor metalice dintr-un compartiment de incendiu în altul se vor închide cu spume antifoc.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi sunt menţionate în breviarul de calcul.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului .

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP54 , cu usa plina sau transparenta si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generala a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tabloul general, conform articolului 5.3.4.5.2.5 din I7-2011.

INSTALATIA DE ILUMINAT

Instalatia de iluminat interior, este realizata cu corpuri de iluminat echipate cu lampi led, dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza respectandu-se indicatiile din caietul de sarcini cat si prevederile legale cuprinse in cadrul Normativului NP-061/02.

S-a ales un sistem de iluminat adecvat , in care fluxul luminos se distribuie practic uniform, si, asigura un climat de confort vizual.

Nivelurile de iluminare au fost calculate conform cerintelor beneficiarului exprimate in caietul de sarcini, coroborate cu valorile indicate in normativul NP 061/2002.

Casa scarii, spatii tehnice, grupuri sanitare	200 lx
Circulatie publica, coridoare	100 lx
Parcare auto	75 lx
Emergency light :	Conform NP-

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incit sa insumeze o putere totala de maxim 1,2 kW si se vor executa cu cabluri cu conductoare de Cu , tip CYYF

trase in tuburi de PVC ingropate in tencuiala unde este cazul, la care se vor racorda corpurile de iluminat.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

Aparatele de conectare (intrerupatoare, comutatoare) se vor monta la inaltimea de 1,0 m de la nivelul pardoselii finite. Pe orizontala se va pastra un spatiu de 3 cm de la marginea tocului usilor la marginea aparatului. In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Aparatele de conectare din spatiile tehnice vor fi etanse IP 65 si se vor monta la inaltimea de 1,2 m de la nivelul pardoselii finite.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intrerupatoare automate prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie automata la curenti de defect, conform shemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributia agentului termic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de incalzire.

De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine inadiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

ILUMINAT DE SIGURANTA

Iluminat de securitate pentru evacuare.

S-a prevazut iluminat de securitate pentru evacuare conform Normativului I7-2011, art. 7.23.7. Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat, langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau a unui echipament de siguranta.

Corpurile de iluminat de siguranță pentru evacuare vor fi cu funcționare permanentă, timp de comutare mai mic de 5s și vor fi instalate conform art. 7.23.7.2 din NormativulI7 din

2011 în apropierea fiecărei uși de ieșire și în locurile în care este necesară semnalizarea unui potențial pericol sau amplasarea echipamentelor de siguranță, după cum urmează:

- Lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;
- Alături de orice altă schimbare de nivel;
- La fiecare uşă de ieşire destinată a fi folosită în caz de urgenţă;
- La panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- La fiecare schimbare de direcţie;
- În afară şi lângă fiecare ieşire din clădire;
- Lângă fiecare post de prim ajutor;
- Lângă fiecare echipament de stingere a incendiilor (stingătoare) și fiecare punct de alarmă (declanșatoare manuale de alarmă incendiu), panouri repetitoare și/sau de control al incendiului;

„Aproape" este considerată a fi mai mică de 2 m măsurată pe orizontală.

De-a lungul căilor de evacuare distanța dintre corpurile de iluminat de evacuare trebuie să fie de maximum 15m.

Corpurile de iluminat de siguranţă pentru evacuarea din clădire sunt corpuri de iluminat special concepute, cu un grad de protecţie la intrare corespunzător locului de instalare, inscripţionate cu marcaje (pentru direcţia pe calea de evacuare) şi nemarcate montate exterior deasupra evacuării.

Căile de evacuare vor fi marcate cu indicatoare de siguranță (indicatoare luminoase, după caz) conform HGR 971/2006 și SR ISO 3864-1,2,3 / 2009.

Direcțiile în care trebuie să se deplaseze utilizatorii clădirilor, în vederea evacuării în caz de incendiu, vor fi marcate cu indicatoare inscripționate cu sensul de mers, corespunzătoare cerințelor art. 2.6.72 și 2.6.73 din NormativulP 118-99 și art. 7.23.3.2. din Regulamentul NP I7 din 2011.

Nivelul de iluminare pentru iluminatul de securitate pentru evacuare din clădire a fost stabilit conform SR EN 1838.

Iluminat de siguranta pentru marcare hidranti incendiu:

Conform art. 7.23.11 din NP I7-2011 va fi asigurat de corpurile de iluminat de siguranta cu acumulatori inclusi si autonomie de functionare de cel putin 1h , alimentate din circuitele de iluminat normal. Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcarii hidrantilor interiori de incendiu se amplaseaza in afara hidrantului(alaturi sau deasupra) la maximum 2 m.

Iluminat de securitate pentru interventi:

S-a prevazut iluminat de securitate pentru interventi Conform Normativului I7/11, art. 7.23.6. Corpurile de iluminat pentru interventie trebuie integrate in iluminatul normal al spatiilor respective, dar trebuie sa le asigure punerea in functiune la intreruperea iluminatului normal in timpul prevazut in tabelelul 7.23.1.

Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de securitate impotriva panicii:

S-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii conform Normativului I7/11, art. 7.23.9. Avand in vedere ca spatii depasesc suprafata de 60 m, s-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii. Acesta se prevede cu comanda automata si manuala de punere in functiune dupa caderea iluminatului normal.

Corpurile de iluminat care au rol de securitare impotriva panicii se vor integra in iluminatul normal al spatiilor. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului:

Instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului s-a prevazut in urmatoarele incaperi: grup electrogen, centrala de semnalizare incendiu, tablou electric general.

Toate cablurile pentru iluminatul de siguranta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii tip CYYF. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 3 h.

SUBSISTEMUL DE SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 la HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit dintr-un NVR, camere video, un UPS, respectiv un rack pentru distributia circuitelor.

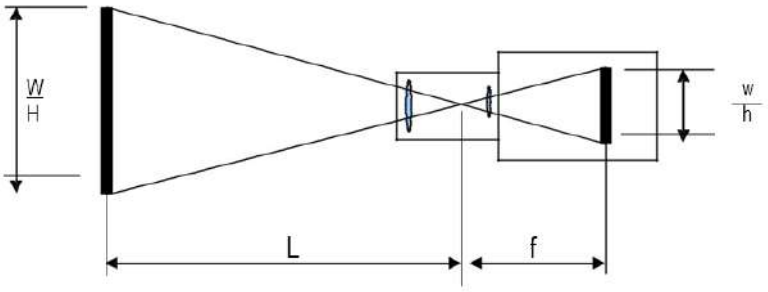
Imaginile preluate permit observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale stabilite in analiza de risc.

Camerele au fost montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate sunt afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

Tinand cont de relatiile dintre distanta focala a lentilelor si cadrul pe care vrem sa-l urmarim, avem marimile:



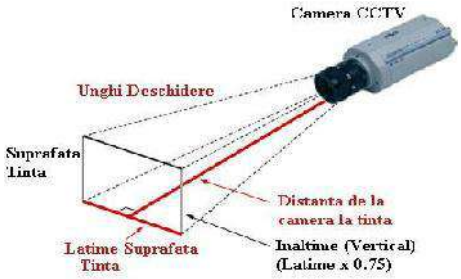
unde:

W = latimea obiectului

H = inaltimea obiectului

w = latimea formatului camerei

h = inaltimea formatului



1/2 format = 6,4mm

1/3 format = 4,8mm

1/4 format = 3,6mm

1/2 format = 4,8mm

1/3 format = 3,6mm

1/4 format = 2,7mm

f = distanta focala

L = distanta pana la obiect

Avand in vedere relatia de calcul:

w/W = h/H = f/L

pentru o anume valoare a distantei focale, avem urmatoarele date:

Distanta focala	2.8mm	4mm	6mm	8mm	12mm
Apertura	f2	f2	f2	f2	f2
Camp vizual orizontal (grade)	101.19	76.16	51.38	42	28.16
Distanta minima la obiect	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m
Montura	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”

La dispunerea camerelor se va tine cont de caracteristicile camerelor video precum si de modul de functionare a acestora, astfel:

- inaltime intre 2 si 3 metri;
- pozitie optima care sa permita vizualizarea fetei clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia împotriva socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se va monta o bară de egalizare a potenţialelor BEP din cupru, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăznet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie legat la pamant alimentate în sistem L-N-PE. La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice, instalaţia de curenţi slabi, instalaţia

electrică (prin dispozitiv de protecţie la supratensiuni montat în tabloul electric general). Conductoare de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1m), pentru coloane de gaz (când S<3m) şi pentru antene (când S<10m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica rezistenta de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta , conform art. 4.1.3./I7, s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe, confrom art. 4.1.2/I7.

JGHEABURI METALICE

Se vor realiza urmatoarele categorii de trasee de jgheaburi metalice:

- trasee orizontale pentru distributie – alimentari tablouri electrice. In acest scop se vor utiliza poduri de cabluri tip „plasa”, fabricatie Cablofil sau similar, cu dimensiuni corespunzatoare numarului si diametrului cablurilor pentru fiecare portiune de traseu. Podurile se vor monta suspendat cu tije de elementele de constructie in degajari speciale realizate in plafonul fals. La trecerile prin pereti rezistenti la foc se vor realiza protectii conform detalii P118.

- trasee verticale pentru distributie. Acestea se vor realiza in spatiile in care se amplaseaza tablourile electrice, utilizandu-se poduri de cabluri tip „plasa”.
- trasee orizontale pentru cabluri de curenti tari in plafon fals. Acestea vor fi de tip „plasa” si se vor poza suspendat de elementele de constructie . Aceste poduri se vor folosi pentru pozarea cablurilor de prize si pentru cablurile instalatiei de iluminat si ale unitatilor interioare de aer conditionat.
- trasee verticale pentru cabluri de voce-date si transmisiuni.. Dupa pozarea cablurilor se vor realiza etansari conform P118.
- trasee orizontale pentru cabluri de de voce-date si transmisiuni. Acestea se vor realiza in plafonul fals.

In executie se vor respecta distantele impuse de norme intre diferitele categorii de cabluri.

PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia contra socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se vor monta bare de egalizare a potenţialelor BEP din cupru atat pentru tabloul electric general cat si pentru fiecare tablou electric secundar, statiile de alimentare, lifturi si ventilatoarele de presurizare, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzute cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general si tablourilor secundare
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăsnet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie la neutrul alimentarii legat la pamant . La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice (prin dispozitive de protecţie la supratensiuni). Conductoarele de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1 m), pentru coloane de gaz (când S<3 m) şi pentru antene (când S<10 m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice.)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica impedanţa de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin **atingere indirecta** s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva **atingerilor directe.**

PRIZA DE PAMANT

Priza de pamant prevazuta este naturala, inglobata in structura cladirii si este realizat cu conductor OLZn 40 mm, utilizandu-se structurile suport pentru stalpii metalici si armaturile montate in radierul cladirii unite intre ele cu conductor de otel beton.

Toate partile metalice din cladire - tevi, jgheaburi, grinzi, profile - vor fi conectate la priza de pamant prin legaturi de echipotentializare.

La priza de pământ se vor lega prin conductorul de protectie PE toate elementele metalice ale clădirii, fundaţia, instalaţia de paratrâsnet, tabloul electric general. La executarea instalaţiei se vor respecta cu strictețe măsurile prevăzute în Normativ I7-11 cap.6. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie.

INSTALAŢIA DE PARATRĂSNET

Conform evaluarilor facute pe baza normativului I7/ 2011, cladirea necesită un nivel de protecţie gradul intarit I. Pentru aceasa s-a optat pentru realizarea unei instalatii de paratraznet cu dispozitiv PDA, cu montare pe un catarg deasupra acoperisului avand conductoarele de coborare conectate la priza de pamant a cladirii. Avand in vedere marimea cladirii se va monta in paralel cu cea mai inalta parte a cladirii pe o tija de 2 metri inaltime un dispozitiv de captare echipat cu PDA tip Prevectron sau echivalent cu avans de amorsare

de 60 microsecunde si o raza de protectie de 31m. Valoarea rezistenţei de dispersie a prizei de pământ va fi sub 1 Ω. Instalaţia de paratrăsnet se va lega la priza de pământ prin intermediul a doua piese de separatie. Fiecare coborâre va fi prevăzută cu piese de separatie.

SIGURANŢA ŞI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7/2011 si legea 319/06. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie. Aparatajul electric şi corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de soc electric. Este interzis a se pune sub tensiune instalaţia neverificată sau provizorie. Pentru executarea lucrărilor la înălţime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

MASURI PSI

Instalaţia va fi executată conform normativului I7/2011. Nu au fost folosite materiale combustibile. Nu se va lucra cu instalatia protejata cu intrerupatoare improvizate. La nevoie întreaga instalaţie se poate deconecta. Se prevăd stingătoare cu praf pentru tablouri. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecţiei (la suprasarcină şi la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare şi operatorii autorizaţi vor fi instruiţi asupra măsurilor de prevenire şi combatere a incendiilor în condiţiile concrete ale locului de muncă. In cazul izbucnirii unui incendiu la instalaţia electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luându-se măsuri de localizare şi stingere a acestuia.

DISPOZIŢII FINALE

Lucrările de execuţie la instalaţia electrică vor fi efectuate numai de către electricieni autorizaţi minim gradul II. În conformitate cu Legea 10/95 şi cu HG925/95 beneficiarului îi revine responsabilitatea verificării proiectului la exigenţa Ie (a, b, c, d, e, f, g).

INSTALATII SANITARE

SOLUŢIILE PROIECTULUI

INSTALATII DE CANALIZARE A APEI PLUVIALE

Proiectul de fata trateaza urmatoarele tipuri de instalatii sanitare:

-instalatii de alimentare cu apa rece si calda;

-instalatii de canalizare menajera;

-instalatii de canalizare a apelor meteorice;

-instalatii stingere incendiu;

Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiţii pot fi atinse

Scenarii propuse

Scenariul 1:

În scenariul 1 se propune prepararea apei calde menajera centralizat.

Avantaje / Dezavantaje

- Necesita o incapere pentru boiler.
- Trasee de conducte mari
- Datorita distantelor mari dintre consumatori este necesara recircularea apei calde menajere(conducta, pompa, pierdere de caldura pe conducta).
- In cazul unei avarii trebuie intrerupta alimentarea cu apa calda la toti consumatorii.

Scenariul 2:

În scenariul 2 se propune prepararea apei calde menajera local cu boilere electrice

Avantaje / Dezavantaje

- Trasee de conducte scurte fapt care conduce la costuri mai mici.
- In caz de avarie doar grupul sanitar in care aparare avaria este influentat restul pot sa functioneze.
- Nu este necesara recircularea apei calde menajera fapt care conduce la costuri mai mici.
- Trebuie mascate fiind amplasate in grupurile sanitare.

Scenariul recomandat de către elaborator

În urma analizării variantelor alternative, din punct de vedere tehnic, economic şi social, s-a optat pentru varianta de prepararea apei calde menajera local cu boilere electrice.
Pentru evaluarea alternativelor optime de realizare a obiectivului de investiţie propus, s-au analizat scenarii posibile sub următoarele aspecte:

- tehnico-economice

- economico-financiare
- legislative
- sociale, culturale si de mediu.

Instalatii de alimentare cu apa rece si cald

Pentru alimentarea cu apă de consum se vor folosi numai surse a caror apă indeplineşte conditiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 si 3. Nu s-au prevazut surse de apa nepotabila si nici solutii de folosire a acesteia. În clădire au fost prevăzute urmatoarele obiecte sanitare si accesorii: vase de closet cu rezervor montat la semiinaltime, lavoare si pisoare. Distantele minime de amplasare, precum si cotele de montaj ale obiectelor sanitare vor fi cele indicate in STAS 1504.

Apa rece se va asigura de la reteaua de apa publica.

Apa calda de consum va fi asigurata cu ajutorul boilerelor electrice cu capacitatea 10l-30l, prevazute in grupurile sanitare.

Reţeaua de alimentare cu apă caldă şi rece din interiorul băilor se va realiza din ţeava de polipropilenă cu insertie de fibra compozita şi se va poza ingropat în şapă şi pereti si se vor izola cu izolatie de 9mm.

Distributia apei reci si apei calde de consum se va realiza ramificat pentru obiectele sanitare, conductele de distributie a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distributie a apei calde si vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de constructie prin intermediul unor bratari de dimensiunea tronsonului calibrat. Conductele de apa care sunt montate in spatii cu pericol de inghet se vor prevedea cu fir incalzitor.

Adâncimea de pozare a reţelei exterioară de alimentare cu apa se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a conductelor de apa la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de canalizare, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

S-au prevazut armaturi de inchidere si reglaj:

- pe conducta de alimentare cu apa rece la intrarea in cladire

- pe conductele de legatura a obiectelor sanitare.

Dimensionarea instalatiilor

Diametrele conductelor de apa rece si apa calda menajera s-au determinat in functie de suma echivalentilor, comform I9-2022, iar in cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au avut in vedere si particularitatile constructive ale obiectelor sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Portiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 1‰ in sensul curgerii pentru a permite golirea intalatiei. Dilatarea conductelor de apa calda de consum vor fi preluate pe cat posibil natural, prin schimbari de directie ale traseului, preferandu-se forma de L .

Instalatii de canalizare ape uzate menajere

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor".La realizarea instalatiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza tevi din PP pe coloane si pe conductele din grupurile sanitare respectiv tevi din PVC-KG pentru conductele din parking si cele pentru reteaua exterioara.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse prin intermediul caminelor de canalizare la reteaua de canalizare exterioara existenta. La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a tinut seama de recomandarile Normativului I9-2015. Astfel s-a asigurat conductelor o panta continua, care sa permita scurgerea apelor uzate prin gravitatie, respectandu-se gradul de umplere maxim admis de 0,65.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legatura a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din conditiile functionale si constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din conditii constructive si hidraulice comform Normativului I9-2022.

Pentru evacuarea apelor de pe suprafetele pardoselilor, din grupurile sanitare s-au prevazut sifoane de pardoseala cu garda hidraulica care vor fi canalizate mai departe spre coloanele de evacuare ape uzate menajere. Coloanele de ventilatie s-au prevazut in continuarea coloanelor de scurgere, ele adoptandu-se astfel incat sa aiba diametrul cu o dimensiune mai mic decat al coloanei de scurgere in prelungirea careia se monteaza, insa nu mai mic de 50 mm.Pe coloanele de ventilatie s-au prevazut piesa de capat, pe coloanele de scurgere piesele de curatire se vor monta la 0.6 m fata de suprafata finita a pardoselii.

Reţeaua de canalizare menajeră proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

Instalatii de canalizare ape pluviale

Preluarea şi evacuarea apelor pluviale de pe acoperişul clădirii se va realiza printr-un sistem gravitational. Apele pluviale vor fi preluate prin intermediul rigolelor montate conform planurilor de arhitectura.

Apele astfel colectate vor fi transportate spre separatoare de hidrocarburi prin conducte de PVC-KG.

Reţeaua de canalizare pluviala proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

Instalatii de stins incendiu

Hidrantii exteriori

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea necesita instalatie de hidranti exteriori.

Conform anexa 7 debitul de apa pentru stingerea din exterior a unui incendiu este de 10 l/s. Timpul teoretic de functionare este de 3 ore. Stingerea din exterior se va realiza cu ajutorul hidrantilor existenti la mai putin de 200 metri de cladire.

Hidrantii interiori

Conform P118/2-2013 modificat prin ORDIN 6026/2018 si NP 127:2009 ,

Conform P118/2-2013 completat prin ordin 6026/2018 art. 4.1 paragraf o) sunt obligatorii instalatii de hidranti interior. Volumul este peste 5000mc iar conform Anexa 3 este nevoie de 2 jeturi in functiune simultana, debit 4.2 l/s, timp de functionare 30 de minute

Debitul si presiunea necesara functionarii hidrantilor interiori se vor asigura cu ajutorul unui grup de pompare format din 2 pompe identice (1xpompa activa + 1xpompa de rezerva si o pompa pilot), rezerva de incendiu va avea volumul util de 7.56mc utili.

Coloana uscata

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea va fi echipata cu coloana uscata.

Dispozitii finale

In executie se vor respecta indicatiile cu privire la tehnologia de executie, modul de depozitare si manipulare a materialelor, precum si normele de protectie a muncii cuprinse in:

- Normativ I9-2015 – proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;
- Normativ C56 – pentru verificarea calitatii si receptiei lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- Legea nr.10 – 1995 privind calitatea in constructii;
- Legea 306/2006 privind protectia si securitatea muncii

<u>Refacere accese si suprafete carosabile</u>

In urma lucrarilor realizate sunt necesare urmatoarele lucrari de refacere a infrastructurii carosabile:

- Se vor reface zonele afectate de constructia parcarii, atat in zona de realizare a fundatiilor cat si perimetral.
- Se vor reface aleile carosabile si pietonale afectate din jurul amplasamentului
- Se vor realiza alei pietonale si carosabile interioare
- Se vor realiza zone de spatii verzi

- Se vor realiza parcari la sol

III.03 Costurile estimative ale investitiei

Detalierea costurilor de investitie se regasesc in urmatoarele anexe:

Anexa nr.01 – Deviz general varianta 01

Anexa nr.02 – Deviz general varianta 02

III.04 Studii de specialitate

Studiu topografic - anexat

Studiu geotehnic - anexat

III.05 Grafice orientative de realizare a investitiei

Grafic de executie a investitiei – anexat

Capitolul IV - Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico-economic propus

IV.01 Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta:

Situatia precara in care se gaseste Municipiul Constanta privind numarul locurilor de parcare, creata de dezvoltarea exploziva a parcului auto din ultimi ani, obliga autoritatile locale in gasirea de solutii viabile pentru dezvoltarea numarului locurilor de parcare. Proiectul isi propune realizarea unei parcari care sa poata mari capacitatea actualei parcari la sol.

Scenariul de referinta este urmatorul:

Parcarea propusa are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 180 locuri de parcare, din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada din tabla perforata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

IV.02 Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia:

Nu este cazul

IV.03 Situatia utilitatilor si analiza de consum:

- necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz;

Conductele de canalizare existente in zona se vor reloca in conformitate cu avizul emis de catre Compania de Apa. Conform avizului sapaturile se vor executa manual. Relocarea conductelor se va face de catre o firma autorizata de catre compania de apa.

Liniile electrice care traverseaza zona se vor reloca in conformitate cu prescriptiile emise de catre Retele electrice Dobrogea. Relocarea se va face de catre o firma autorizata

- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

- Energie electrica: Bransamentul pentru instalatia electrica se va realiza conform avizului de la E-distributie Dobrogea. Bransamentele pentru instalatii de curenti slabi se vor realiza conform Avizelor de la Furnizorii de servicii.
- Racord la reteaua de telecomunicatii: se va stabili impreuna cu beneficiarul lucrarii operatorul de telecomunicatii stabilit la care se va conecta investitia. Conexiunea de date este necesara pentru transmiterea datelor pentru sistemul CCTV si control acces.
- Racord la reteaua de canalizare a apelor pluviale: Apele menajere si cele pluviale colectate vor ajunge intr-un camin de racord aflat la limita de proprietate. Apele provenite de pe acoperis sunt considerate conventional curate, deci nu necesita tartare inainte de deversarea in reteaua publica stradala. Apele pluviale se vor deversa in reteaua de pluviala din zona, iar cele menajere in reteaua de canalizare menajera aflata in apropierea amplasamentul studiat. Bransamentele de apa canal se vor executa de catre o firma autorizata de catre compania de apa.

IV.04 Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

Problema numarului locurilor de parcare din Municipiul Constanta privind numarul locurilor de parcare, creata de dezvoltarea exploziva a parcului auto din ultimi ani, obliga autoritatile locale in gasirea de solutii viabile pentru dezvoltarea numarului locurilor de parcare. Proiectul isi propune realizarea unei parcari automatizate care sa poata mari capacitatea actualei parcari construite la sol. Realizarea unei facilitati cu 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane pe amplasamentul propus este o solutie pentru fluidizarea si decongestionarea zonei de amplasament.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

Pe durata de executie a obiectivului de investitie de 18 luni se estimeaza o medie de 20 locuri de munca – personal calificat in constructii si ingineri de coordonare si management de proiect.

In faza de operare nu este nevoie de personal de operare. Intrarea in incinta parcarii se va face cu ajutorul unei bariere de acces, mentenanta sistemului de parcare facandu-se externalizat, in baza unui contract de service-mentenanta.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

Pe durata executiei investitiei se vor respecta toate normele in vigoare de protectie a mediului. Deseurile rezultate vor fi reciclate, sau vor fi transportate in locuri special amenajate.

Pe amplasament va fi construit un punct gospodaresc de colectare temporara a deseurilor. Gestionarea tuturor deseurilor va fi realizata atat in perioada de executie, cat si in perioada de exploatare de firme specializate.

Atat pe parcursul executiei, cat si dupa terminarea acesteia, mediul inconjurator nu va fi afectat in nici un fel. Prin respectarea normelor, impactul asupra mediului va fi minim.

Nu exista pericol de poluare sau deversare a apelor menajere. Acestea vor fi evacuate gravitational de pe amplasament, spre santurile de colectare a lor din zona amplasamentului.

Investitia nu are impact asupra biodiversitatii si nici nu este situata in interiorul, sau in apropierea vreunui sit protejat.

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.

Investitia propusa nu genereaza impact asupra mediului, nici in faza de executie si nici in faza de exploatare, dat fiind sistematizarea zonala si pozitia geografica a terenului.

IV.05 Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii:

Conform P.U.G. aprobat prin H.C.L. nr. 653/1999 cu prelungire prin H.C.L. nr. 429/2019 si detaliat prin H.C.L. nr. 386/2019.

IV.06 Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara:

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanta financiara a proiectului pe parcursul perioadei de referinta, in vederea stabilirii celui mai potrivit sistem de finantare. Analiza financiara urmareste sa demonstreze daca proiectul este autosustenabil pe perioada de viata a obiectivului investitional si sa estimeze contributia proiectului in generarea de venituri suplimentare.

Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie se va efectua in conformitate cu instructiunile din :

- HOTARAREA nr. 907/2016 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice;
- Ghid National pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor finantate din instrumentele structurale;
- Ghidul pentru analiza cost – beneficiu a proiectelor de investitii Fondul European pentru Dezvoltare Regionala, Fondul de Coeziune si ISPA;
- Documentul de lucru nr. 4 – Orientari privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu- publicat de Comisia Europeana;
- Informatiile puse la dispozitie de Institutului National de Statistica si Comisia Nationala de Prognoza;

Perioada de referinta

Perioada de referinta, respectiv numarul maxim de ani pentru care se furnizeaza previziuni – este de 25 ani incluzand si perioada implementarii proiectului.

La acesti ani de previziune se adauga perioada de organizare a procedurilor de atribuire a lucrarilor de executie.

In determinarea duratei de implementare a proiectului s-a tinut cont de parametri ce pot avea un impact major asupra micro-climatului regional si implicit asupra economiei nationale:

- Alocarea resurselor materiale, financiare si umane in cadrul proiectului pentru asigurarea transferului de cunostinte si asumarea responsabilitatilor pe perioada de pregatire si implementare a acestuia
- Obtinerea permiselor si tuturor autorizatiilor necesare
- Organizarea licitatiilor pentru atribuirea contractelor de constructie si supervizare de santier
- Aranjamentele financiare pentru finantarea intregului proiect si suportul legislativ si politic aferent
- Disponibilitatea capitalurilor utilizate pentru proiect
- Scenariile de evolutie macro-economica si influentele posibile din partea pietelor de capitaluri si resurse

Disponibilitatea si capacitatea tehnica si financiara a antreprenorilor ce vor fi angajati pentru lucrari.

Tabel 1.1 Proiectii indicatori macroeconomici

Proiectii indicatori macroeconomici conform studii realizate de Comisia Nationala de Prognoza	Anii								
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Dinamica inflatiei (%)	-0,50%	1,80%	2,50%	2,30%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%
Evolutia PIB	3,40%	4,10%	4,20%	4,50%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%
Curs de schimb eur/ron	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45
Venit salarial mediu net	408,31	436,71	462,44	488,64	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00
Ponderea venitului salarial net in cel brut	72,80%	72,76%	72,69%	72,61%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%
Venit salarial mediu brut (Eur)	560,90	600,23	636,20	672,95	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00

Tabel 1.2 Proiectii indicatori macroeconomici Continuare

Proiectii indicatori macroeconomici conform studii realizate de Comisia Nationala de Prognoza	Anii							
	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Dinamica inflatiei (%)	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%
Evolutia PIB	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%
Curs de schimb eur/ron	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45
Venit salarial mediu net	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00
Ponderea venitului salarial net in cel brut	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%
Venit salarial mediu brut (Eur)	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00

Analiza financiara colecteaza fluxurile financiare ale investitiei descompuse la nivelul investitiei totale, costurile si veniturile aferente exploatarii, sursele de finantare, analiza fluxului de numerar (calcularea indicatorilor financiari) si sustenabilitatea financiara.

Determinarea cheltuielilor de investitie

In conformitate cu Devizul General :

Valoarea totala a proiectului= 31,737,946.23 lei din care:

Valoarea fara TVA= 26,700,617.04 lei

Valoare TVA Ron= 5,037,459.59 lei

Tabel 2 Determinarea cheltuielilor de investitie

Nr. Crt.	Categorii	An							
		1	2	3	19	20	21	24	25
1	Ch pentru obtinerea si amenajarea terenului	1,015,302	0	0	0	0	0	0	0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	270,964	0	0	0	0	0	0	0
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	1,102,827	203,566	0	0	0	0	0	0
4	Cheltuieli pentru investitia de baza	17,130,865	2,856,144	0	0	0	0	0	0
5	Alte cheltuieli	7,818,962	1,339,316	0	0	0	0	0	0
7	**Costuri investitii -total**	**27,338,920**	**4,399,026**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
8	Numerar	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Clienti	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Stocuri	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Datorii curente	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Fond de rulment(8+9+10-11)	0	0	0	0	0	0	0	0
13	**Variatia fondului de rulment**	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Inlocuirea echipamentului cu durata scurta de viata			0	0	0	0	0	0
15	Valoare reziduala	0	0	0	0	-16,349,694	0	0	-10,188,466
16	**Alte articole de investitii**	0	0	0	0	-16,349,694	0	0	-10,188,466
17	**Costurile totale ale investitiei**	**27,338,920**	**4,399,026**	**0**	**0**	**-16,349,694**	**0**	**0**	-10,188,466

Estimarea cheltuielilor de operare

Evolutia prezumata a costurilor de operare s-a facut la nivelul anul 2025, actualizate la nivelul fiecarui an de operare cu rata inflatiei, dupa cum sunt prezentate mai jos:

Detalierea pe categorii a costurilor operationale pentru anul 2025:

1. Intretinere generala ~ 28.374 lei/an

Costuri recurente pentru menținerea funcțională a infrastructurii.

Inspecții lunare ale structurii și elementelor metalice;

Verificarea rosturilor, scurgerilor, elementelor de etanșare;

Revopsire anuală a elementelor de semnalizare sau marcaje ușoare;

Costuri cu consumabile pentru mică mentenanță;

2. Curatenie ~ 43.564 lei/an

Costuri lunare pentru menținerea curățeniei pe toată suprafața.

2-3 curățări/săptămână cu mașină de spălat industrială (interior);

Colectare gunoi, coșuri individuale pe nivel;

Detergenți speciali pentru ulei, combustibili, gumă;

Curățenie fațade parțială 1-2 ori/an (presiune/jet);

Salarii echipă + echipamente curente (mopuri, detergenți etc.);

3. Reparatii ~ 47.500 lei/an

Intervenții ocazionale, preventive și corective.

Revopsire marcaje orizontale (anual);

Reparații izolații sau infiltrații;

Înlocuiri plăci de beton, șuruburi/ancore corodate;

Înlocuire elemente semnalistice deteriorate;

Revizie instalații de scurgere (guri de canalizare, rigole);

Înlocuire plăcuțe informare vandalizate;

Cheltuieli neprevăzute (ex. intervenții după un accident în parcare);

4. Paza si securitate ~ 176.137 lei/an

Costuri fixe pentru pază fizică + mentenanță sisteme de supraveghere.

2 agenți de pază în ture 24/7 (salarii, contribuții, echipamente);

Verificare și mentenanță lunară sisteme CCTV (camere, DVR/NVR);

Costuri cu firma de mentenanță sisteme de control acces (bariere, cartele, senzori);

Înlocuire camere sau elemente defecte;

Contract cu firmă specializată autorizată;

5. Electricitate ~ 26.946 lei/an

Consum general de energie electrică pentru iluminat și funcționarea sistemelor.

Iluminat LED în regim nocturn pe toată durata nopții (minim 10-12h/zi);

Iluminat de siguranță;

Alimentare sisteme CCTV, lifturi/platforme, bariere;

Pierderi energetice neprevăzute;

6. Mentenanta sisteme CCTV/ control acces ~ 22.777 lei/an

Acest capitol include doar partea tehnică

Verificare lunară camere și DVR;

Înlocuiri periodice de echipamente (camere, HDD);

Licențe software, aplicații mobile pentru monitorizare;

Sisteme de backup (UPS, baterii);

7. Siguranta si incendiu (PSI) ~ 12.654 lei/an

Măsuri pentru conformitate cu cerințele ISU.

Revizie anuală stingătoare (schimb/reamplificare);

Reparații semnalistică PSI;

Simulări/antrenamente personal;

Verificare instalații hidranți, hidranți exteriori/interiori;

Înlocuiri indicatoare de evacuare;

8. Administratie si asigurari ~ 40.491 lei/an

Salariu administrator parcare / coordonator;

Contract contabilitate + gestiune buget;

Software pentru gestiune locuri de parcare / abonamente;

Asigurare RCA / răspundere civilă pentru obiectiv;

Taxe și impozite locale aferente parcării;

Tabel 3.1 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		1	2	3	4	5
1	Cheltuieli cu materii prime	Animplementare proiect		**22,777**	**23,346**	**23,930**
2	**Forta de munca din care:**			**232,355**	**238,164**	**244,118**
2.1	Cheltuieli cu salariile			219,701	225,194	230,823
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala			12,654	12,970	13,295
3	Energie electrica			**26,946**	**27,620**	**28,310**
4	Combustibil			0	0	0
5	**Intretinere**			**28,374**	**29,083**	**77,310**
6	Costuri industriale generale			0	0	0
7	Cheltuieli administrative			**40,491**	**41,503**	**42,541**
Total cheltuieli operare				**350,943**	**359,717**	**416,209**

Tabel 3.2 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		6	7	8	9	10
1	Cheltuieli cu materii prime	**24,528**	**25,142**	**25,770**	**26,414**	**27,075**
2	**Forta de munca din care:**	**250,221**	**256,476**	**262,888**	**269,461**	**276,197**
2.1	Cheltuieli cu salariile	236,594	242,509	248,572	254,786	261,155
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	13,627	13,968	14,317	14,675	15,042
3	Energie electrica	**29,018**	**29,743**	**30,487**	**31,249**	**32,030**
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	**Intretinere**	**29,810**	**30,556**	**78,820**	**31,320**	**32,103**
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	**43,604**	**44,694**	**45,812**	**46,957**	**48,131**
Total cheltuieli operare		**377,182**	**386,612**	**443,777**	**405,401**	**415,536**

Tabel 3.3 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		11	12	13	14	15
1	Cheltuieli cu materii prime	**27,752**	**28,445**	**29,156**	**29,885**	**30,633**
2	**Forta de munca din care:**	**283,102**	**290,180**	**297,434**	**304,870**	**312,492**
2.1	Cheltuieli cu salariile	267,684	274,376	281,236	288,267	295,473
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	15,418	15,803	16,198	16,603	17,018
3	Energie electrica	**32,831**	**33,652**	**34,493**	**35,355**	**36,239**
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	**Intretinere**	**80,405**	**32,905**	**33,728**	**34,571**	**82,935**
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	**49,334**	**50,568**	**51,832**	**53,128**	**54,456**
Total cheltuieli operare		**473,424**	**435,750**	**446,643**	**457,809**	**516,755**

Tabel 3.4 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		16	17	18	19	20
1	Cheltuieli cu materii prime	**31,398**	**32,183**	**32,988**	**33,813**	**34,658**
2	**Forta de munca din care:**	**320,304**	**328,312**	**336,519**	**344,932**	**353,556**
2.1	Cheltuieli cu salariile	302,860	310,432	318,193	326,147	334,301
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	17,444	17,880	18,327	18,785	19,255
3	Energie electrica	**37,145**	**38,074**	**39,026**	**40,001**	**41,002**
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	**Intretinere**	**35,435**	**36,321**	**37,229**	**85,660**	**38,160**
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	**55,817**	**57,213**	**58,643**	**60,109**	**61,612**
Total cheltuieli operare		**480,100**	**492,103**	**504,405**	**564,515**	**528,987**

Tabel 3.5 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		21	22	23	24	25
1	Cheltuieli cu materii prime	**35,524**	**36,412**	**37,323**	**38,256**	**39,212**
2	**Forta de munca din care:**	**362,395**	**371,454**	**380,741**	**390,259**	**400,016**
2.1	Cheltuieli cu salariile	342,659	351,225	360,006	369,006	378,231
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	19,736	20,229	20,735	21,253	21,785
3	Energie electrica	**42,027**	**43,077**	**44,154**	**45,258**	**46,389**
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	**Intretinere**	**39,114**	**87,592**	**40,092**	**41,094**	**42,121**
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	**63,152**	**64,731**	**66,349**	**68,008**	**69,708**
Total cheltuieli operare		**542,211**	**603,267**	**568,659**	**582,875**	**597,447**

Calculul indicatorilor de performanta financiara: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu

Profitabilitatea financiara a proiectului este masurata prin calcularea urmatorilor indicatori: valoarea neta actualizata a investitiei(VNAF/C), rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF/C) si raportul cost-beneficiu.

VNAF/C si RIR/C demonstreaza capacitatea proiectului de a genera fonduri care sa asigure o rentabilitate adecvata tuturor surselor de finantare, indiferent care ar fi acestea-fonduri proprii sau credit furnizor.Elementele de intrare si de iesire, conform programarii lucrarilor investitiei de baza, a costurilor de implementare din bugetul de proiect si a surselor de finantare sunt:

<u>Fluxuri de intrare</u>

- valoarea reziduala

- venituri

Fluxuri de iesire:

- costurile de investitie,
- costurile de operare si intretinere
- taxele.

Acesti indicatori sunt calculati in Tabelele de mai jos.

Valorile indicatorilor de performanta sunt:

Denumire indicator	**Valori indicatori proiect**
Rata Interna de Rentabilitate Financiara a investitiei (RIRF/C)	-7.77%
Valoarea Neta Actualizata Financiara a investitiei(VNAF/C)	-32,562,897
Raportul beneficii-costuri(BC/C)	0.08

Valoarea Neta Actualizata Financiara este negativa, insa beneficiarul acestui proiect doreste implicarea datorita beneficiilor sociale si economice pentru intreaga comunitate, se urmareste plus valoarea pe care o aduce fiecare proiect pentru intreaga regiune/tara- nu neaparat beneficii financiare directe. Astfel, se doreste implicarea in acest proiect datorita beneficiilor sociale/economice foarte mari pe care le va determina implementarea sa si importantei proiectului pentru indeplinirea obiectivelor la nivel national.

Tabel 4.1 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei

Nr. curent	Categorii	Anii							
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	0	0	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777
5	Costuri totale ale investitiei	27,338,920	4,399,026	0	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	27,338,920	4,399,026	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777
7	Flux de numerar net	-27,338,920	-4,399,026	-350,943	-359,717	-416,209	-377,182	-386,612	-443,777
8	**Rata interna a rentabilitatii RIRF/C**	-7.77%							
9	**Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)**	-32,562,897							
10	**Raport beneficiu/cost**	0.08							

Tabel 4.2 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei Continuare

Nr. curent	Categorii	Anii							
		9	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
1	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	405,401	415,536	473,424	435,750	446,643	457,809	516,755	480,100
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	405,401	415,536	473,424	435,750	446,643	457,809	516,755	480,100
7	Flux de numerar net	-405,401	-415,536	-473,424	-435,750	-446,643	-457,809	-516,755	-480,100
8	**Rata interna a rentabilitatii RIRF/C**	-7.77%							
9	**Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)**	-32,562,897							
10	**Raport beneficiu/cost**	0.08							

Tabel 4.3 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei Continuare

Nr. curent	Categorii	Anii								
		17	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**
1	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	10,188,466
3	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	10,188,466
4	Costuri de exploatare totale	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	597,447
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	597,447
7	Flux de numerar net	-492,103	-504,405	-564,515	-528,987	-542,211	-603,267	-568,659	-582,875	9,591,019
8	**Rata interna a rentabilitatii RIRF/C**	-7.77%								
9	**Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)**	-32,562,897								
10	**Raport beneficiu/cost**	0.08								

Sustenabilitatea financiara

Intrucat proiectul nu este un proiect generator de venit major nu se poate pune problema sustenabilitatii acestuia din resurse proprii. Sustenabilitatea proiectului va fi asigurata dupa implementarea programului din fonduri de la bugetul de stat entitatea responsabila fiind UAT CONSTANTA.

In calculul sustenabilitatii proiectului nu s-a luat in considerare valoarea reziduala a investitiei, deoarece investitia nu va fi lichidata la sfarsitul ultimului an de previziune, deci nu exista o intrare reala de bani. Sustenabilitatea proiectului, inclusiv sumele necesare pentru a fi transferate de la bugetul local in fiecare an al perioadei de referinta se regasec mai jos.

Tabel 5.1 Sustenabilitatea financiara

`	Categorii	Anii											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Total resurse financiare din care	27,338,920	4,399,026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	0	0	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777	405,401	415,536	473,424	435,750
4	**Total intrari**	27,338,920	4,399,026	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777	405,401	415,536	473,424	435,750
5	Total costuri de exploatare		0	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777	405,401	415,536	473,424	435,750
6	Total costuri investitii	27,338,920	4,399,026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	27,338,920	4,399,026	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777	405,401	415,536	473,424	435,750
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Tabel 5.2 Sustenabilitatea financiara Continuare

`	Categorii	Anii							Anii					
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	446,643	457,809	516,755	480,100	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	597,447
4	**Total intrari**	446,643	457,809	516,755	480,100	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	597,447
5	Total costuri de exploatare	446,643	457,809	516,755	480,100	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	597,447
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	446,643	457,809	516,755	480,100	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	597,447
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

IV.07 Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate:

Analiza economica

Analiza economică constă în luarea în considerare a elementelor care conduc la costuri şi beneficii economice, sociale şi de mediu, care nu au fost avute în vedere în analiza financiară pentru că nu generează cheltuieli sau venituri băneşti directe pentru proiect.

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că investiţia are o contribuţie pozitivă netă pentru societate şi, în consecinţă, aceasta merită să fie finanţată din fonduri publice.

Analiza economică este necesară pentru o evaluare mai corectă a proiectului deoarece analiza financiară nu poate releva în mod complet utilitatea şi beneficiile reale ale proiectului, aportul său la bunăstarea unei regiuni sau comunităţi.

Potrivit legislaţiei în vigoare, analiza economică este obligatorie doar la investiţiile publice majore care au costuri de investiţii mai mari de 25.000.000 euro.

În concluzie, pentru proiectul propus, având în vedere valoarea totală a acestuia, nu este necesar a se elabora o astfel de analiză economică.

Beneficiile generate de proiect pot avea forma beneficiilor pentru societate care nu sunt considerate in cadrul analizei financiare, chiar daca sunt un rezultat asteptat al proiectului, deoarece nu sunt integral cuprinse in preturile financiare datorita lipsei unei valori de piata (si/sau datorita distorsionarii pietelor).

Beneficiile generate de implementarea proiectului sunt:

- Cresterea calitatii vietii atat a locuitorilor din zona cat si a celor aflati in trecere;

- Utilizarea eficienta a spatiilor disponibile fara afectarea spatiilor verzi;

- Cresterea indicatorilor de calitate a aerului;

- Dezvoltarea sociala durabila: contributie la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene; cooperare institutionala (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor nationale si regionale; solidaritate sociala; impact benefic asupra intregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii si a serviciilor;

- Reducerea emisiilor de dioxid de carbon, ca urmare a reducerii deplasarii;

- Ameliorarea aspectului urbanistic in zona;

- Cresterea valorii proprietatilor.

Analiza cost eficacitate

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obţinerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea acelui proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine. Un raport simplu al ACE este utilizat pentru a determina costul investitiei pentru un copil, costul pe unitate de reducere a emisiilor, ş.a.m.d. ACE este mai puţin utilă atunci când o valoare, chiar şi indicativă, poate fi atribuită beneficiilor şi nu doar costurilor.

În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele doua forme:

- un buget fix şi n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obţinute, măsurate în termeni de eficacitate (E);

- un nivel fix al eficacităţii (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenţii concurente (b) se calculează ca raport:

$R = (Ca – Cb) / (Ea – Eb) = \Delta C / \Delta E$ definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opţiunilor, pentru fiecare din opţiunile avute în vedere faţă de scenariul „a nu face nimic” se are în vedere următoarea abordare:

a. estimarea costurilor anuale de investiţie şi producţie care sunt necesare pentru obţinerea rezultatului aşteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul viaţii economice a proiectului;

b. estimarea valorii reziduale a investiţiilor la sfârşitul vieţii economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiţiei după perioada de referinţă);

c. calcularea valorii actualizate a costurilor de investiţie şi operare pentru fiecare din alternative;

d. raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obţinut şi compararea indicatorilor de cost-eficacitate

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opţiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optima.

Luand in considerare faptul ca singura varianta viabila este cea a realizarii investitiei in totalitate rezulta un cost/ locuitori al Municipiul Constanta de 123 lei, cost scazut avand in vedere beneficiile pe care le aduce atat pentru locuitorii localitatii, cat si a judetului si de ce nu, a regiunii.

Tabel 6.1 Analiza Cost eficacitate

	Ani											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Costuri de investitie	27,338,920	4,399,026	0									
Costuri de operare si intretinere		0	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777	405,401	415,536	473,424	435,750
Valoarea reziduala												
Costuri totale	27,338,920	4,399,026	350,943	359,717	416,209	377,182	386,612	443,777	405,401	415,536	473,424	435,750
VNA a costurilor totale	32,562,897											
Rezultat(Numar locuitori municipiul Constanta)	263688											
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)	**123**											

Tabel 6.1 Analiza Cost eficacitate Continuare

	Ani												
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Costuri de investitie													
Costuri de operare si intretinere	446,643	457,809	516,755	480,100	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	597,447
Valoarea reziduala			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,188,466
Costuri totale	446,643	457,809	516,755	480,100	492,103	504,405	564,515	528,987	542,211	603,267	568,659	582,875	-9,591,019
VNA a costurilor totale													
Rezultat(Numar locuitori municipiul Constanta)													
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)													

IV.08 Analiza de senzitivitate:

Analiza de senzitivitate este o tehnica analitica de a testa sistematic ce se intampla cu rentabilitatea unui proiect in cazul in care evenimentele difera de estimarile facute in faza de planificare.

Analiza de senzitivitate se realizeaza urmarindu-se urmatoarele etape:

1. Identificarea variabilelor critice- prin modificarea unui element sau o combinatie de elemente cu un procent de +1% pentru a determina daca aceasta modificare va determina o variatie a valorii actualizate nete economice sau si a ratei de rentabilitate economica cu 1%. Elementele ce determina variatia cu 1% a VNAFsau RIRF sunt considerate variabile critice. In cazul proiectului nostru s-au facut scenarii prin care s-au modificat acele proiectii pe baza carora sunt calculate fluxurile pentru cheltuielile de operare si cheltuielile de finantare si venituri in cadrul analizei economice

2. Calcularea valorilor de comutare a variabilelor critice-pe baza rezultatelor obtinute la etapa 1 , variabilele ce proiectului pentru care variatia cu 1% produce o modificare cu mai mult de 1% in valoarea de baza a VNAF si RIRF va fi considerata variabila critica.Pentru variabilele critice se va calcula valoarea de comutare , respectiv variatia variabilei critice care face ca indicatorul valoarea actualizata neta sa treaca prin 0 iar RIRF sa fie egala cu rata de actualizare. In cazul proiectului nostru a fost calculata valoare de comutate pentru toate variabilele luate in considerare in etapa 1, chiar daca acestea nu sunt variabile critice.

In urma realizarii analizei de senzitivitate s-a demonstrat faptul ca rezultatele sunt foarte solide, nu sunt dependente in mare masura de anumite variabile,

In tabelul de mai jos se poate observa atat nivelul de senzitivitate al varibilelor luate in calcul, atat prin variatia cu +/- 1% cat si cu +/-20%

Tabel 7. Analiza de senzivitate

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +1% cheltuieli operare	Modificare procentuala -1% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +1%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -1%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-7.77%	-7.80%	-7.73%	-7.80%	-7.74%
VNAF	-32,562,897	-32,618,342	-32,507,452	-32,863,168	-32,262,626
Modificare procentuala RIRE		0.45%	0.45%	0.37%	0.37%
Modificare procentuala VNAEE		0.17%	0.17%	0.92%	0.92%

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +20% cheltuieli operare	Modificare procentuala -20% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +20%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -20%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-7.77%	-8.48%	-7.09%	-8.30%	-7.14%
VNAF	-32,562,897	-33,671,790	-31,454,004	-38,568,320	-26,557,474
Modificare procentuala RIRE		9.16%	8.75%	6.82%	8.13%
Modificare procentuala VNAEE		3.41%	3.41%	18.44%	18.44%

IV.09 Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor:

Analiza de risc cuprinde urmatoarele etape principale:

Identificarea riscurilor.

Identificarea riscurilor se va realiza in cadrul sedintelor lunare de progres de catre membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie sa includa riscuri care pot aparea pe parcursul intregului proiect: financiare, tehnice, organizationale, cu privire la resursele umane implicate, precum si riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata la fiecare sedinta lunara.

Evaluarea probabilitatii de aparitie a riscului.

Riscurile identificate vor fi caracterizate in functie de probabilitatea lor de aparitie si impactul acestora asupra proiectului.

Identificarea masurilor de reducere sau evitare a riscurilor:

RISC	PROBABILITATE	MĂSURI
RISCURI TEHNICE		
- potențiale modificări ale soluției tehnice	scăzut	- prevederea în contractul de proiectare a garanției de bună execuție a proiectului tehnic, garanție care va fi reținută în cazul unei soluții tehnicenecorespunzătoare - asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului - acoperire cheltuielilor cu noua soluție tehnică cu sumele cuprinse la cheltuieli diverse si neprevăzute
- întârzierea lucrărilor datorită alocării defectuoase de resurse din partea executantului	scăzut	- prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contrctanți/subcontractanți	scăzut	- stipularea de garanții suplimentare și penalități în contractele comerciale încheiate cu firmele contractante
RISCURI ORGANIZATORICE		
- neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	scăzut	- stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post

RISC	PROBABILITATE	MĂSURI
		- numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similar - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect
RISCURI INSTITUȚIONALE		
- întârzieri în obținerea avizelor și autorizațiilor necesare lucrărilor de construcție	mediu	- solicitarea în timp util a acestora
- contestații în procedurile de achiziții publice	mediu	- caiete de sarcini clare, criterii de evaluare obiective
RISCURI FINANCIARE ȘI ECONOMICE		
- fluctuații ale cursului valutar în perioada implementării	mediu	- alocarea din timp a unor sume din bugetul local pentru prevenirea riscurilor valutare
- creșterea accelerată a prețurilor	mediu	- realizarea bugetului la prețurile existente pe piață - cheltuielile generate de creșterea prețurilor vor fi suportate de către beneficiar din bugetul local
RISCURI EXTERNE		
Riscuri de mediu: - condițiile de climă nefavorabile efectuării unor categorii de lucrări	mediu	- planificarea judicioasă a lucrărilor - alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice
Riscuri economice: - dezechilibre la nivelul economiei nationale sau mondiale	mediu	- luarea unor masuri de siguranta prin alocarea din timp a unor sume de la bugetul local

Printr-o pregătire corespunzătoare şi la timp a unor măsuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiţi factori de risc. Proiectul nu cunoaste riscuri majore care ar putea intrerupe realizarea obiectivului de investitie prezent. Planificarea corecta a proiectului inca din faza de elaborare a acestuia, precum si monitorizarea continua pe parcursul implementarii asigura evitarea riscurilor care pot influenta major proiectul.

Capitolul V - SCENARIUL/OPŢIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

V.01 Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor:

In urma analiei tehnico economice se propune alegerea variantei nr.01.

V.02 Selectarea şi justificarea scenariului optim recomandat:

Scenariul 1 presupune realizarea unei **Parcari, regim de inaltime P+4E cu fatada din tabla perforata** cu un numar total de 180 parcari din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane.

Scenariul 2 presupune realizarea unei **Parcari, regim de inaltime P+4E cu fatada ventilata** cu un numar total de 180 parcari din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane.

Justificare tehnică

Solutia aleasa in Scenariul 1 este mai avantajoasa din punct de vedere tehnic datorita sistemului de fatada cu table perforata, fiind o solutie mai eficienta ca timp de executie.

Justificare economică

Soluţia aleasă in Scenariul 1 este mai avantajoasă din punct de vedere economic fiindca aduce o reducere a costurilor de investitie fata de Scenariul 2.

V.03 Descrierea scenariului recomandat privind:

a) obținerea si amenajarea terenului;

Pentru obtinerea terenului - nu sunt necesare alocarea de fonduri

Amenajarea terenului propus se va realiza conform planului de situatie aferente documentatiei.

asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului:

- Energie electrica: Bransamentul pentru instalatia electrica se va realiza conform avizului de la E-Distributie Dobrogea. Bransamentele pentru instalatii de curenti slabi se vor realiza conform Avizelor de la Furnizorii de servicii.
- Racord la reteaua de telecomunicatii: se va stabili impreuna cu beneficiarul lucrarii operatorul de telecomunicatii stabilit la care se va conecta investitia. Conexiunea de date este necesara pentru transmiterea datelor pentru sistemul CCTV si control acces.
- Racord la reteaua de canalizare a apelor pluviale: Apele menajere si cele pluviale colectate vor ajunge intr-un camin de record aflat la limita de proprietate. Apele provenite de pe acoperis sunt considerate conventional curate, deci nu necesita tartare inainte de deversarea in reteaua publica stradala.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Functiune : parcare

Capacitatea parcarii este de 180 de locuri de parcare din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane.

Regim inaltime – P+4E

Suprafata teren – 4859,00 mp

Suprafata construita – 1285,50 mp

Suprafata desfasurata – 6292,50 mp

H maxim – 19,20 m

POT propus – 25,90%

CUT propus – 1,29

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

d) probe tehnologice și teste.

Nu este cazul in aceasta etapa, verificarile si testele sunt necesare a se efectua in faza de executie/receptie.

V.04 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totala, inclusiv/exclusiv TVA

31,737,946.24 lei cu TVA

26,700,617.04 lei fara TVA

din care:

-constructii-montaj (C+M), inclusiv/exclusiv TVA

20,376,931.03 lei cu TVA

17,123,471.44 lei fara TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Indicatorii minimali ai investitiei in acest caz au fost stabiliti in faza de proiectare, tinandu-se cont ca proiectul vizeaza executarea unei parcari supraetajate.

Suprafața terenului pe care se elaboreaza prezentul studiu este de **4859,00 mp**, supfrafata afectata de constructia noului parking de tip „smart parking" fiind de **1285,50 mp**.

Construcţia se încadrează în categoria de importanţă -C- conform HGR 766/9 şi în clasa de importanţă -III- conform P100/1-2006.

S construită existenta= 0,00 mp

S construită propusa = 1285,50 mp

S desfășurată existenta = 0,00 mp

S desfășurată propusa = 6292,50 mp

Regim de înălțime propus = P+4E

H max = 19,20 m

Capacitate parcare existenta: aproximativ 67 locuri de parcare

Capacitate parcare propusa: 180 de locuri de parcare din care 37 locuri de parcare pe teren si 143 locuri de parcare supraterane.

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
Indicatorii principali sunt urmatorii:

- obtinerea unui numar cat mai mare de locuri de parcare autoturisme pentru amplasamentul studiat
- realizarea unor sisteme de semnalizare a locurilor de parcare care sa fie usor de utilizat

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
Durata de realizare a obiectivului de investitii este de 18 luni.

V.05 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice:

Investitia respecta toate normele si exigentele in vigoare pentru asigurarea tuturor cerintelor fundamentale aplicabile in domeniul constructiilor pentru acest tip de investitie.

V.06 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite:

Sursele de finantare a investitiei se constituie in conformitate cu legislatia si sunt formate din:

- Fonduri proprii din BUGETUL LOCAL;

Capitoul VI - URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

VI.01 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

S-a emis certificatul de urbanism nr. 1884 din 25.08.2022.

VI.02 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

S-a emis extrasul de carte funciara nr. 256050 eliberat sub nr. cerere 114462 din data de 03/08/2022.

VI.03 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

S-au emis urmatoarele avize si acorduri :

-Aviz RAJA Nr. 4449 / 2023 ;

-Aviz E-distributie Dobrogea Nr. 18898639 / 05.03.2024 ;

-Aviz Orange Nr. 35 / 17.01.2024 ;

-Aviz RCS & RDS Nr. 847 / 09.02.2024 ;

-Aviz DISTRIGAZ SUD RETELE Nr. 42.961-319.440.881 / 08.02.2024 ;

-Aviz Protectia Mediului Nr. 383 / 18.09.2024 ;

-Aviz SOCIETATEA TERMOFICARE CONSTANTA S.R.L. Nr. 415 / 11.01.2024 ;

-Aviz DSP Nr. IMA 10704R / 24.07.2024 ;

-Aviz Cultura Nr. 808 / 23.07.2024 ;

-Aviz Comisia de Circulatie Nr. 347 / 19.06.2024.

Capitolul VII - IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

VII.01 – Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției :

UAT Constanta
Adresa: Mun. Constanța, bd. Tomis nr. 51, cod poștal 900725
Telefon: 0241.550.055; 0241.488.100
Fax: 0241.488.195
Email: primarie@primaria-constanta.ro
Cod Fiscal: 4785631

VII.02 – Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Conform graficului de executie al lucrarii.

VII.03 - Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Prin grija beneficiarului se recomanda realizarea unui program de urmarire in timp a lucrarilor conform: P130-1999, Ordin 847 din 2014 si HG 766/1997.

VII.04 - Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Recomandam beneficiarului angajarea unei firme specializate care se va ocupa de Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii

Capitolul VIII - CONCLUZII SI RECOMANDARI

Realizarea investitiei aduce o imbunatatire a calitatii vietii locuitorilor din localitatea Constanta, acestia beneficiind de spatii de parcare. Prin conceptul ales de catre echipa de proiectare s-a incercat pe cat posibil folosirea/exploatarea cat mai eficienta a suprafetei de teren existente, in scopul imbunatatirii serviciilor de baza pentru populatie precum si a accesibilitatii rutiere in zona.

Întocmit:
Arh. Stag. Gurei Paul

Verificat/ Șef de proiect:
Arh. Stebingar Mihai





Proiectant general:
MASSTUDIO S.R.L.
Proiectant de Arhitectura:
MASSTUDIO S.R.L.
Beneficiar:
UAT MUNICIPIUL CONSTANTA
Denumire Proiect:
EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII

1.1. LISTE LUCRARI PRINCIPALE - ARHITECTURA

CRT. NO.	COD PROIECT	DESCRIERE	UNIT	CANTITATE	PRET UNITAR	PRET TOTAL
A		**LUCRARI DE TERASAMENTE**				
A.1		**DESFIINTARE ALEI ASFALTATE EXISTENTE -** DEMOLAREA ASFALTULUI EXISTENT, MIJLOACE MECANICE, PLATFORME EXISTENTE (GROSIME MEDIE DE 30CM)	mp	**3,335.00**	€ 0.00	€ 0.00
A.2		**DESFIINTARE SPATII VERZI / TEREN VEGETAL NEAMENAJAT EXISTENT** - SAPATURA MANUALA TEREN TARE ADANCIMEA H- 20 CM	mp	**1,565.00**	€ 0.00	€ 0.00
B		**LUCRARI DE AMENAJARE PROPUSE**				
B.1		**SPATII VERZI** - alcatuire de jos in sus: strat separatie si protectie geotextil; pamant vegetal [aprox 30cm]; strat vegetal gazon realizat prin insamantare	mp	**1,500.00**	€ 0.00	€ 0.00
B.2		**ALEI PIETONALE** - [alcatuire de jos in sus] 10 cm strat de fundatie din balast, 10 cm strat de baza din beton clasa C12/15, 4 cm strat de uzura din BA8 RUL 50/70	mp	**897.00**	€ 0.00	€ 0.00
B.3		**BORDURI PREFABRICAT DE BETON -** pentru delimitarea aleilor pietonale [10x15x50cm] inlcusiv beton de fundare C16/20	m	**780.00**	€ 0.00	€ 0.00
B.4		**ALEI ASFALTATE CAROSABILE** - [alcatuire de jos in sus] 30 cm strat de fundatie din piatra sparta, 20 cm strat de baza din piatra sparta, 6 cm strat de legatura BAD 22.4, 4 cm beton asfaltic BA16 RUL 50/70	mp	**1,502.00**	€ 0.00	€ 0.00
B.5		**SEMNALIZARE RUTIERA** - marcaje rutiere orizontale	mp	**212.00**	€ 0.00	€ 0.00
B.6		**SEMNALIZARE RUTIERA** - indicatoare rutiere	buc	**12.00**	€ 0.00	€ 0.00
C		**COMPARTIMENTARI**				
C.1		**PERETI COMPARTIMENTARE** - zidarie BCA grosime 15 cm	mc	**34.00**	€ 0.00	€ 0.00
C.2		**PERETI COMPARTIMENTARE** - zidarie BCA grosime 20 cm	mc	**140.00**	€ 0.00	€ 0.00
C.3		**PERETI COMPARTIMENTARE** - placaj HPL, pentru bai	mp	**16.00**	€ 0.00	€ 0.00
D		**FINISAJE INTERIOARE**				
D.1		**FINISAJ PARDOSELI INTERIOARE -** beton elicopterizat [alcatuire de jos in sus] sapa be baza beton C20/25 , cu grosime de min 5 cm (turnare tip patrate de 100x100 cm cu rosturi intre ele, chituire rosturi) si strat finisare vopsea epoxidica	mp	**4,751.00**	€ 0.00	€ 0.00
D.2		**FINISAJ PARDOSELI INTERIOARE RAMPE AUTO-** beton elicopterizat [alcatuire de jos in sus] sapa be baza beton C20/25 , cu grosime de min 5 cm, armata cu cuart	mp	**386.00**	€ 0.00	€ 0.00
D.3		**FINISAJ PERETI INTERIORI** - intoarcerea stratului de finisare a pardoselii (vopsea epoxidica) pe suprafete verticale (pereti, stalpi) la o inaltime de 90 cm	mp	**620.00**	€ 0.00	€ 0.00
D.4		**FINISAJ PERETI INTERIORI** - tencuiala mecanizata, glet de finisare, vopsea lavabila	mp	**1,058.00**	€ 0.00	€ 0.00
D.5		**FINISAJ PERETI INTERIORI** - faianta in bai	mp	**90.00**	€ 0.00	€ 0.00
D.6		**FINISAJ TAVANE** - lac impermeabil protector pentru beton	mp	**4,751.00**	€ 0.00	€ 0.00
E		**FINISAJE EXTERIOARE**				
E.1		**FINISAJ PERETI EXTERIORI** - tencuiala decorativa exterioara	mp	**1,706.00**	€ 0.00	€ 0.00
E.2		**PLACAJ DECORATIV PERETI EXTERIORI** - tabla perforata montata pe structura metalica	mp	**1,456.00**	€ 0.00	€ 0.00
E.3		**PERETE VERDE DECORATIV** - cultura tip sedum montata in cutii modulare cu montaj vertical pe structura metalica	mp	**275.00**	€ 0.00	€ 0.00
E.4		**FINISAJ PARDOSELI TERASA CIRCULABILA** - [alcatuire de jos in sus] beton de panta, doua straturi membrana hidroizolatie, sapa suport pentru finisaj, adeziv placare ceramica, placi ceramice neaderente	mp	**567.00**	€ 0.00	€ 0.00
E.5		**FINISAJ PARDOSELI TERASA CIRCULABILA** - [alcatuire de jos in sus] beton de panta, doua straturi membrana hidroizolatie, sapa suport pentru finisaj, covor tartan turnat	mp	**466.00**	€ 0.00	€ 0.00
E.6		**FINISAJ PARDOSELI TERASA NECIRCULABILA** - [alcatuire de jos in sus] beton de panta, doua straturi membrana hidroizolatie	mp	**36.00**	€ 0.00	€ 0.00
E.7		**SORT TABLA** - protectie atice si parapeti latime aprox 17 cm	m	**125.00**	€ 0.00	€ 0.00
E.8		**BLUASTRADA METALICA** - realizata din montati metalici si mana curenta din platbanda; pentru scari	m	**27.00**	€ 0.00	€ 0.00
E.9		**SCHELA METALICA** - pentru lucrarile de finisare a fatadelor	mp	**2,180.00**	€ 0.00	€ 0.00
F		**TAMPLARIE INTERIOARA**				
F.1		**USI METALICE -** dimensiuni de montaj (70-90) x 210 cm	mp	**8.82**	€ 0.00	€ 0.00
F.2		**USI METALICE -** dimensiuni de montaj 90 x 210 cm rezistenta la foc 90 min cu autoinchidere	mp	**11.34**	€ 0.00	€ 0.00
G		**FUNDATII**				
G.1		**STRATURI SUB PLACA PARTER -** strat pietris 15 cm, membrana hidroizolatie	mp	**957.00**	€ 0.00	€ 0.00
G.2		**HIDROIZOLATIE -** membrana hidroizolatie pensulabila pe elemente verticale	mp	**724.00**	€ 0.00	€ 0.00
H		**ECHIPAMENTE**				
H.1		**ELEVATOR PERSOANE -** dimensiuni gol de montaj 1.40x1.60m, 6 niveluri	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
H.2		**BARIERA AUTO**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
I		**DOTARI**				
I.1	SET-001	Set mobilier urban modern format din doua banci exterioare fara spatar si o masa de exterior	buc	**8.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.2	SET-002	Set mobilier format din 3 scaune exterioare fara spatar si o masa de exterior	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.3	SET-003	Set fitness format dintr-o banca si haltera	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00

I.4	Jardiniera	Jardiniera moderna turnata din beton cu h = 100 cm (interior format din strat de pamant si insamantat cu strat de iarba)	mp	**61.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.5	Bancute jardiniera	Bancute incastrate in stratul de beton format de jardiniera cu latime de 60 cm si amplasate la h = 60 cm	mp	**40.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.6	ME-001	Banca exterioara moderna fara spatar	buc	**12.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.7	ME-002	Masa de ping pong	buc	**4.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.8	ME-003	Aparat Fitness pentru picioare pentru 2 persoane	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.9	ME-004	Aparat Fitness dublu tip SKI	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.10	ME-005	Aparat Fitness pentru piept	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.11	ME-006	Aparat pentru muschii bratelor si a pieptului pentru 2 persaoane	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.12	ME-007	Suport haltera si greutati	buc	**3.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.13	ME-008	Complex de joaca cu 2 tobogane	buc	**3.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.14	ME-009	Carusel rotativ cu bancute	buc	**4.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.15	ME-010	Complex de antrenament sportiv cu scara vericala, spalier, franghie de catarare si bare de tractiuni	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.16	Set teren multifunctional	Teren de sport cu plasa perimetrala si superioara cu strat de uzura din tartan turnat (180 mp)	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J		**ORGANIZARE DE SANTIER**				
J.1		**CONTAINER METALIC TIP BIROURI, VESTIAR ETC.**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.2		**PLATFORMA SPALARE PNEURI**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.3		**WC ECOLOGIC**	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.4		**PANOU SANTIER**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.5		**PICHET PSI COMPLET ECHIPAT**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.6		**IMPREJMUIRE PLASA SARMA PANOURI GARD**	m	**72.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.7		**TRANSPORT MOLOZ -** REZULTAT IN URMA DESFACERILOR SI A LUCRARILOR PE SANTIER CATRE GROAPA DE GUNOI	t	**0.00**	€ 0.00	€ 0.00

Proiectant general:
MASSTUDIO S.R.L.

SOCIETATEA MASSTUDIO S.R.L. CONSTANȚA - ROMÂNIA

Întocmit:
arh. Stebingăr Mihai

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
7835
Mihai STEBINGĂR
Arhitect cu drept de semnătură

TEMA DE PROIECTARE

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII

Mun. Constanţa, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanţa

Nr. Cadastral: 256050

Titularul investiţiei

U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA

2025

Cuprins

Titularul investiţiei 0

CAPITOLUL 1 INTRODUCERE 2

1.1 DATE DE RECUNOAŞTERE A DOCUMENTAŢIEI 2

Denumirea obiectului de investiţii 2

Amplasamentul pentru care se iniţiază documentatia de fata 2

Titularul investiţiei 2

Proiectant general 2

Faza proiect 2

Număr proiect 2

2. DATE GENERALE A OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII 3

2.1. Informaţii privind regimul juridic, economic şi tehnic al terenului şi/sau al construcţiei existente, documentaţie cadastrală. 3

2.2. Particularităţi ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiţii, după caz: 3

2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiţii propus din punct de vedere tehnic şi funcţional: 5

2.4. Cadrul legislativ aplicabil şi impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia 22

CAPITOLUL 1 INTRODUCERE

1.1 DATE DE RECUNOAŞTERE A DOCUMENTAŢIEI

Denumirea obiectului de investiţii

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII.

Amplasamentul pentru care se iniţiază documentatia de fata

Mun. Constanţa, Strada Capitan Dobrila Eugeniu, Zona Gradinita Amicii, Jud. Constanţa
Nr. Cadastral: 256050

Titularul investiţiei

U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA

Proiectant general

S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.

Faza proiect

TEMA DE PROIECTARE

Număr proiect

216c / 2023

2. DATE GENERALE A OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

2.1. Informaţii privind regimul juridic, economic şi tehnic al terenului şi/sau al construcţiei existente, documentaţie cadastrală.

Regim juridic:

Imobilul este situat in intravilanul mun. CONSTANTA.

Imobilul identificat prin nr. cadastral si carte funciara nr. Nr.Cad. 256050; este proprietatea Municipiului Constanta, conform acte.

Regim economic:

Intravilanul Mun. Constanta.

Regim tehnic:

Teren Nr.Cad. 256050

- suprafaţa terenului este de 4859.00 mp. conform masuratorilor cadastrale, avand categoria de folosinta parcaje, garaje;
- inscris cu Numar Cadastral 256050 in Cartea Funciara nr. 256050 a municipiului Constanta, Jud. Constanta.

2.2. Particularităţi ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiţii, după caz:

a) Descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse (localizare, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan);

Pe terenul studiat, în suprafaţă totală de 4859 mp (Terenul este format dintr-un singur lot, Teren Nr.Cad.: 256050 în suprafaţa de 4859 mp;). Terenul nu prezintă diferenţe de nivel notabile.

b) Relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile

Vecinătăţile amplasamentului sunt:

- La Nord Est – Imobil locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 32.07m;
- La Sud Est – Imobil locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 8.65m;
- La Sud Vest – Alee carosabila;
- La Nord Vest – Imobil locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 11.18 m

Accesibilitate existentă: accesul in teren se realizeaza in partea de V din Str. Dobrila Eugeniu.

c) Surse de poluare existente în zonă

In zona Gradinita Amicii nu exista pericol de poluare sau deversare a apelor menajere.

d) Particularităţi de relief

Constanta are un relief dominat de câmpie joasă, cu influenţe maritime puternice, lacuri litorale şi dune de nisip, ceea ce îi conferă un peisaj specific zonelor costiere.

Caracteristici seismice şi încadrarea construcţiei:

Sub aspectul reglementărilor tehnice în vigoare, amplasamentul construcţiei prezintă următoarele caracteristici seismice (P100/1-2013): **ag =0.20g, TC=0,7sec**.

Clasa de importanţă: III

Categoria de importanţă: **"C"**

Amplasament / încărcări caracteristice zonei: zonă **0,5kPa** - din punctul de vedere al acţiunii vântului, zonă **2,0kN/mp** - din punctul de vedere al acţiunii zăpezii.

Inundaţii: Nu este cazul

Alunecări de teren: Nu este cazul.

e) Nivel de echipare tehnico-edilitară al zonei şi posibilităţi de asigurare a utilităţilor

Imobilul studiat prin prezenta documentatie nu este racordat la reţelele existente în zonă.

f) Existenţa unor eventuale reţele edilitare în amplasament care ar necesita Relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate.

In zona exista retele de apa si canalizare, retele energie electrica si termica si retele de gazelor naturale, dar acestea nu afecteaza amplasamentul studiat.

Noul obiectiv de investitii de tip parcare supraterana va trebui racordat la urmatoarele categorii de utilitati:

- energie electrica – joasa tensiune
- canalizare ape meteorice
- telecomunicatii daca se doreste monitorizarea obiectivului

g) Posibile obligaţii de servitute.

Nu este cazul.

h) Condiţionări constructive determinate de starea tehnică şi de sistemul constructiv al unor construcţii existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenţii, după caz

In vederea identificarii conditionarilor constructive se va intocmi o Expertiza Tehnica in care se va consemna starea actuala a imobilului in studiu.

i) Reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentaţiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal şi regulamentul local de urbanism aferent.

Se va solicita emiterea unui Certificat de Urbanism de catre Primaria Municipiului Constanta prin care se va stabili zona de incadrare si reglementarile urbanistice la care se supune imobilul studiat in prezenta documentatie.

j) Existenţa de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie.

Nu este cazul, se vor lua măsuri în cazul identificării unor materiale sau a unor monumente arheologice pe perioada lucrărilor.

2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiţii propus din punct de vedere tehnic şi funcţional:

Pe amplasamentul propus, in suprafata totale de 4859 mp se doreste edificarea unei parcari supraetajate care va rezolva, atat o parte din necesarul de parcari cat si reducerea aglomerarii excesive a cailor de acces auto si pietonale.

a) Destinaţie şi funcţiuni

Imobilul analizat in prezenta documentatie are destinaţia de **PARCAJ**.

b) Caracteristici, parametri şi date tehnice specifice, preconizate;

ARHITECTURĂ

Se propune constructia unei parcari supraetajate pentru fluidizarea traficului si rezolvarea necesarului de parcaje din zona.

Finisaje exterioare:

- Din punct de vedere al finisajelor exerioare, se vor lasa pereti cu finisaj din beton aparent;
- Se va utiliza tencuiala decorative gri antracit;
- Se va monta tabla perforata pe aproximativ toata suprafata fatadelor acestei contructii.

Tâmplărie performantă energetic

Nu este cazul.

Soclul

- Se va izola cu material hidroizolant rezistent la umiditate/intemperii cu prinderea asemănătoare cu a materialului termoizolant de faţadă.

Finisajul final

- Se vor prevedea faţade din tabla perforate pe suprafata fatadelor acestei constructii.

Scara iesire incendiu

- Scara va fi instalata la interior, in nodul princpial de circulatie vericala, se va ilumina din exterior cu lumina naturala si corpuri de iluminat ce vor asigura lumina pe timp de noapte.

Acoperişul

- Acoperisul cladirii va fi de tip terasa circulabila ce va gazdui zone de relaxare si zone de petrecere al timpului liber cu finisaj de placi ceramice neaderente si covor de tartan turnat in anumite zone ale terasei.

INSTALAŢII

I. INSTALAŢII ELECTRICE

Cladirea se incadreaza in categoria de importanta C (conform HG 766/97), clasa de importanta III (conform STAS 10100/0-75) si gradul de rezistenta la foc II (conform P118/99).

La baza proiectului au stat planurile de arhitectură puse la dispoziţie de către proiectantul de arhitectură. Proiectul a fost elaborat cu respectarea următoarelor normative şi standarde în vigoare:

I7-2011 - Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor

I18/1-01 - Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie

P118/3-2013 - Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare contra efractiei din cladiri

NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice

Alimentarea cu energie electrică a investitiei, din reţeaua furnizorului se va realiza conform avizului de racord eliberat de S.C. Electrica la cererea beneficiarului.

Racordul electric se va realiza prin intermediul unui bloc de masura si protectie trifazat amplasat în exterior.

Din blocul de masura si protectie trifazat (BMPT) se alimentează tabloul electric general (TEG), iar din tabloul electric TEG se alimentează tablourile electrice secundare de la fiercare nivel.

Proiectul stabileşte soluţiile tehnice şi condiţiile de realizare a instalaţiilor electrice interioare în clădirea ce urmează a se reabilita, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Reţeaua de distribuţie interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecţie distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Coloanele de alimentare a tabloului electric general se va executa în cablu de cupru armat instalat subteran în şanţ amenajat. Pozarea cablului se va realiza la adancimea de 0.8 m, pe pat de nisip de 10 cm, iar peste cablu se prevede banda avertizoare.

Contorizarea se va realiza la nivelul blocului de masura si protectie trifazat.

In urma analizarii incaperilor investitiei s-au stabilit urmatoarele grade de protectie in functie de destinatia incaperilor:

	Temperatura	Apa	Corpuri solide	Agent Coroziv	Soc	Compe Tenta	Contacte	Evacuare	Materiale	Grd. Min Protectie
Grupuri sanitare	AA4	AD1;2	AE1	AF1	AG1	BA1	BC3	BD1	BE1	IP211
Spatiu servicii	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP201

Spatii tehnice	AA4	A D1	AE1	AF1	A G1	BA 1	B C1;2	B D1	B E1	IP 201
Parcare	AA4	A D1	AE1	AF1	A G1	BA 1	B C1;2	B D1	B E1	IP 201

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ ŞI DISTRIBUŢIA

Protecţia contra şocurilor electrice se realizează prin legare la conductor de protecţie. Tabloul electric se va lega la priza de pământ artificială prin intermediul conductorului de protecţie. Pentru mărirea protecţiei contra şocurilor electrice, întrerupătorul general din tabloul electric va fi prevăzut cu o protecţie prin deconectare automată la curenţi de defect (întrerupător diferenţial), cu declanşare la curenţi de defect de 300 mA.

Receptoarele de energie electrica constau din : iluminat artificial, alimentarea circuitelor de prize, alimentarea sistemelor de distributie curenti slabi , ventilare(ventilatoare desfumare si ventilatoare de presurizare), grup pompare hidrnati interiori, degivrare receptori colectare apa (sifoane de pardoseala) si convectori electrici.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului.

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP 54 , cu usa plina sau transparenta ,si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generale a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tablourile generale , conform articolului 5.3.4.5.2.5 din NP-I7 / 2011.

De la tabloul general, energia electrica se distribuie la tablourile secundare distincte, prin coloane din cabluri cu conductoare de Cu, tip CYYF cu intarziere la propagarea flacari.

ALIMENTAREA DE REZERVĂ CU ENERGIE ELECTRICĂ

Pentru a asigura continuitatea alimentarii cu energie electrica a receptoarelor vitale (conform cu prevederile art. 7.22 din Normativul I7/2011) se va monta un grup electrogen trifazat cu pornire automata la disparitia tensiunii retelei normale de alimentare de 150kVA. Acesta va fi amplasat in exterior si va fi de tip compact complet pregătit pentru intervenţie: cu rezervor de combustibil înglobat, exhaustor pentru ventilaţia grupului, încărcător pentru baterie, baterie de acumulatoare, cablurile de legătura necesare, ţeavă de eşapament, tabloul grupului cu elementele de automatizare necesare pentru pornire automată în caz de cădere de tensiune de la reţea, supraveghere, comandă şi întreruptor automat de linie. Trecerea de pe sursa de bază pe sursa de rezervă se va realiza automat prin AAR in max. 15sec.

Grupul electrogen va fi dotat cu un rezervor propriu de combustibil, pentru autonomie de 8 ore.

Receptoarele electrice vitale sunt considerate:

- sistemul de detectie si avertizare incendiu;
- tabloul electric camera pompe
- tablou electric desfumare
- sistemele de securitate (supreveghere video);

- cablu de semnalizare pentru pornirea generatorului.

Trecerea de pe alimentarea normala pe cea de rezerva se face prin intermediul unui AAR.

ALIMENTAREA RECEPTOARELOR CU ROL DE SIGURANTA LA FOC

În conformitate cu prevederile art. 7.22.1 din Normativul I7/2011 alimentarea cu energie electrică a tablourilor electrice aferente grupurilor de pompare hidranti se va asigura pe două căi de alimentare, astfel:

- sursa de alimentare de bază racordată la un post de transformare al sistemului energetic naţional
- sursa de rezervă: grup electrogen de intervenţie cu intrare automată în funcţiune.

Cablurile se vor monta aparent în tuburi de protectie HFT sau în jgheaburi metalice pline cu capac rezistente la foc E90.

Se vor monta presetupe pe cabluri la intrarea acestora în jgheaburi pentru protecţia şi etanşeitatea acestora.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi vor fi menţionate în breviarul de calcul.

Cablurile pentru receptorii cu rol de rezistenta la foc se vor monta in jgheaburile metalice dedicate pentru receptorii cu rol de siguranta la foc, sau aparent, prinse cu elemente rezistente la foc E90. Ele nu se vor poza in jgheaburile metalice pentru receptorii normali.

SOLUŢIA DE DISTRIBUTIE A ENERGIEI ELECTRICE

Distributia energiei electrice la tablouri se va realiza cu cabluri cu conductoare de cupru, tip CYYF, montate in jgheaburi metalice perforate, pozate aparent de tavan. Toate jgheaburile metalice se vor lega la conductorul de protecţie PE.

Toate golurile traversărilor jgheaburilor metalice dintr-un compartiment de incendiu în altul se vor închide cu spume antifoc.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi sunt menţionate în breviarul de calcul.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului .

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP54 , cu usa plina sau transparenta si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generala a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tabloul general, conform articolului 5.3.4.5.2.5 din I7-2011.

INSTALATIA DE ILUMINAT

Instalatia de iluminat interior, este realizata cu corpuri de iluminat echipate cu lampi led, dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza respectandu-se indicatiile din caietul de sarcini cat si prevederile legale cuprinse in cadrul Normativului NP-061/02.

S-a ales un sistem de iluminat adecvat , in care fluxul luminos se distribuie practic uniform, si, asigura un climat de confort vizual.

Nivelurile de iluminare au fost calculate conform cerintelor beneficiarului exprimate in caietul de sarcini, coroborate cu valorile indicate in normativul NP 061/2002.

Casa scarii, spatii tehnice, grupuri sanitare	200 lx
Circulatie publica, coridoare	100 lx
Parcare auto	75 lx
Emergency light :	Conform NP-061

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incit sa insumeze o putere totala de maxim 1,2 kW si se vor executa cu cabluri cu conductoare de Cu , tip CYYF trase in tuburi de PVC ingropate in tencuiala unde este cazul, la care se vor racorda corpurile de iluminat.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

Aparatele de conectare (intrerupatoare, comutatoare) se vor monta la inaltimea de 1,0 m de la nivelul pardoselii finite. Pe orizontala se va pastra un spatiu de 3 cm de la marginea tocului usilor la marginea aparatului. In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Aparatele de conectare din spatiile tehnice vor fi etanse IP 65 si se vor monta la inaltimea de 1,2 m de la nivelul pardoselii finite.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intrerupatoare automate prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie automata la curenti de defect, conform shemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributia agentului termic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de incalzire.

De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine inadiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

ILUMINAT DE SIGURANTA

Iluminat de securitate pentru evacuare. S-a prevazut iluminat de securitate pentru evacuare conform Normativului I7-2011, art. 7.23.7. Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat, langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau a unui echipament de siguranta.

Corpurile de iluminat de siguranţă pentru evacuare vor fi cu funcţionare permanentă, timp de comutare mai mic de 5s şi vor fi instalate conform art. 7.23.7.2 din NormativulI7 din 2011 în apropierea fiecărei uşi de ieşire şi în locurile în care este necesară semnalizarea unui potenţial pericol sau amplasarea echipamentelor de siguranţă, după cum urmează:

- Lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;

- Alături de orice altă schimbare de nivel;
- La fiecare uşă de ieşire destinată a fi folosită în caz de urgenţă;
- La panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- La fiecare schimbare de direcţie;
- În afară şi lângă fiecare ieşire din clădire;
- Lângă fiecare post de prim ajutor;
- Lângă fiecare echipament de stingere a incendiilor (stingătoare) şi fiecare punct de alarmă (declanşatoare manuale de alarmă incendiu), panouri repetitoare și/sau de control al incendiului;

„Aproape" este considerată a fi mai mică de 2 m măsurată pe orizontală.

De-a lungul căilor de evacuare distanța dintre corpurile de iluminat de evacuare trebuie să fie de maximum 15m.

Corpurile de iluminat de siguranţă pentru evacuarea din clădire sunt corpuri de iluminat special concepute, cu un grad de protecţie la intrare corespunzător locului de instalare, inscripţionate cu marcaje (pentru direcţia pe calea de evacuare) şi nemarcate montate exterior deasupra evacuării.

Căile de evacuare vor fi marcate cu indicatoare de siguranţă (indicatoare luminoase, după caz) conform HGR 971/2006 şi SR ISO 3864-1,2,3 / 2009.

Direcţiile în care trebuie să se deplaseze utilizatorii clădirilor, în vederea evacuării în caz de incendiu, vor fi marcate cu indicatoare inscripţionate cu sensul de mers, corespunzătoare cerinţelor art. 2.6.72 şi 2.6.73 din NormativulP 118-99 şi art. 7.23.3.2. din Regulamentul NP I7 din 2011.

Nivelul de iluminare pentru iluminatul de securitate pentru evacuare din clădire a fost stabilit conform SR EN 1838.

Iluminat de siguranta pentru marcare hidranti incendiu:

Conform art. 7.23.11 din NP I7-2011 va fi asigurat de corpurile de iluminat de siguranta cu acumulatori inclusi si autonomie de functionare de cel putin 1h , alimentate din circuitele de iluminat normal. Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcarii hidrantilor interiori de incendiu se amplaseaza in afara hidrantului(alaturi sau deasupra) la maximum 2 m.

Iluminat de securitate pentru interventi:

S-a prevazut iluminat de securitate pentru interventi Conform Normativului I7/11, art. 7.23.6. Corpurile de iluminat pentru interventie trebuie integrate in iluminatul normal al spatiilor respective, dar trebuie sa le asigure punerea in functiune la intreruperea iluminatului normal in timpul prevazut in tabelelul 7.23.1.

Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de securitate impotriva panicii:

S-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii conform Normativului I7/11, art. 7.23.9. Avand in vedere ca spatii depasesc suprafata de 60 m, s-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii. Acesta se prevede cu comanda automata si manuala de punere in functiune dupa caderea iluminatului normal.

Corpurile de iluminat care au rol de securitare impotriva panicii se vor integra in iluminatul normal al spatiilor. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului:

Instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului s-a prevazut in urmatoarele incaperi: grup electrogen, centrala de semnalizare incendiu, tablou electric general.

Toate cablurile pentru iluminatul de siguranta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii tip CYYF. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 3 h.

SUBSISTEMUL DE SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 la HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit dintr-un NVR, camere video, un UPS, respectiv un rack pentru distributia circuitelor.

Imaginile preluate permit observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale stabilite in analiza de risc.

Camerele au fost montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

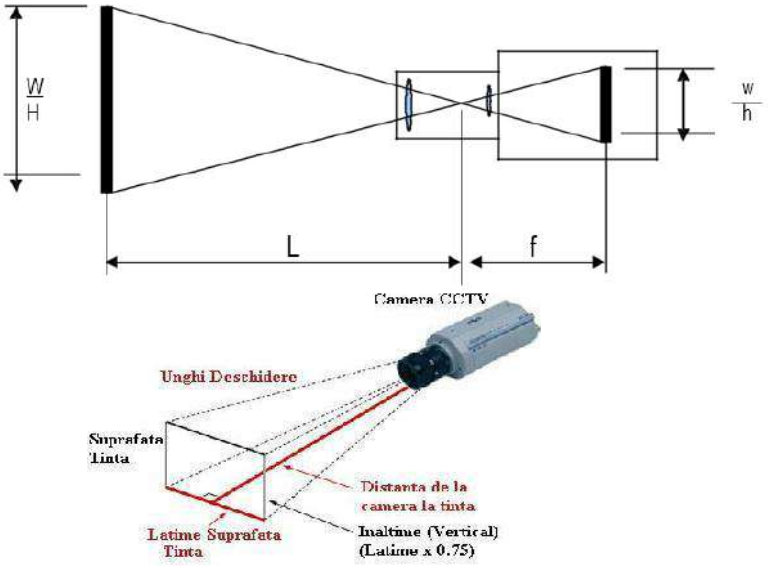
In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate sunt afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

Tinand cont de relatiile dintre distanta focala a lentilelor si cadrul pe care vrem sa-l urmarim, avem marimile:

unde:
W = latimea obiectului
H = inaltimea obiectului
w = latimea formatului camerei
h = inaltimea formatului

1/2 format = 6,4mm
1/3 format = 4,8mm
1/4 format = 3,6mm
1/2 format = 4,8mm
1/3 format = 3,6mm
1/4 format = 2,7mm



f = distanta focala
L = distanta pana la obiect
Avand in vedere relatia de calcul:
w/W = h/H = f/L
pentru o anume valoare a distantei focale, avem urmatoarele date:

Distanta focala	2.8mm	4mm	6mm	8mm	12mm
Apertura	f2	f2	f2	f2	f2
Camp vizual	101.19	76.16	51.38	42	28.16

orizontal (grade)					
Distanta minima la obiect	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m
Montura	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”

La dispunerea camerelor se va tine cont de caracteristicile camerelor video precum si de modul de functionare a acestora, astfel:

- inaltime intre 2 si 3 metri;
- pozitie optima care sa permita vizualizarea fetei clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

PROTECTIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia împotriva socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se va monta o bară de egalizare a potenţialelor BEP din cupru, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăznet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie legat la pamant alimentate în sistem L-N-PE. La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice, instalaţia de curenţi slabi, instalaţia electrică (prin dispozitiv de protecţie la supratensiuni montat în tabloul electric general). Conductoare de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1m), pentru coloane de gaz (când S<3m) şi pentru antene (când S<10m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica rezistenta de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta , conform art. 4.1.3./I7, s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a

tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe, confrom art. 4.1.2/I7.

JGHEABURI METALICE

Se vor realiza urmatoarele categorii de trasee de jgheaburi metalice:

- trasee orizontale pentru distributie – alimentari tablouri electrice. In acest scop se vor utiliza poduri de cabluri tip „plasa", fabricatie Cablofil sau similar, cu dimensiuni corespunzatoare numarului si diametrului cablurilor pentru fiecare portiune de traseu. Podurile se vor monta suspendat cu tije de elementele de constructie in degajari speciale realizate in plafonul fals. La trecerile prin pereti rezistenti la foc se vor realiza protectii conform detalii P118.
- trasee verticale pentru distributie. Acestea se vor realiza in spatiile in care se amplaseaza tablourile electrice, utilizandu-se poduri de cabluri tip „plasa".
- trasee orizontale pentru cabluri de curenti tari in plafon fals. Acestea vor fi de tip „plasa" si se vor poza suspendat de elementele de constructie . Aceste poduri se vor folosi pentru pozarea cablurilor de prize si pentru cablurile instalatiei de iluminat si ale unitatilor interioare de aer conditionat.
- trasee verticale pentru cabluri de voce-date si transmisiuni.. Dupa pozarea cablurilor se vor realiza etansari conform P118.
- trasee orizontale pentru cabluri de de voce-date si transmisiuni. Acestea se vor realiza in plafonul fals.

In executie se vor respecta distantele impuse de norme intre diferitele categorii de cabluri.

PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia contra socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se vor monta bare de egalizare a potenţialelor BEP din cupru atat pentru tabloul electric general cat si pentru fiecare tablou electric secundar, statiile de alimentare, lifturi si ventilatoarele de presurizare, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzute cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general si tablourilor secundare
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăsnet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie la neutrul alimentarii legat la pamant . La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice (prin dispozitive de protecţie la supratensiuni). Conductoarele de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact

direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1 m), pentru coloane de gaz (când S<3 m) şi pentru antene (când S<10 m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice.)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica impedanţa de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe.

PRIZA DE PAMANT

Priza de pamant prevazuta este naturala, inglobata in structura cladirii si este realizat cu conductor OLZn 40 mm, utilizandu-se structurile suport pentru stalpii metalici si armaturile montate in radierul cladirii unite intre ele cu conductor de otel beton.

Toate partile metalice din cladire - tevi, jgheaburi, grinzi, profile - vor fi conectate la priza de pamant prin legaturi de echipotentializare.

La priza de pământ se vor lega prin conductorul de protectie PE toate elementele metalice ale clădirii, fundaţia, instalaţia de paratrâsnet, tabloul electric general. La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7-11 cap.6. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie.

INSTALAŢIA DE PARATRĂSNET

Conform evaluarilor facute pe baza normativului I7/ 2011, cladirea necesită un nivel de protecţie gradul intarit I. Pentru aceasa s-a optat pentru realizarea unei instalatii de paratraznet cu dispozitiv PDA, cu montare pe un catarg deasupra acoperisului avand conductoarele de coborare conectate la priza de pamant a cladirii. Avand in vedere marimea cladirii se va monta in paralel cu cea mai inalta parte a cladirii pe o tija de 4 metri inaltime un dispozitiv de captare echipat cu PDA tip Prevectron sau echivalent cu avans de amorsare de 60 microsecunde si o raza de protectie de 63m. Valoarea rezistenţei de dispersie a prizei de pământ va fi sub 1 Ω. Instalaţia de paratrăsnet se va lega la priza de pământ prin intermediul a doua piese de separatie. Fiecare coborâre va fi prevăzută cu piese de separatie.

SIGURANŢA ŞI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7/2011 si legea 319/06. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie. Aparatajul electric şi corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de soc electric. Este interzis a se pune sub tensiune instalaţia neverificată sau provizorie. Pentru executarea lucrărilor la înălţime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

MASURI PSI

Instalaţia va fi executată conform normativului I7/2011. Nu au fost folosite materiale combustibile. Nu se va lucra cu instalatia protejata cu intrerupatoare improvizate. La nevoie întreaga instalaţie se poate deconecta. Se prevăd stingătoare cu praf pentru tablouri. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecţiei (la suprasarcină şi la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare şi operatorii autorizaţi vor fi instruiţi asupra măsurilor de prevenire şi combatere a incendiilor în condiţiile concrete ale locului de muncă. In cazul izbucnirii unui incendiu la instalaţia electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luându-se măsuri de localizare şi stingere a acestuia.

DISPOZIŢII FINALE

Lucrările de execuţie la instalaţia electrică vor fi efectuate numai de către electricieni autorizaţi minim gradul II. În conformitate cu Legea 10/95 şi cu HG925/95 beneficiarului îi revine responsabilitatea verificării proiectului la exigenţa Ie (a, b, c, d, e, f, g).

II. INSTALATII TERMICE

PRINCIPALE CERINTE DE CALITATE ALE INSTALATIILOR

A) Rezistenta mecanica si stabilitate

Instalatiile s-au proiectat in conformitate cu cerintele de calitate privind rezistenta si stabilitatea impuse de zona seismica, de categoria de importanta a imobilului, de amplasarea si pozitionarea acestuia in raport cu vecinatatile si cu retelele de utilitati.

Materialele (conducte, canale si piese speciale de ventilare, fitinguri, armaturi, aparate) si echipamente utilizate corespund domeniilor de presiuni si de temperaturi maxime prevazute in exploatare si sunt adaptate scopului propus.

Conductele, canalele de ventilare, utilajele si echipamentele se vor monta utilizand tehnologii adecvate si se vor fixa pe elementele de constructie astfel incat sa permita dilatarea termica libera, cu solicitari minime, fara a permite insa deplasarea accidentala in afara limitelor admise.

B) Securitatea la incendiu

La amplasarea instalatiilor de incalzire, climatizare si ventilare, s-au respectat prevederile normativelor in vigoare privind distantele fata de alte tipuri de instalatii.

C) Igiena, sanatate si mediu inconjurator

La executia lucrarilor de instalatii se vor lua masuri pentru asigurarea etansarii sistemelor de distributie, prin utilizarea unor materiale si tehnologii adechvate si omologate de legislatia romana.

D) Siguranta si accesibilitate in exploatare

Materialele si si echipamentele din componenta instalatiilor de incalzire, racire si ventilare sunt omologate si au fiabilitate ridicata in exploatare. Echipamentele sunt prevazute cu sisteme de siguranta si de protectie corespunzatoare.

E) Protectia impotriva zgomotului

Dimensionarea instalatiilor s-a facut pentru viteze de circulatie a fluidelor situate intre limitele care nu provoaca zgomote. Echipamentele care contin piese in rotatie (pompe, ventilatoare) au garantata echilibrarea dinamica si vibratii reduse. Aceste echipamente se monteaza pe suporti antivibrantie si se racordeaza la restul instalatiei (conducte, canale de ventilare) prin intermediul racordurilor flexibile. Furnizorii de astfel de echipamente vor indica nivelul de zgomot garantat la 1m de aparat.

F) Economia de energie si izolarea termica

Conductele de apa calda, agent termic, agent frigorific, canale, sunt izolate cu termoizolatie din cauciuc sintetic sub forma de tuburi sau placi, pentru reducerea pierderilor de caldura. Grosimea izolatiei si tipul materialului vor corespunde indicatiilor din caietul de sarcini. Echipamentele prevazute au randamente ridicate, in vederea utilizarii eficiente a energiei termice si electrice.

VERIFICARI SI PROBE

Pentru asigurarea calitatii lucrarilor in conformitate cu prevederile Normativului C56 si legea 10/1995, legea calitatii din 10/1995 cu complectari ulterioare cu legea 177 din 2015, se vor lua urmatoarele masuri obligatorii la executie, inainte de punerea in functiune si in timpul exploatarii astfel:

1. Toate materialele si echipamentele care se vor încorpora in lucrare trebuie sa aiba atestate tehnice, precum si certificate de calitate si garantie;

2. Se vor efectua verificari si probe in timpul executiei pe faze si inainte de punerea in functiune.

Toate materialele si echipamentele pentru instalatiile electrice incorporate in lucrare, vor avea atestate MLPAT si certificate de garantie si de calitate de la furnizori.

La trasarea instalatiilor se va coordona trasarea si executia cu celelalte categorii de instalatii (sanitare, termice, gaz, electrice) si cu partea de constructii.

MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII ŞI PSI

In timpul executiei lucrarilor, cablurile din imediata vecinatate a locurilor de munca vor fi scoase de sub tensiune.

Verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor se va face conform Normativului C 56 şi Regulamentului de recepţie.

Pentru ca in timpul executiei si exploatarii sa nu se produca accidente de munca, incendii se vor respecta Normativele si STAS in vigoare, prevederile din actele normative, legi si HG.

III. INSTALATII SANITARE

Proiectul de fata trateaza urmatoarele tipuri de instalatii sanitare:

-instalatii de alimentare cu apa rece si calda;

-instalatii de canalizare menajera;

-instalatii de canalizare a apelor meteorice;

-instalatii stingere incendiu;

Instalatii de alimentare cu apa rece si cald

Pentru alimentarea cu apă de consum se vor folosi numai surse a caror apă indeplineşte conditiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 si 3. Nu s-au prevazut surse de apa nepotabila si nici solutii de folosire a acesteia. În clădire au fost prevăzute urmatoarele obiecte sanitare si accesorii: vase de closet cu rezervor montat la semiinaltime, lavoare si pisoare. Distantele minime de amplasare, precum si cotele de montaj ale obiectelor sanitare vor fi cele indicate in STAS 1504.

Apa rece se va asigura de la reteaua de apa publica.

Apa calda de consum va fi asigurata cu ajutorul boilerelor electrice cu capacitatea 10l-30l, prevazute in grupurile sanitare.

Reţeaua de alimentare cu apă caldă şi rece din interiorul băilor se va realiza din ţeava de polipropilenă cu insertie de fibra compozita şi se va poza ingropat în şapă şi pereti si se vor izola cu izolatie de 9mm.

Distributia apei reci si apei calde de consum se va realiza ramificat pentru obiectele sanitare, conductele de distributie a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distributie a apei calde si vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de constructie prin intermediul unor bratari de dimensiunea tronsonului calibrat. Conductele de apa care sunt montate in spatii cu pericol de inghet se vor prevedea cu fir incalzitor.

Adâncimea de pozare a reţelei exterioară de alimentare cu apa se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a conductelor de apa la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de canalizare, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

S-au prevazut armaturi de inchidere si reglaj:

- pe conducta de alimentare cu apa rece la intrarea in cladire

- pe conductele de legatura a obiectelor sanitare.

Dimensionarea instalatiilor

Diametrele conductelor de apa rece si apa calda menajera s-au determinat in functie de suma echivalentilor, comform I9-2022, iar in cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au avut in vedere si particularitatile constructive ale obiectelor sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Portiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 1‰ in sensul curgerii pentru a permite golirea intalatiei. Dilatarea conductelor de apa calda de consum vor fi preluate pe cat posibil natural, prin schimbari de directie ale traseului, preferandu-se forma de L .

Instalatii de canalizare ape uzate menajere

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor”.La realizarea instalatiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza tevi din PP pe coloane si pe conductele din grupurile sanitare respectiv tevi din PVC-KG pentru conductele din parking si cele pentru reteaua exterioara.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse prin intermediul caminelor de canalizare la reteaua de canalizare exterioara existenta. La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a tinut seama de recomandarile Normativului I9-2015. Astfel s-a asigurat conductelor o panta continua, care sa permita scurgerea apelor uzate prin gravitatie, respectandu-se gradul de umplere maxim admis de 0,65.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legatura a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din conditiile functionale si constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din conditii constructive si hidraulice comform Normativului I9-2022.

Pentru evacuarea apelor de pe suprafetele pardoselilor, din grupurile sanitare s-au prevazut sifoane de pardoseala cu garda hidraulica care vor fi canalizate mai departe spre coloanele de evacuare ape uzate menajere. Coloanele de ventilatie s-au prevazut in continuarea coloanelor de scurgere, ele adoptandu-se astfel incat sa aiba diametrul cu o dimensiune mai mic decat al coloanei de scurgere in prelungirea careia se monteaza, insa nu mai mic de 50 mm.Pe coloanele de ventilatie s-au prevazut piesa de capat, pe coloanele de scurgere piesele de curatire se vor monta la 0.6 m fata de suprafata finita a pardoselii.

Reţeaua de canalizare menajeră proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

Instalatii de canalizare ape pluviale

Preluarea şi evacuarea apelor pluviale de pe acoperişul clădirii se va realiza printr-un sistem gravitational. Apele pluviale vor fi preluate prin intermediul rigolelor montate conform planurilor de arhitectura.

Apele astfel colectate vor fi transportate spre separatoare de hidrocarburi prin conducte de PVC-KG. De la nivelele subterane, apele vor fi descarcate cu ajutorul unor pompe submersibile, in reteaua de canalizare publica existenta in zona.

Reţeaua de canalizare pluviala proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

Instalatii de stins incendiu

Hidrantii exteriori

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea necesita instalatie de hidranti exteriori.

Conform anexa 7 debitul de apa pentru stingerea din exterior a unui incendiu este de 10 l/s. Timpul teoretic de functionare este de 3 ore. Stingerea din exterior se va realiza cu ajutorul hidrantilor existenti la mai putin de 200 metri de cladire.

Hidrantii interiori

Conform P118/2-2013 modificat prin ORDIN 6026/2018 si NP 127:2009 ,

Conform P118/2-2013 completat prin ordin 6026/2018 art. 4.1 paragraf o) sunt obligatorii instalatii de hidranti interior. Volumul este peste 5000mc iar conform Anexa 3 este nevoie de 2 jeturi in functiune simultana, debit 4.2 l/s, timp de functionare 30 de minute

Debitul si presiunea necesara functionarii hidrantilor interiori se vor asigura cu ajutorul unui grup de pompare format din 2 pompe identice (1xpompa activa + 1xpompa de rezerva si o pompa pilot), rezerva de incendiu va avea volumul util de **7.56mc utili.**

Coloana uscata

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea va fi echipata cu coloana uscata.

Dispozitii finale

In executie se vor respecta indicatiile cu privire la tehnologia de executie, modul de depozitare si manipulare a materialelor, precum si normele de protectie a muncii cuprinse in:

- Normativ I9-2015 – proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;
–Normativ C56 – pentru verificarea calitatii si receptiei lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
–Legea nr.10 – 1995 privind calitatea in constructii;
–Legea 306/2006 privind protectia si securitatea muncii

<u>Refacere accese si suprafete carosabile</u>

In urma lucrarilor realizate sunt necesare urmatoarele lucrari de refacere a infrastructurii carosabile:

- Se vor reface zonele afectate de constructia parcarii, atat in zona de realizare a fundatiilor cat si perimetral.
- Se vor reface aleile carosabile si pietonale afectate din jurul amplasamentului
- Se vor realiza alei pietonale si carosabile interioare
- Se vor realiza zone de spatii verzi
- Se vor realiza parcari la sol

c) Nivelul de echipare, de finisare şi de dotare, exigenţe tehnice ale construcţiei în conformitate cu cerinţele funcţionale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu şi de mediu în vigoare;

Exigenţele tehnice ale construcţiei:

- **Rezistenţă şi stabilitate** – construcţia trebuie să fie proiectată şi executată astfel încât să reziste la solicitările statice şi dinamice (seisme, vânt, zăpadă, încărcări de exploatare), ansamblurile sportive (teren de baschet, fotbal, zona fitness locuri de joaca) vor asigura

aceste cerinte pentru o durabilitate durabila, cu precadere pentru Parc Central si Parc Ialomita.

- **Sustenabilitate şi eficienţă energetică** – clădirea trebuie să respecte cerinţele pentru reducerea consumului de energie, utilizarea surselor regenerabile şi protecţia mediului, mai precis se vor analiza eficienta corpurilor de iluminat si a mobilierului smart propus, totodata se va studia folosirea materialelor reciclate precum pardoseala realizata din tartan.
- **Accesibilitate** – trebuie respectate normele privind accesul persoanelor cu dizabilităţi, inclusiv rampe, uşi adaptate, evitarea diferentelor de nivel, parcari pentru persoanele cu dizabilitati dimensionate conform nomelor de proeiectare, amplasarea de parcari pentru aprovizionare / intretinere, evidentiarea zonelor de acces cu spatii de primire dotate cu functiuni de acces.

Normele privind patrimoniul (dacă obiectivul este într-o zonă protejată sau are valoare istorică)

- Nu este cazul

Reglementările de mediu în vigoare.

- **Evaluarea impactului asupra mediului** – Conform **HG 1076/2004**, proiectele trebuie să fie supuse procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, dacă este cazul.
- **Protecţia calităţii aerului** – Respectarea **Legii 104/2011** privind calitatea aerului şi limitarea emisiilor poluante în timpul execuţiei şi utilizării construcţiei.
- **Protecţia apelor şi solului** – Respectarea **Legii 107/1996 (Legea Apelor)** şi normelor privind prevenirea poluării solului şi a apelor subterane.
- **Zgomot şi poluare fonică** – Limitarea zgomotului şi vibraţiilor conform **HG 321/2005** privind evaluarea şi gestionarea zgomotului ambiental.
- **Biodiversitate şi protecţia habitatelor** – Dacă proiectul se află într-o zonă protejată, trebuie respectate prevederile **OUG 57/2007** privind ariile protejate şi conservarea habitatelor naturale.

d) Număr estimat de utilizatori;

Cladirea deserveste functionarii activitatii unui numar de aproximativ 45 de utilizatori.

e) Durata minimă de funcţionare, apreciată corespunzător destinaţiei/ funcţiunilor propuse;

Durata minimă de funcţionare estimată ar putea fi de **20-30 de ani**, cu revizuiri şi îmbunătăţiri pe parcurs.

Elemente cere influenţează durata de funcţionare:

- **Durabilitatea materialelor şi infrastructurii**: Durata minimă de funcţionare va depinde de calitatea materialelor utilizate în construcţie şi de eficienţa infrastructurii.
- **Întreţinerea planificată**: Se va estima cât timp parcul poate funcţiona înainte de a necesita lucrări majore de reabilitare sau întreţinere, în funcţie de tipul de activităţi şi numărul de utilizatori;

- **Scenarii de utilizare**: Se va evalua cât timp şi în ce condiţii cladirea va fi utilizabila pentru toate activităţile propuse;
- **Reglementările de mediu şi de siguranţă**: Durata de viaţă a proiectului poate fi influenţată şi de reglementările de mediu.

f) Nevoi/solicitări funcţionale specifice;

Beneficiarul doreste edificarea unei parcari supraetajate care va rezolva, atat o parte din necesarul de parcari cat si reducerea aglomerarii excesive a cailor de acces auto si pietonale.

g) Corelarea soluţiilor tehnice cu condiţionările urbanistice, de protecţie a mediului şi a patrimoniului;

Pentru imobilul studiat in prezenta documentatie, propunerile arhitecturale vor avea în vedere respectarea cerinţelor detaliate în certificatul de urbanism cât şi a reglementărilor prevăzute în planul urbanistic general, fără a încălca prevederile urbanistice aferente spaţiilor detaliate şi fără a aduce prejudicii mediului înconjurător.

h) Stabilirea unor criterii clare în vederea soluţionării nevoii beneficiarului.

Lucrarile propuse prin prezenta documentatie vizeaza obtinerii unui aspect general modern al cladirii si a unui spatiu interior optimizat functionarii acestui parcaj.

2.4. Cadrul legislativ aplicabil şi impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia

- HG 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcţii, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executăii lucrărilor de construcţii, cu modificările şi completările ulterioare;
- Normele de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, aprobate prin ordinul Ministrului dezvoltării regionale şi locuinţei nr. 839/2009, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismului, cu modificările şi completările ulterioare;
- HG 925/1995 pentru aprobarea Rgulamentului de verificare şi expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor, cu modificările şi completările ulterioare;
- HG 343/2017 – privinf modificarea HG 273/1994 – privind Regulamentul de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora;
- HG 766/1997 - pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, cu modificările şi completările ulterioare;
- Ordonanţa nr. 20/1994 privind măsuri de reducerea riscului seismic al construcţiilor, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea nr. 481/2004 privind protecţia civilă, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor şi protecţie persoanelor, republicată cu modificările şi completările ulerioare;

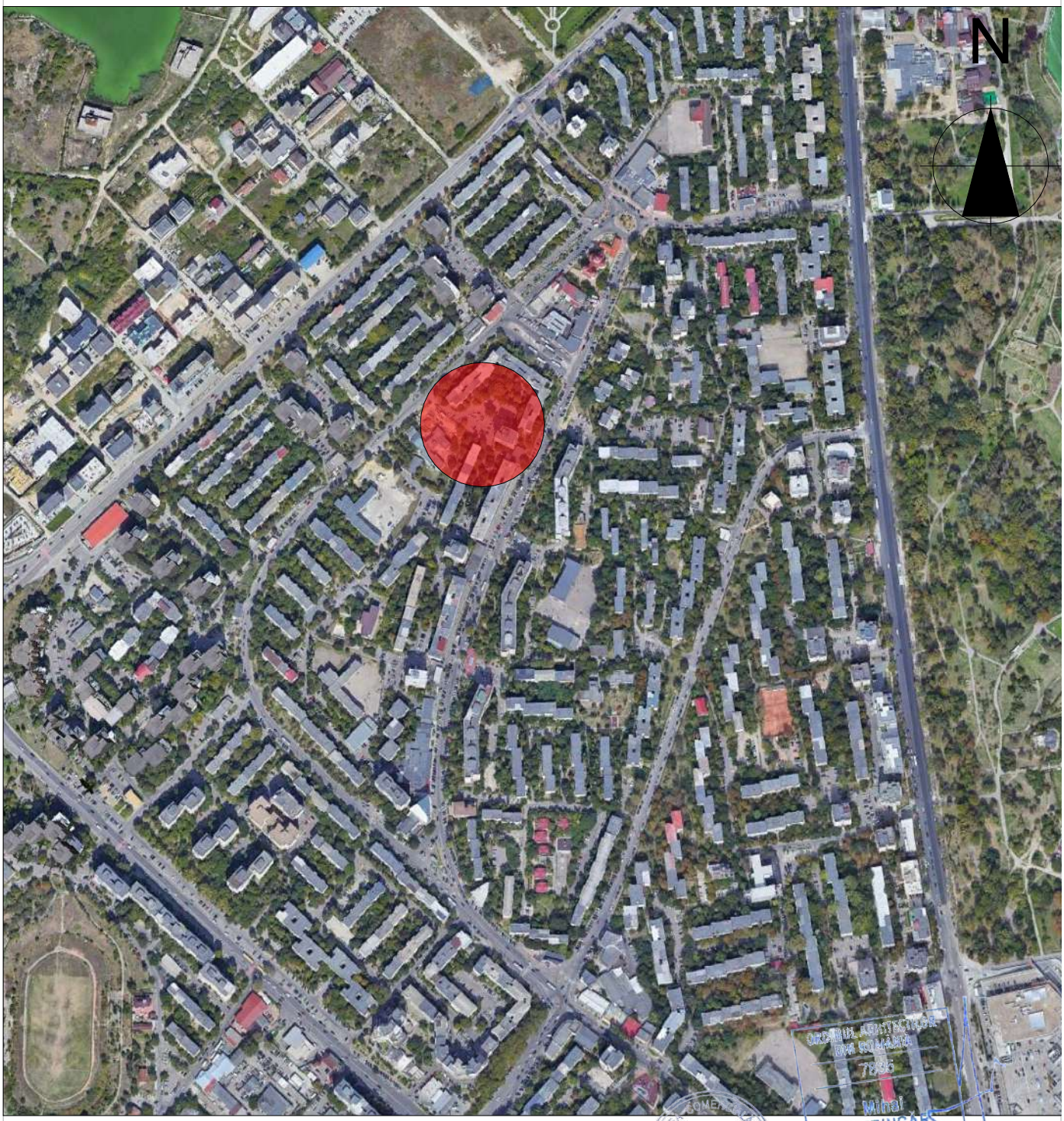
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi Sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei.
- Standarde, norme, reglementări tehnice, europene şi naţionale, în vigoare privind proiectarea, aplicabile prezentului obiectiv de investiţii;

Întocmit,
Proiectant general
.....
Sef proiect
.....

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone S.R.L. 1 * BUCUREŞTI - ROMÂNIA *

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
7835
Mihai STEBINGĂR
Arhitect cu drept de semnătură

Aprob Beneficiar
U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA
.....



AMPLASAMENT STUDIAT

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
VERIFICATOR	-		-		
STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**	Pr. nr. 216c / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:1000	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII**	Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A4 29.7x21 cm		Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII	A.00
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai				
Desenat	Arh. Stebingar Mihai				
Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:		**Plan de incadrare**	Nr. Revizie:
2 1 6 c	**N M C**	**februarie 2025**			**R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

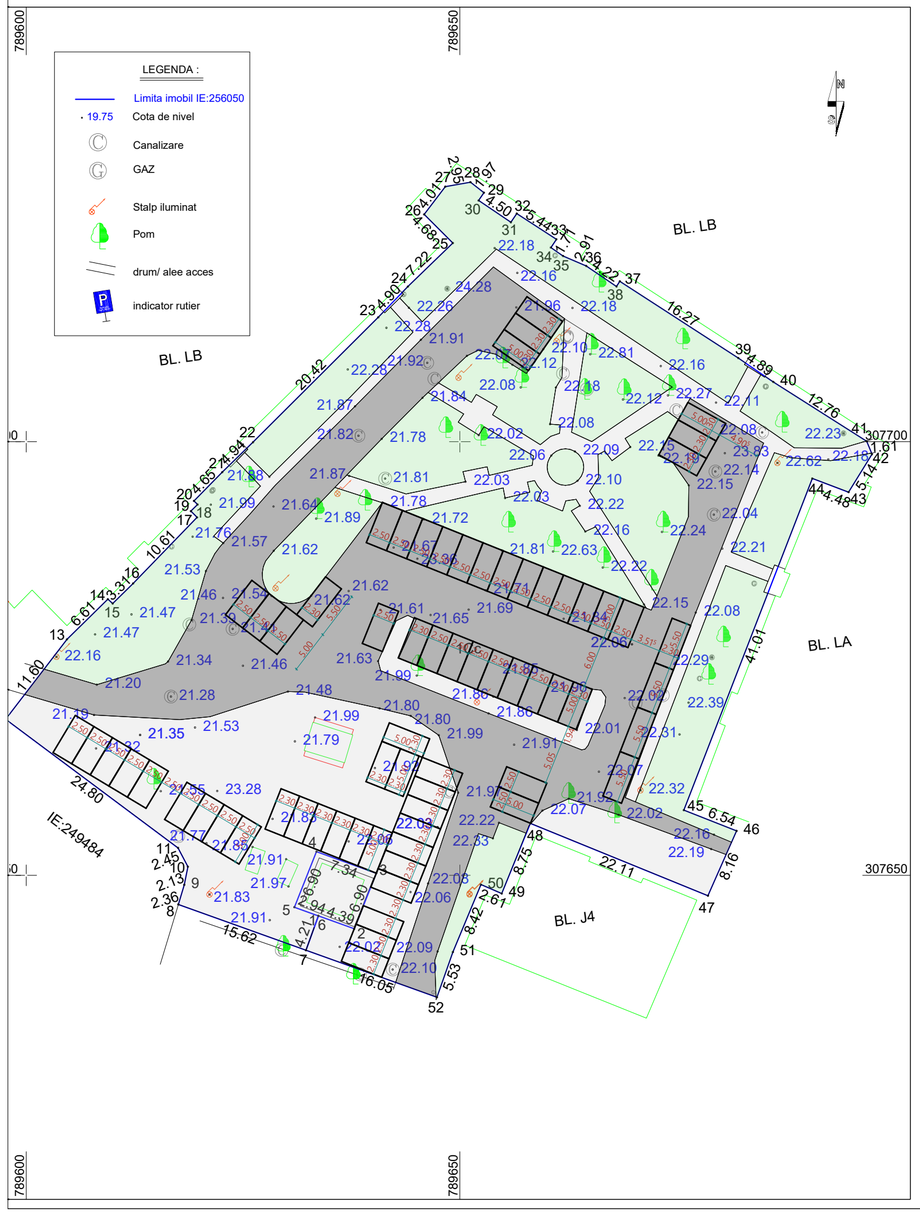
PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1:500

INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE PENTRU :

" EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII "

Nr. cadastral:	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobil:
256050	**4859**	**Mun. Constanta, Teren situat pe Strada Cismelei, zona blocului LA si LB**
Nr.Carte Funciara		Unitate Administrativ Teritoriala (UAT)
256050		**CONSTANTA**



Sistem de proiectie utilizat : Stereografic 1970

Cota de referinta pentru nivelment : Marea Neagra 1975

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	307645.324	789633.694	4.389
2	307643.832	789637.822	6.895
3	307650.241	789640.366	7.336
4	307652.734	789633.467	6.895
5	307646.325	789630.923	2.935
6	307645.328	789633.684	4.211
7	307641.368	789632.253	15.625
8	307646.644	789617.546	2.364
9	307648.906	789618.232	2.128
10	307650.993	789618.647	2.448
11	307653.163	789617.514	24.800
12	307667.997	789597.639	11.602
13	307677.202	789604.701	6.613
14	307681.841	789609.414	0.759
15	307681.327	789609.973	3.312
16	307683.651	789612.333	10.605
17	307691.271	789619.709	1.015
18	307691.991	789618.994	1.085
19	307692.756	789619.763	0.584
20	307693.170	789619.351	4.651
21	307696.484	789622.614	4.940
22	307699.931	789626.152	20.416
23	307714.348	789640.607	4.905
24	307717.880	789644.010	7.224
25	307722.903	789649.202	4.678
26	307726.207	789645.891	4.014
27	307729.400	789648.324	2.948
28	307729.920	789651.226	1.965
29	307728.713	789652.777	1.090
30	307727.812	789652.163	4.498
31	307725.292	789655.889	1.213
32	307726.298	789656.566	5.441
33	307723.338	789661.131	1.147
34	307722.383	789660.495	1.709
35	307721.408	789661.898	2.913
36	307720.257	789664.574	4.223
37	307717.886	789668.069	0.716
38	307718.492	789668.450	16.273
39	307709.641	789682.105	4.886
40	307706.888	789686.142	12.765
41	307700.043	789696.916	1.605
42	307698.556	789697.521	5.136
43	307694.185	789694.825	4.476
44	307695.762	789690.636	41.014
45	307657.517	789675.821	6.542
46	307655.120	789681.908	8.165
47	307647.651	789678.610	22.106
48	307655.997	789658.140	8.749
49	307647.899	789654.828	2.611
50	307648.936	789652.432	8.422
51	307641.160	789649.197	5.526
52	307635.946	789647.366	16.056
S(Teren) = 4859 mp			

A. Date referitoare la imobil

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	Cc	4859	Imobil neimprejmuit.
Total		4859	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
Total			

Suprafata totala masurata a imobilului = 4859 mp

EXECUTANT: ING. IFTIME FLORIN - MARIAN
RO – B - F NR. 2521/2022/ CATEGORIA A

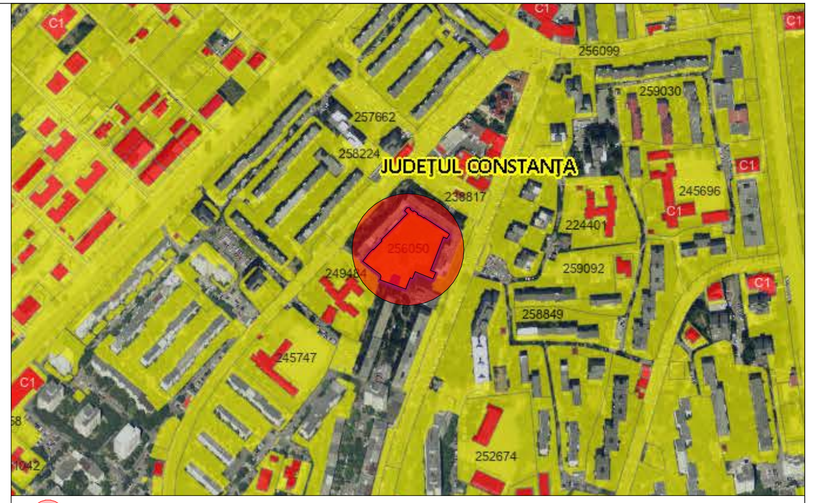
Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren.

Florin-Marian Iftime

Digitally signed by Florin-Marian Iftime
Date: 2023.05.29 09:45:06 +03'00'

Inspector

Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral



Localizare pe harta a terenului studiat (1:5000)

LEGENDA:

- zona studiata
- limita teren cu nr. cad. 256050
- limita edificabil
- constructie propusa - parcare P+4E
- alei pietonale
- carosabil
- spatii plantate
- locuri de parcare (POT)
- acces lot
- acces imobil

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 7835 Mihai STEBINGAR Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction 2019 S.R.L. BUCUREȘTI, ROMÂNIA

BILANT TERITORIAL:

***	ACTE:	MASURATORI:
Suprafata teren	4859.00 m²	4859.00 m²
***	EXISTENT:	PROPUS:
Proiectie la sol Etaje	0.00 m²	1285.50 m²
Suprafata desfasurata	0.00 m²	6292.50 m²
Suprafata desfasurata - aferenta CUT	0.00 m²	6292.50 m²
P.O.T.	0.00%	25.90%
P.O.T. maxim admis	30%	
C.U.T.	0.00	1.29
C.U.T. maxim admis	1.50	

Locuri de parcare existente: **67** locuri de parcare - amenajate la sol

Locuri de parcare propuse: **180** locuri de parcare, din care
- **37** amenajate la sol
- **143** in parcarea supraterana

rezulta un surplus de **113** noi locuri de parcare

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:500
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A3e 29.7x59.4 cm
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Desenat	Arh. Stebingar Mihai		

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:
2 1 6 c	N M C	februarie 2025

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA** — Pr. nr. 216c / 2023

Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII** — Faza: **SF**

Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII** — Plansa nr. A.01.1

Plan de situatie - Existent — Nr. Revizie: **R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

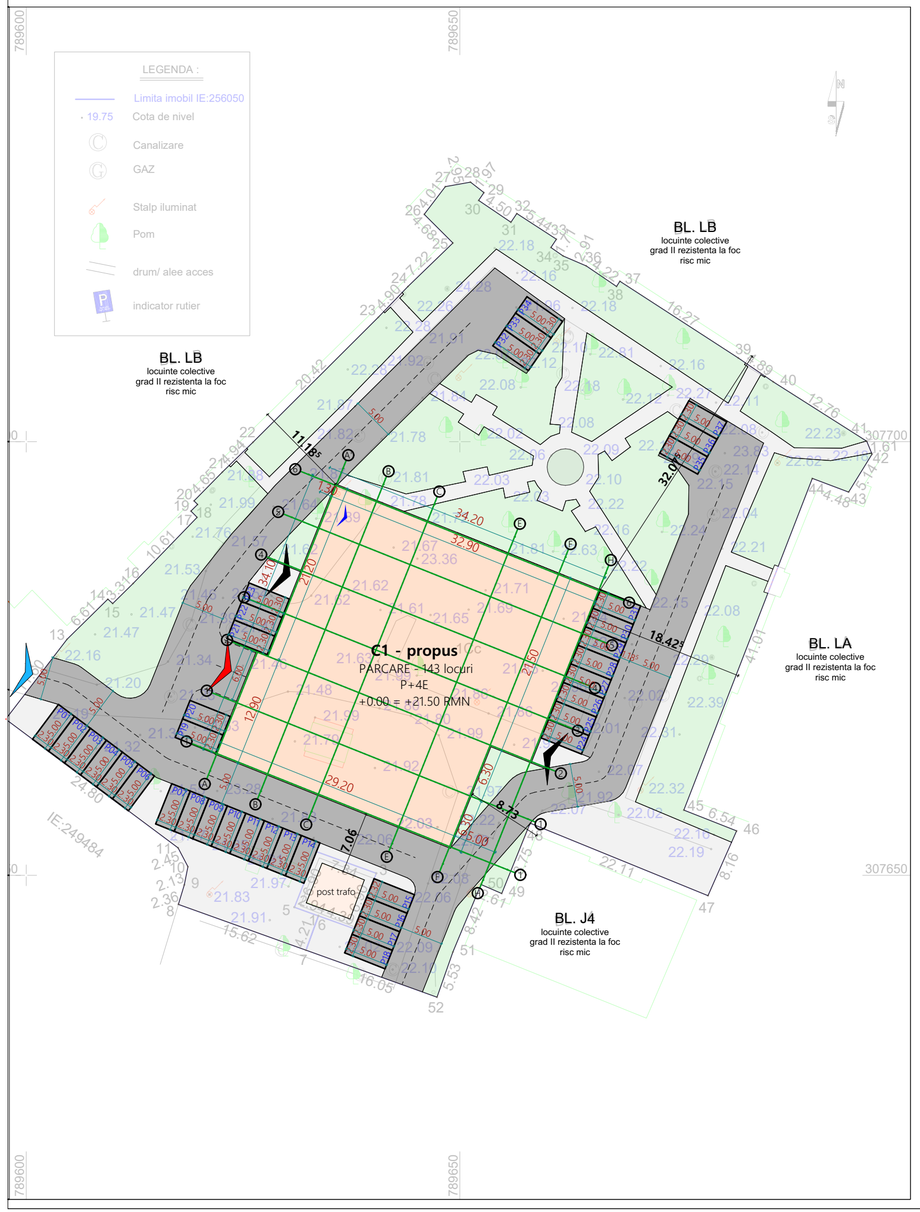
PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1:500

INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE PENTRU :

" EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII "

Nr. cadastral:	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobil:
256050	**4859**	**Mun. Constanta, Teren situat pe Strada Cismelei, zona blocului LA si LB**
Nr.Carte Funciara		Unitate Administrativ Teritoriala (UAT)
256050		**CONSTANTA**



Sistem de proiectie utilizat : Stereografic 1970

Cota de referinta pentru nivelment : Marea Neagra 1975

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)	Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]			X [m]	Y [m]	
1	307645.324	789633.694	4.389	26	307726.207	789645.891	4.014
2	307643.832	789637.822	6.895	27	307729.400	789648.324	2.948
3	307650.241	789640.366	7.336	28	307729.920	789651.226	1.965
4	307652.734	789633.467	6.895	29	307728.713	789652.777	1.090
5	307646.325	789630.923	2.935	30	307727.812	789652.163	4.498
6	307645.328	789633.684	4.211	31	307725.292	789655.889	1.213
7	307641.368	789632.253	15.625	32	307726.298	789656.566	5.441
8	307646.644	789617.546	2.364	33	307723.338	789661.131	1.147
9	307648.906	789618.232	2.128	34	307722.383	789660.495	1.709
10	307650.993	789618.647	2.448	35	307721.408	789661.898	2.913
11	307653.163	789617.514	24.800	36	307720.257	789664.574	4.223
12	307667.997	789597.639	11.602	37	307717.886	789668.069	0.716
13	307677.202	789604.701	6.613	38	307718.492	789668.450	16.273
14	307681.841	789609.414	0.759	39	307709.641	789682.105	4.886
15	307681.327	789609.973	3.312	40	307706.888	789686.142	12.765
16	307683.651	789612.333	10.605	41	307700.043	789696.916	1.605
17	307691.271	789619.709	1.015	42	307698.556	789697.521	5.136
18	307691.991	789618.994	1.085	43	307694.185	789694.825	4.476
19	307692.756	789619.763	0.584	44	307695.762	789690.636	41.014
20	307693.170	789619.351	4.651	45	307657.517	789675.821	6.542
21	307696.484	789622.614	4.940	46	307655.120	789681.908	8.165
22	307699.931	789626.152	20.416	47	307647.651	789678.610	22.106
23	307714.348	789640.607	4.905	48	307655.997	789658.140	8.749
24	307717.880	789644.010	7.224	49	307647.899	789654.828	2.611
25	307722.903	789649.202	4.678	50	307648.936	789652.432	8.422
				51	307641.160	789649.197	5.526
				52	307635.946	789647.366	16.056
				S(Teren) = 4859 mp			

A. Date referitoare la imobil

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	Cc	4859	Imobil neimprejmuit.
Total		4859	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
Total			

Suprafata totala masurata a imobilului = 4859 mp

EXECUTANT: ING. IFTIME FLORIN - MARIAN

RO – B - F NR. 2521/2022/ CATEGORIA A

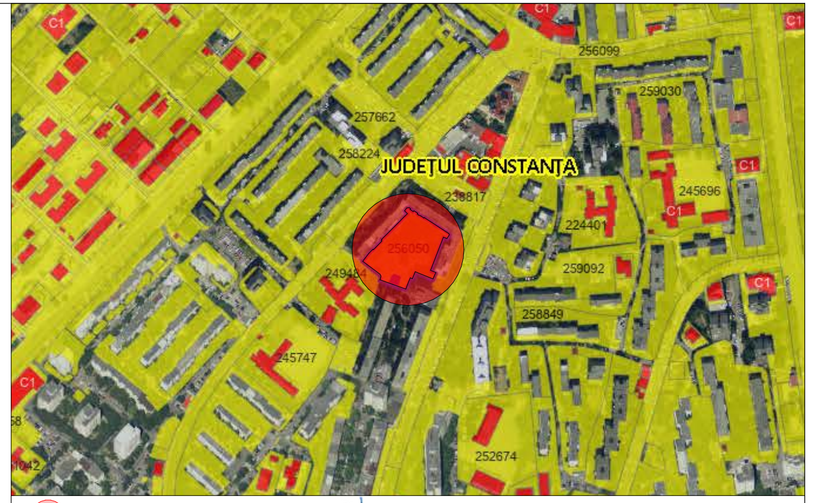
Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren.

Florin-Marian Iftime

Digitally signed by Florin-Marian Iftime
Date: 2023.05.29 09:45:06 +03'00'

Inspector

Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral



Localizare pe harta a terenului studiat (1:5000)

LEGENDA:

- zona studiata
- limita teren cu nr. cad. 256050
- limita edificabil
- constructie propusa - parcare P+4E
- alei pietonale
- carosabil
- spatii plantate [1523.38 mp la sol, pe teren]
- locuri de parcare
- acces lot
- acces imobil
- acces pietonal

BILANT TERITORIAL:		
***	**ACTE:**	**MASURATORI:**
Suprafata teren	**4859.00 m²**	**4859.00 m²**
***	**EXISTENT:**	**PROPUS:**
Proiectie la sol Etaje	**0.00 m²**	**1285.50 m²**
Suprafata desfasurata	**0.00 m²**	**6292.50 m²**
Suprafata desfasurata - aferenta CUT	**0.00 m²**	**6292.50 m²**
P.O.T.	**0.00%**	**25.90%**
P.O.T. maxim admis	**30%**	
C.U.T.	**0.00**	**1.29**
C.U.T. maxim admis	**1.50**	

Locuri de parcare existente: **67** locuri de parcare - amenajate la sol

Locuri de parcare propuse: **180** locuri de parcare, din care
- **37** amenajate la sol
- **143** in parcarea supraterana

rezulta un surplus de **113** noi locuri de parcare

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:500
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A3e 29.7x59.4 cm
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Desenat	Arh. Stebingar Mihai		

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:
2 1 6 c	**N M C**	**februarie 2025**

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 216c / 2023

Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII**

Faza: **SF**

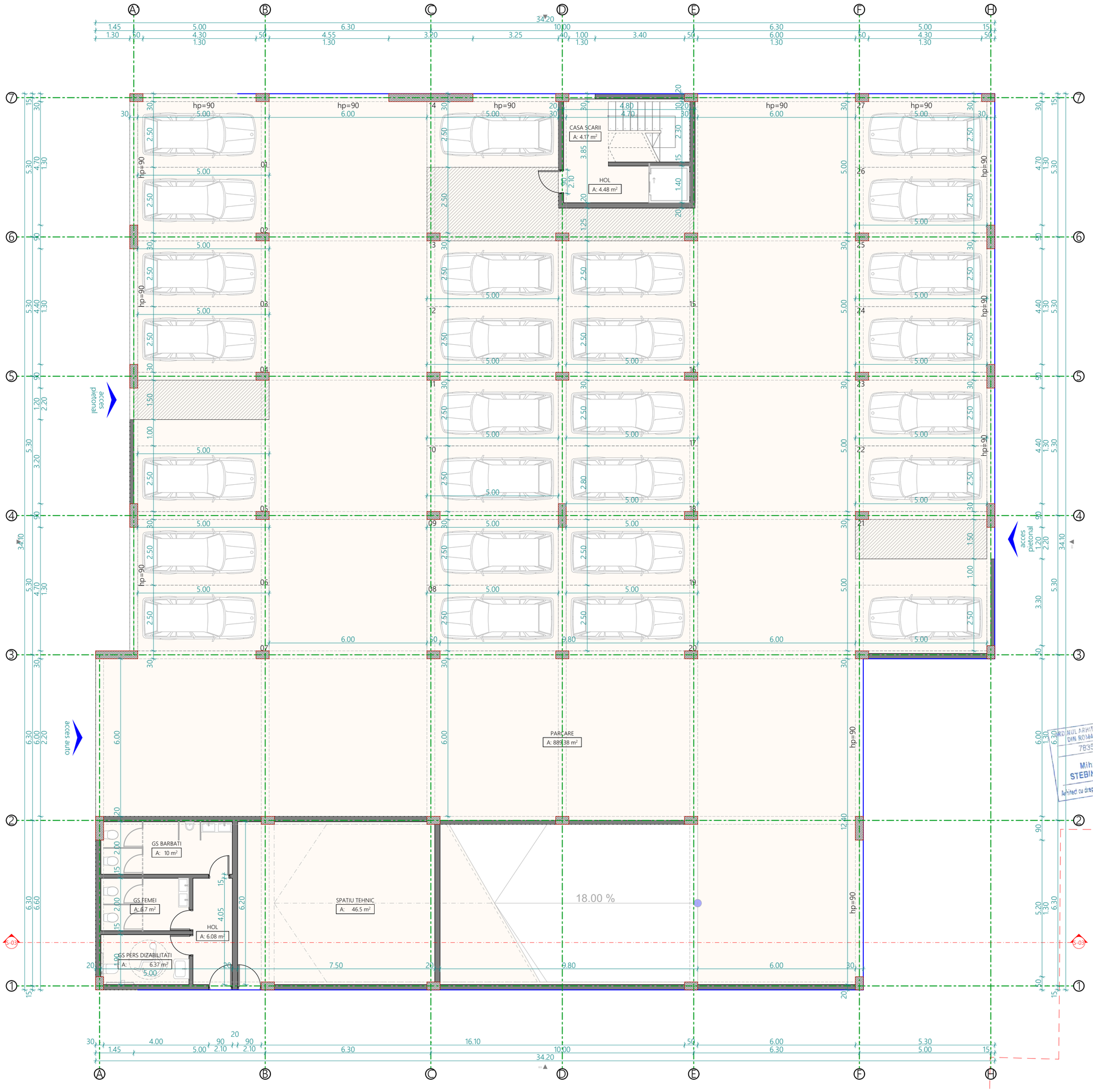
Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII**

Plansa nr. A.01.2

Plan de situatie - Propus

Nr. Revizie: **R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



Observatii:
• Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
• Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
• Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
• In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
• Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
• In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
• **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

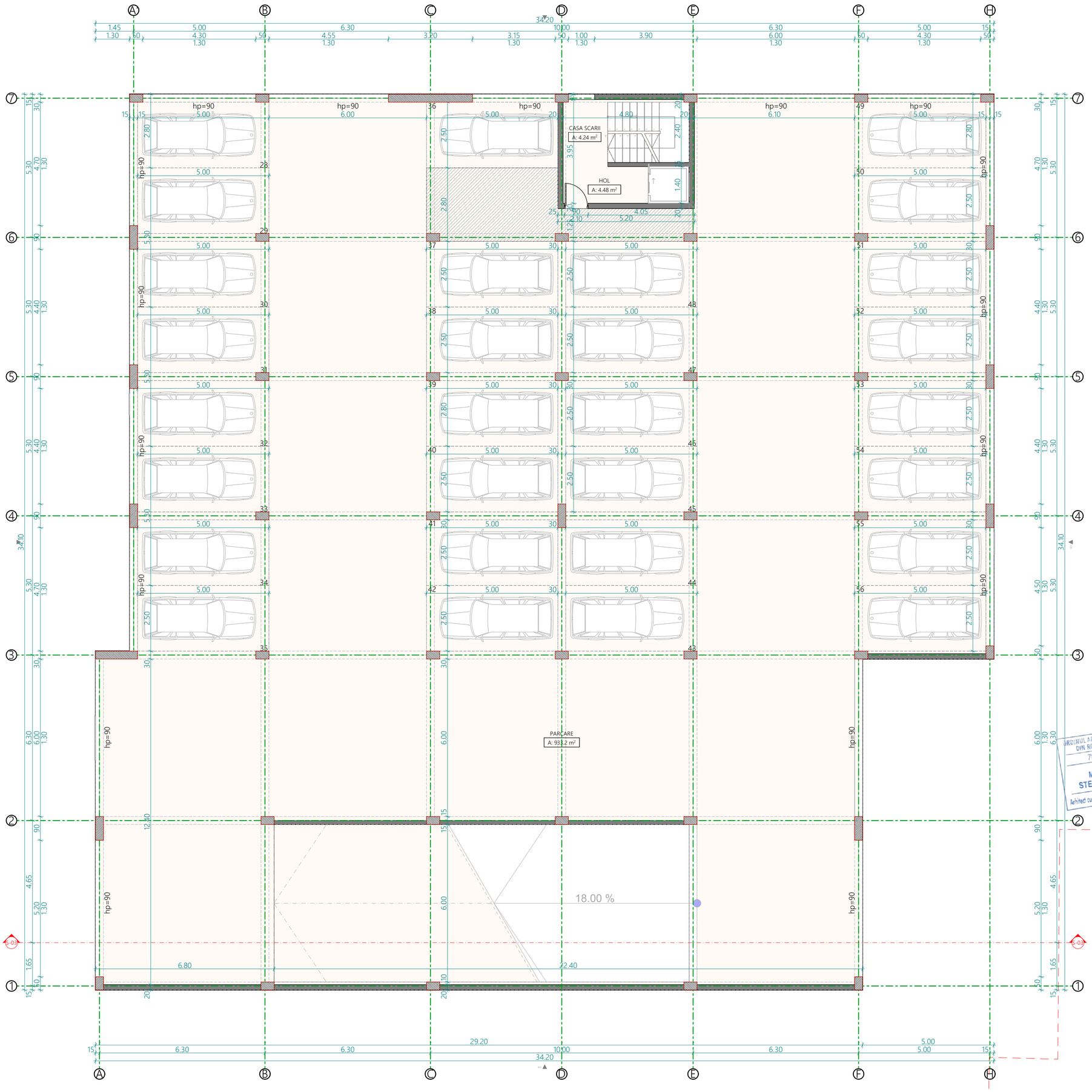
MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA
WWW.MASSTUDIO.RO

Beneficiar:	UAT MUNICIPIUL CONSTANTA			Pr. nr. 216c / 2023
Titlu proiect:	EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII			Faza: SF
Adresa Sit:	MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII			Plansa nr. A.02
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100	
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A2e 59.4x59.4 cm	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			
Desenat	Arh. Stebingar Mihai			
Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:	Plan Parter	Nr. Revizie:
2 1 6 c	N M C	februarie 2025		R 0 0

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

CONSILIUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
7835
Mihai STEBINGAR
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone S.R.L. BUCUREȘTI, ROMÂNIA



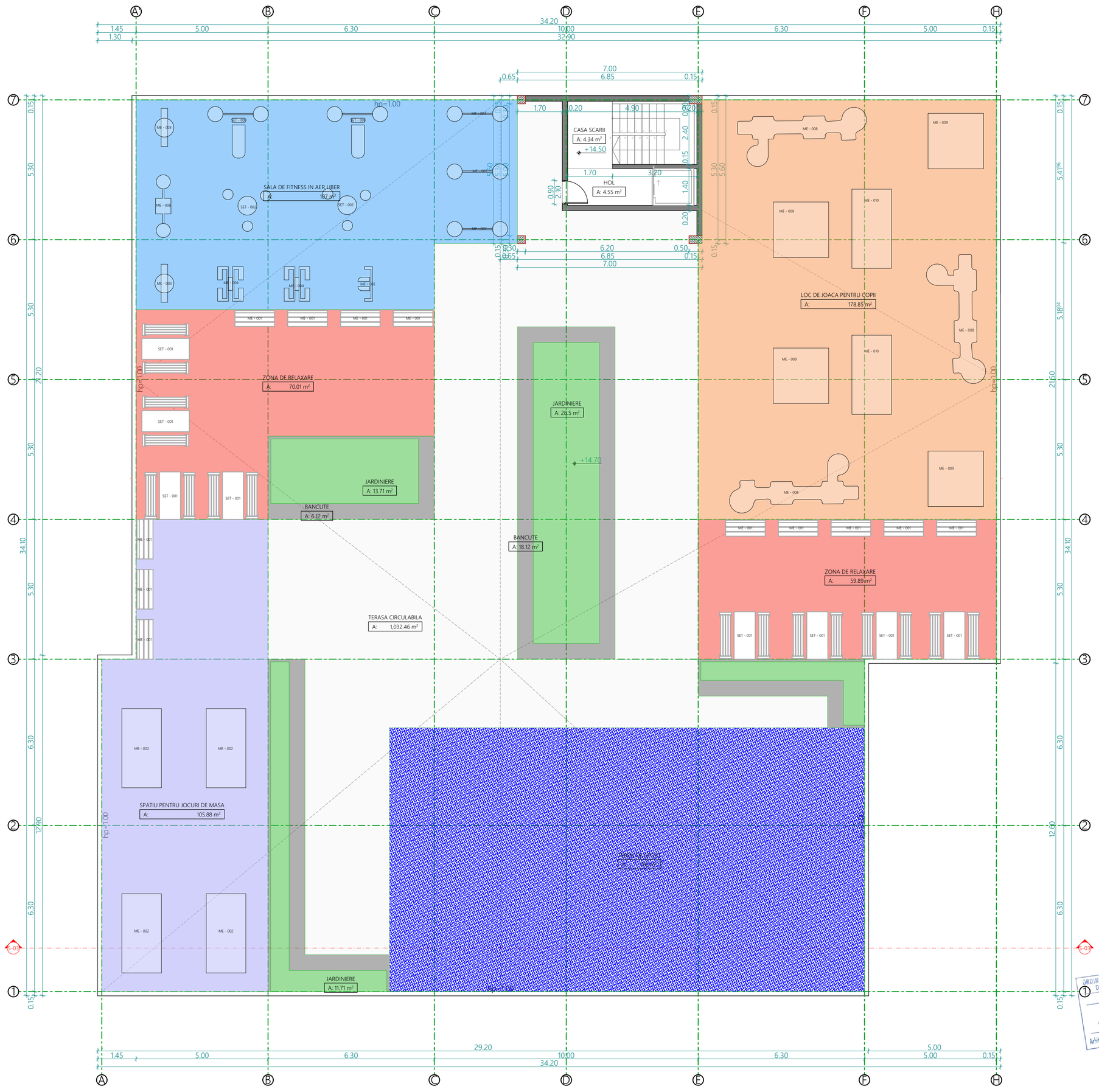
ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
7835
Mihai STEBINGAR
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA HM Construction Zona S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Observatii:
• Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
• Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
• Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
• In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
• Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
• In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
• **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	
STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.1, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA** — Pr. nr. 216c / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII** — Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A2e 59.4x59.4 cm	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII** — A.03
Desenat	Arh. Stebingar Mihai			
Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:		**Plan Etaj 1, 2, 3, 4** — Nr. Revizie:
2 1 6 c	**N M C**	**februarie 2025**		**R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
7835
Mihai STEBINGAR
Arhitect cu drept de semnătură

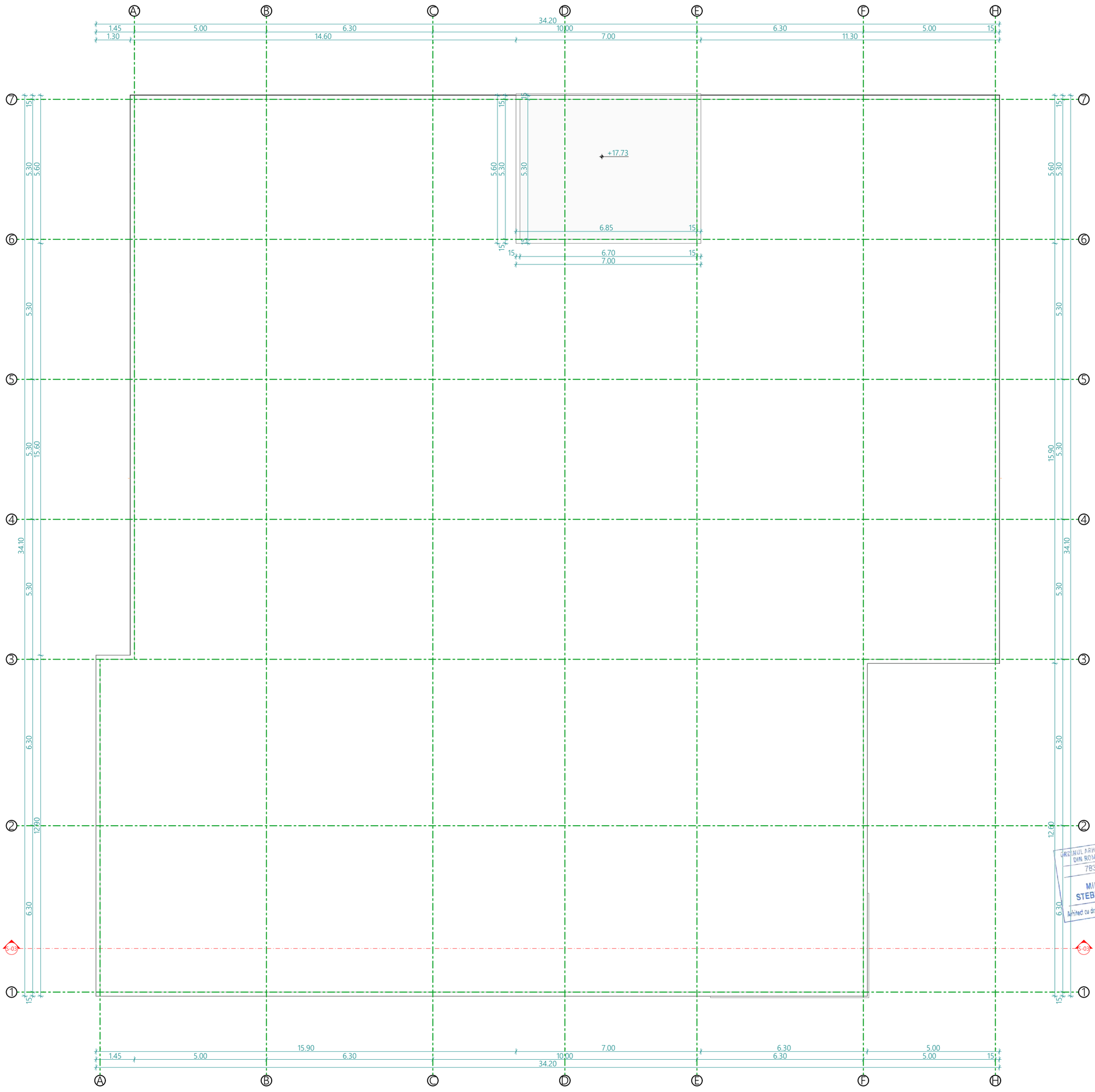
SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone S.R.L. BUCUREȘTI, ROMÂNIA

Observatii:

- Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
- In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
- Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
- In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
- **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	
MASSTUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et 2, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA** / Pr. nr. 216c / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII** / Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A2e 59.4x59.4 cm	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII** / A.04
Desenat	Arh. Stebingar Mihai			
Index Proiect: **2 1 6 c**	Cod Proiect: **N M C**	Data: **februarie 2025**		**Plan Terasa CIrculabila** / Nr. Revizie: **R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



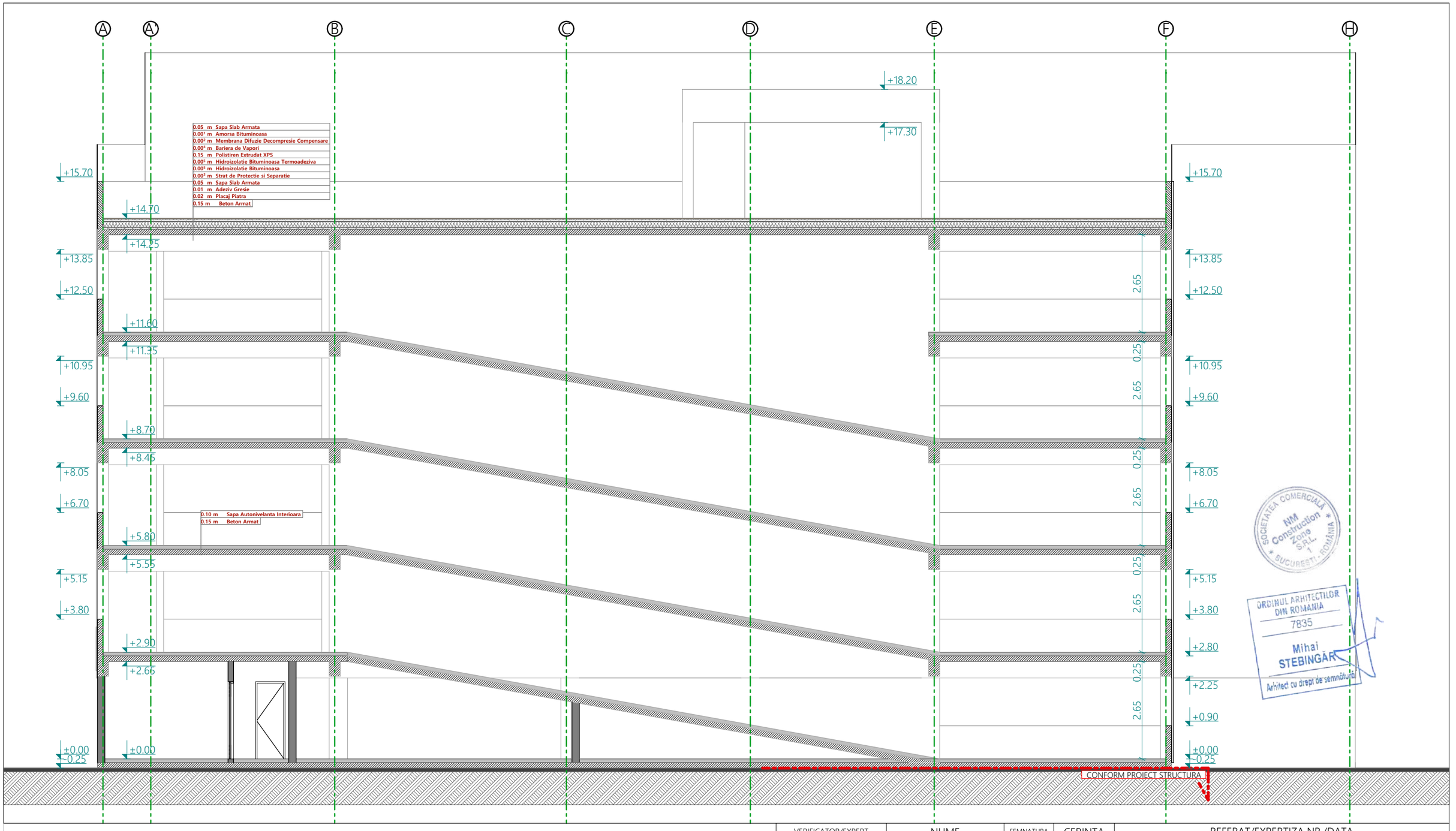
SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zona S.R.L. 1 BUCUREȘTI, ROMÂNIA

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Pr. nr. 216c / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100	Titlu proiect: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A2e 59.4x59.4 cm	Faza: SF
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Plansa nr. A.05
Desenat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII
Index Proiect: 2 1 6 c	Cod Proiect: N M C	Data: februarie 2025		Plan Invelitoare — Nr. Revizie: R 0 0

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



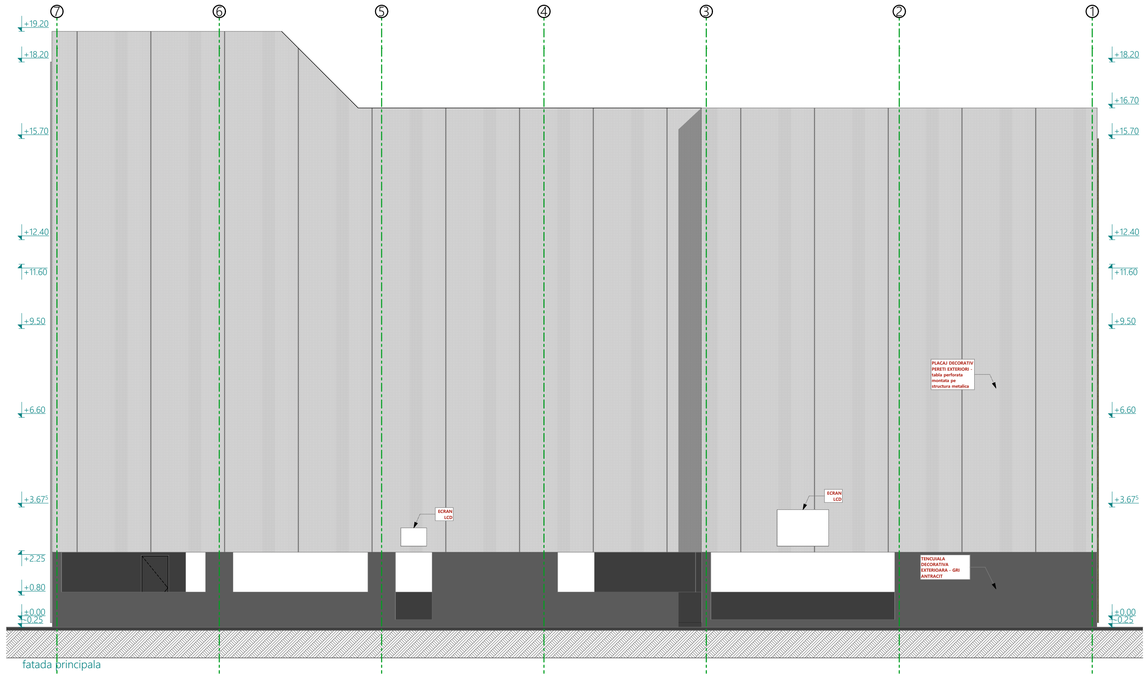
Observatii:

- Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
- In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
- Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
- In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
- **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

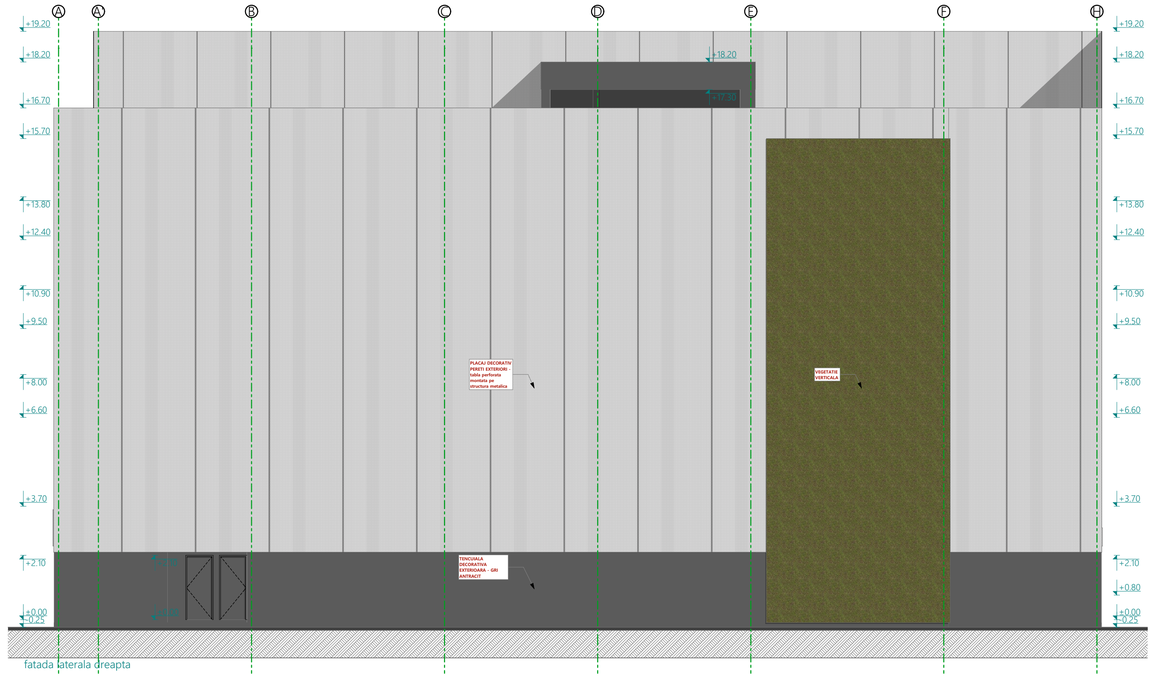
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA** / Pr. nr. 216c / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII** / Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A3 42x59.4 cm	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII** / A.06
Desenat	Arh. Stebingar Mihai			
Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:		**Sectiune** / Nr. Revizie:
2 1 6 c	**N M C**	**februarie 2025**		**R 0 0**

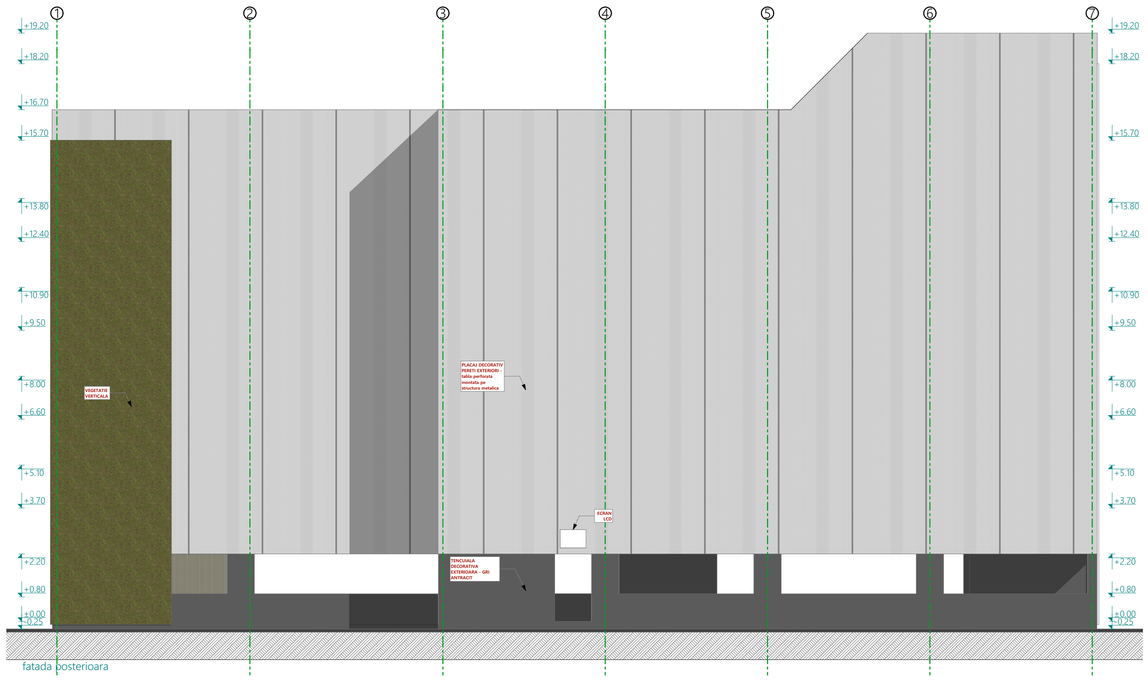
Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



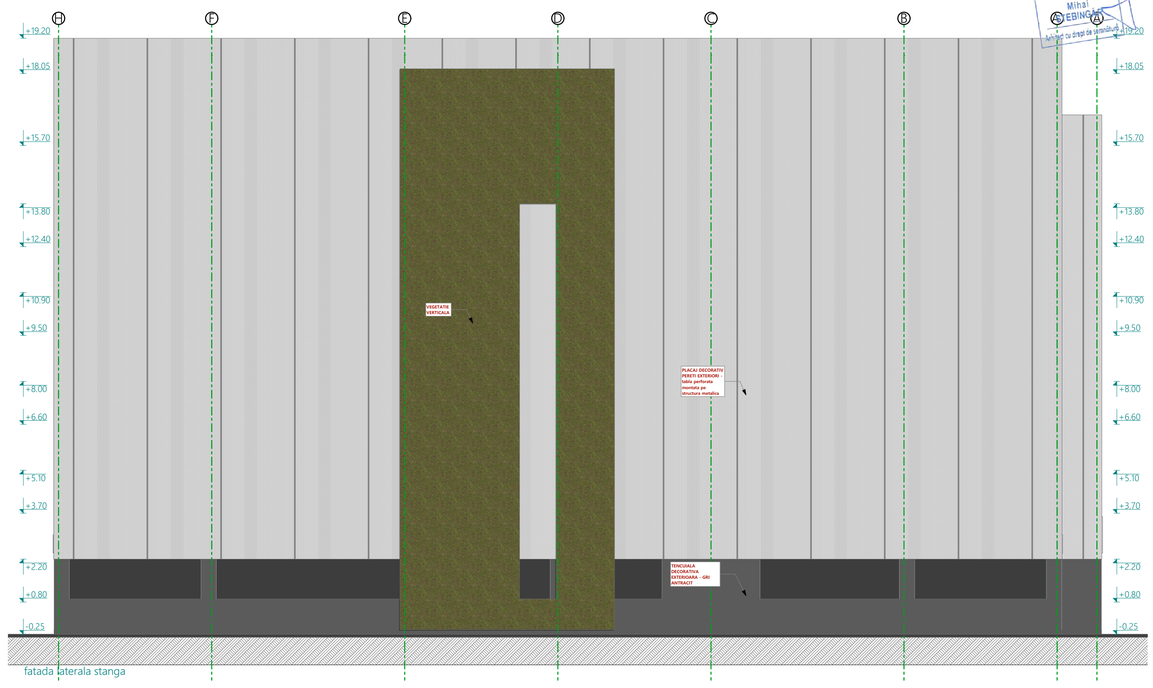
fatada principala



fatada laterala dreapta



fatada posterioara



fatada laterala stanga

Observatii:
- Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
- In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
- Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
- In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
- **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	
STUDIO WWW.MASTUDIO.RO	MASSTUDIO S.R.L. 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA — Pr. nr. 216c / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100 format A1 59.4x84.1 cm	Titlu proiect: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII — Faza: SF
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai			
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII — A.07
Desenat	Arh. Stebingar Mihai			
Index Proiect: 216c	Cod Proiect: NMC		Data: februarie 2025	Fatade — Nr. Revizie: R 0 0

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



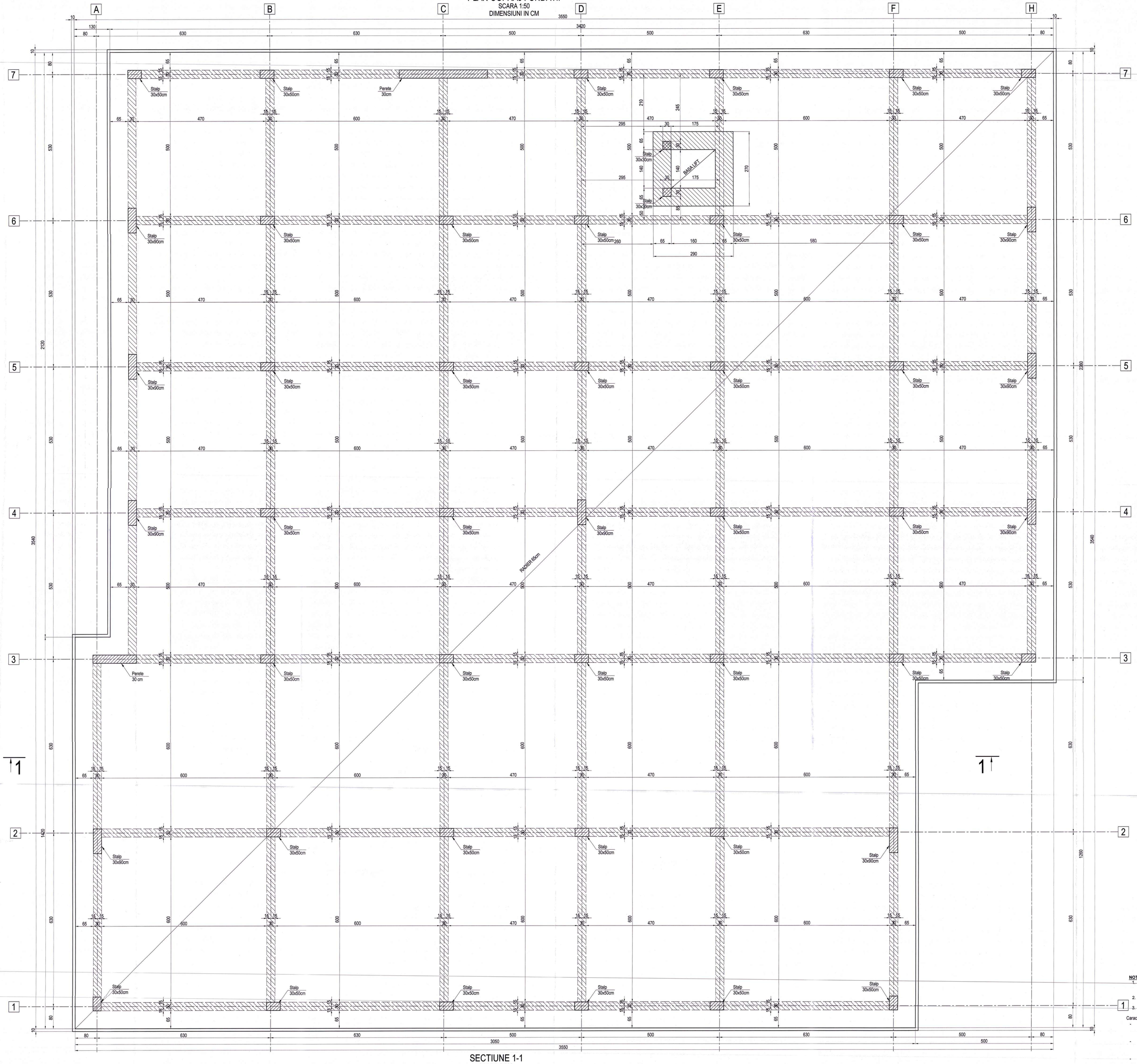
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
VERIFICATOR	-		-		
STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**	Pr. nr. 216c / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII**	Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A4 29.7x21 cm		Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII	A.08
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai				
Desenat	Arh. Stebingar Mihai				
Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:		**Simulare Tridimensionala**	Nr. Revizie:
2 1 6 c	**N M C**	**februarie 2025**			**R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

PLAN COFRAJ FUNDATII

SCARA 1:50

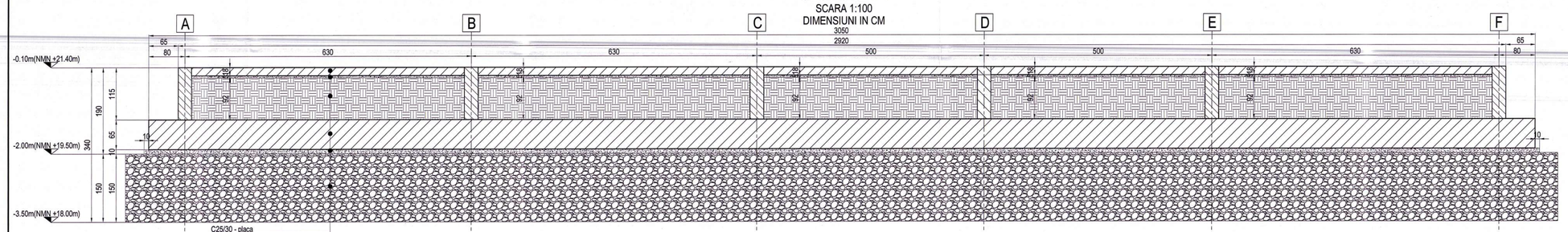
DIMENSIUNI IN CM



SECTIUNE 1-1

SCARA 1:100

DIMENSIUNI IN CM



MATERIALE:

- Otel BST500S,clasa de ductilitate C
- BETON: C25/30 - INFRASTRUCTURA
- BETON SIMPLU C8/10

RECOMANDARI CONFORM STUDIU GEOTEHNIC REALIZAT DE GEOTECH DOBROGEA

- Potrivit STAS 6054/77, in zona la care ne referim adancimea de inghet masoara 0,80 m raportata de la cota terenului natural.
- Litologia terenului de fundare, conform Studiului Geotehnic intocmit de Geotech Dobrogea:
  - in suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena, a carei grosime este cuprinsa intre 0.35m si 0.40m;
  - urmeaza un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea, cu grosime aproximativa de 3.80m;
  - pana la adancimea de 4.65m, unde s-a oprit executarea forajului cel mai adanc, urmeaza un strat de complex argilor, format din argila cenusie si argila prafoasa cafenie;
  - forajele au fost oprite in stratul de piatra de calcar fara posibilitate de avansare, la adancimi variabile. Datorita caracterului valurit al stratului de calcar, acesta poate di intalnit la adancimi variabile, iar succesiunea litologica poate diferi in foraje.
- Adancimea nivelului hidrostatic: la data executarii forajelor nu s-a intalnit nivelul panzei freatice.
- Recomandari privind stratul de fundare:
  - fundarea direct pe stratul de calcar;
  - fundarea prin intermediul unei perne;
  - fundarea prin intermediul pilotilor, in cazul in care incarcarile depasesc capacitatea portanta a pernei.
  - definitivarea solutiei de fundare precum si capacitatile portante se vor stabili dupa efectuarea pe amplasament a unor foraje geotehnice si dupa stabilirea elementelor constructive ale cladirii.

NOTE:

1. Pentru orice neconcordanta intre planuri si/sau cu celelalte specialitati antreprenorul are obligatia de a anunta imediat in scris proiectantul de specialitate.
2. Prezentului proiect nu i se va aduce nicio modificare fara acordul scris al proiectantului de specialitate.
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de structura, arhitectura si instalatii.

Caracteristici amplasament:

- Din punct de vedere al zonarii seismice, conform P100-1/2013, constructia se incadreaza in clasa III de importanta si se amplaseaza in zona unei acceleratii la nivelul terenului de 0.20g pentru o perioada de colt Tc=0.70s.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea vantului, conform normativ, CR1-1-4/2012, presiunea de referinta a vantului in amplasament mediata pe 10min. la 10m deasupra solului cu interval mediu de recurenta 50 ani este qref = 0.50kPa.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea zapezii, conform normativ CR1-1-3/2012 valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol cu un intreval mediu de recurenta de 50ani este sk = 1.50kPa.
- Conform H.G. 766/97 Anexa 3 si Regulament din B.C. 4/96 constructia se incadreaza in categora "C" de importanta.

Amplasamentul este in Constanta, caracterizat de Tc = 0.70sec si ag = 0.20g, conform P100/2013.

revizia nr.	data	responsabil	modificare

PROIECTANT GENERAL:
S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.
Bucuresti, Sector 3,
Sos. Mihai Bravu, nr. 510A, et.1
CUI: 36119720; J40/7335/2016

PROIECTANT SPECIALITATE STRUCTURA:
S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.
Bucuresti, Sector 3,
Sos. Mihai Bravu, nr. 510A
CUI: 36119720; J40/7335/2016

Verificator de proiect:	Semnatura	Cerinta	Referat
		A1	

PROIECT: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII

JUD. CONSTANTA, MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII, NR. CF 256050/2022

INVESTITOR: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

DESENAT:	ing. Eusebiu Serghei	
PROIECTAT:	ing. Eusebiu Serghei	
VERIFICAT:	ing. Eusebiu Serghei	
SEF PROIECT STRUCTURA:	ing. Nicoleta Marus	

NUME PLANSA: PLAN COFRAJ FUNDATII

scara: 1:50

Cod Proiect.	Faza	Specialitate	Nr. plan	Revizia	DATA:
216c	SF	STR	1000	00	03/2025

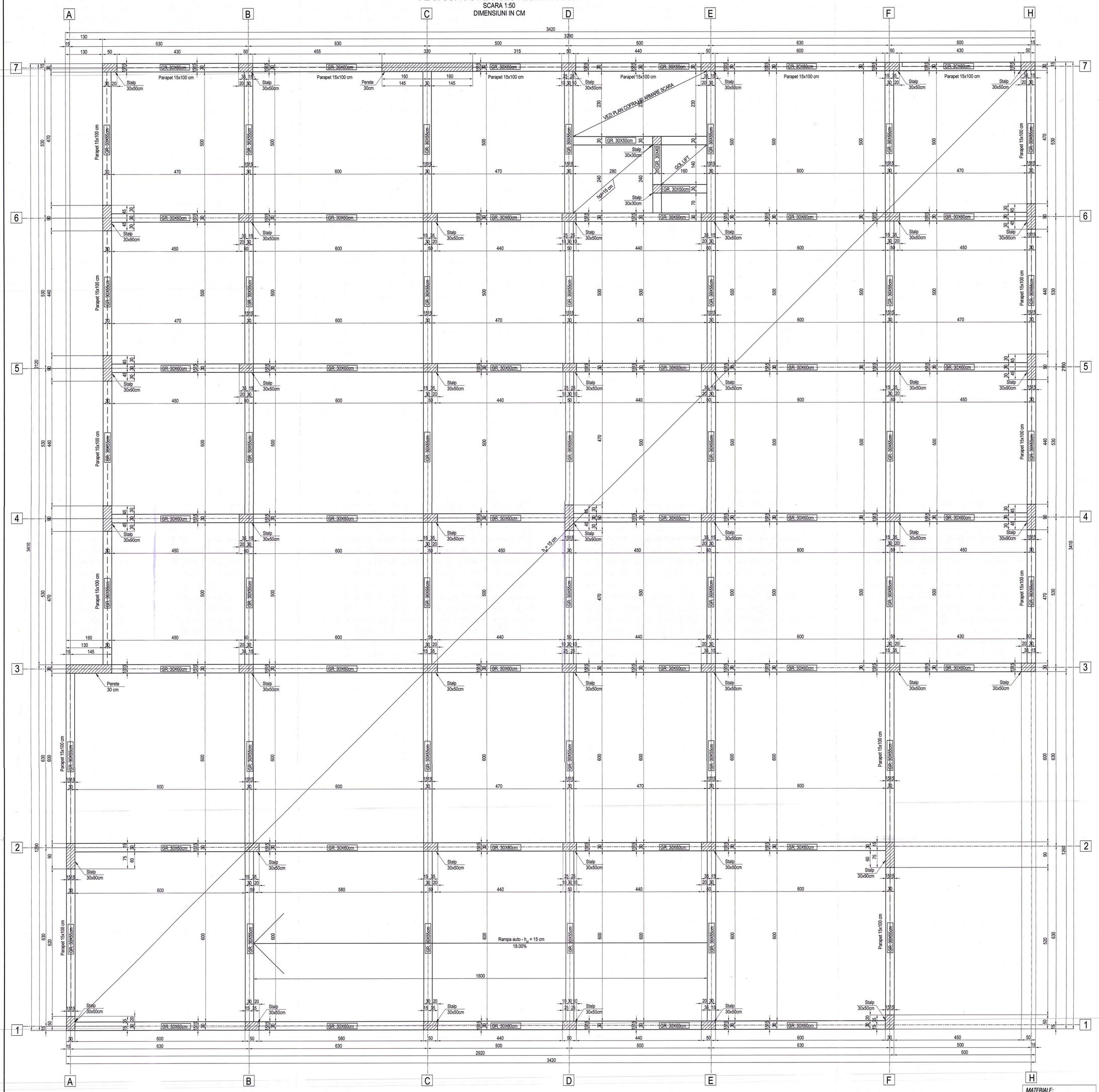
LEGENDA :

- Elemente structurale verticale care raman in infrastructura.
- Elemente structurale verticale care urca in suprastructura

PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM



RECOMANDARI CONFORM STUDIU GEOTEHNIC REALIZAT DE GEOTECH DOBROGEA

- Potrivit STAS 6054/77, in zona la care ne referim adancimea de inghet masoara 0,80 m raportata de la cota terenului natural.
- Litologia terenului de fundare, conform Studiului Geotehnic intocmit de Geotech Dobrogea:
  - in suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena, a carei grosime este cuprinsa intre 0.35m si 0.40m;
  - urmeaza un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea, cu grosime aproximativa de 3.80m;
  - pana la adancimea de 4.65m, unde s-a oprit executarea forajului cel mai adanc, urmeaza un strat de complex argilor, format din argila cenusie si argila prafoasa cafenie;
  - forajele au fost oprite in stratul de piatra de calcar fara posibilitate de avansare, la adancimi variabile. Datorita caracterului valurit al stratului de calcar, acesta poate fi intalnit la adancimi variabile, iar succesiunea litologica poate diferi in foraje.
- Adancimea nivelului hidrostatic: la data executarii forajelor nu s-a intalnit nivelul panzei freatice.
- Recomandari privind stratul de fundare:
  - fundarea direct pe stratul de calcar;
  - fundarea prin intermediul unei perne;
  - fundarea prin intermediul pilotilor, in cazul in care incarcarile depasesc capacitatea portanta a pernei.
  - definitivarea solutiei de fundare precum si capacitatile portante se vor stabili dupa efectuarea pe amplasament a unor foraje geotehnice si dupa stabilirea elementelor constructive ale cladirii.

NOTE:

1. Pentru orice neconcordanta intre planuri si/sau cu celelalte specialitati antreprenorul are obligatia de a anunta imediat in scris proiectantul de specialitate.
2. Prezentului proiect nu i se va aduce nicio modificare fara acordul scris al proiectantului de specialitate.
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de structura, arhitectura si instalatii.

Caracteristici amplasament:

- Din punct de vedere al zonarii seismice, conform P100-1/2013, constructia se incadreaza in clasa III de importanta si se amplaseaza in zona unei acceleratii la nivelul terenului de 0.20g pentru o perioada de colt Tc=0.70s.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea vantului, conform normativ, CR1-1-4/2012, presiunea de referinta a vantului in amplasament mediata pe 10min. la 10m deasupra solului cu interval mediu de recurenta 50 ani este qref = 0.50kPa.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea zapezii, conform normativ CR1-1-3/2012 valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol cu un intreval mediu de recurenta de 50ani este sk = 1.50kPa.
- Conform H.G. 766/97 Anexa 3 si Regulament din B.C. 4/96 constructia se incadreaza in categora "C" de importanta.

MATERIALE:

- Otel BST500S,clasa de ductilitate C
- BETON : C35/45 - SUPRASTRUCTURA
- BETON SIMPLU C8/10

Amplasamentul este in Constanta, caracterizat de Tc = 0.70sec si ag = 0.20g, conform P100/2013.

revizia nr.	data	responsabil	modificare

PROIECTANT GENERAL:
S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.
Bucuresti, Sector 3,
Sos. Mihai Bravu, nr. 510A
CUI: 36119720; J40/7335/2016

PROIECTANT SPECIALITATE STRUCTURI:
S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.
Bucuresti, Sector 3,
Sos. Mihai Bravu, nr. 510A
CUI: 36119720; J40/7335/2016

Verificator de proiect:	Semnatura	Cerinta	Referat
		A1	

PROIECT: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII
JUD. CONSTANTA, MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII, NR. CF 256050/2022

INVESTITOR: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

DESENAT:	ing. Eusebiu Serghei	
PROIECTAT:	ing. Eusebiu Serghei	
VERIFICAT:	ing. Eusebiu Serghei	
SEF PROIECT STRUCTURA:	ing. Nicoleta Marus	

NUME PLANSA: PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER — scara: 1:50

Cod Proiect:	Faza	Specialitate	Nr. plan	Revizia	DATA:
216c	SF	STR	2000	00	03/2025

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII, CU AMPLASAMENTUL : JUD. CONSTANTA, MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII, NR. CF 256050/2022

19.03.2025

Lista de cantitati

Nr.	DENUMIRE	U.M.	Cantitate	Comentarii
1	**INFRASTRUCTURA -Radier, Elemente verticale, Base**			
1,1,1	Sapatura mecanizata	mc	4,950.00	
1,1,2	Sapatura manuala	mc	440.00	
1,1,3	Strat perna loess sub radier	mp	2,112.00	
1,1,4	Strat umplutura compactata	mc	951	
1,1,5	Strat umplutura necompactata	mc	956	
1,2,1	Beton C25/30 in radier	mc	836.00	
1,2,2	Cofraj in radier	mp	1,287.00	
1,2,3	Armatura Bst500s in radier	kg	90,750.00	
1,2,4	Beton egalizare C8/10 radier	mc	129.80	
1,3,1	Beton C25/30 in elemente verticale infrastructura	mc	157.30	
1,3,2	Cofraj elemente verticale infrastructura	mp	865.15	
1,3,3	Armatura Bst500s elemente verticale infrastructura	kg	23,595.00	
1,4,1	Beton C25/30 in base	mc	9.35	
1,4,2	Cofraj base	mp	50.49	
1,4,3	Armatura Bst500s in base	kg	935.00	
1,5,1	Beton C35/45 in placa de la cota -0.10m	mc	187.00	
1,5,2	Armatura Bst500s in placa de la cota -0.10m	mp	20,570.00	
1,5,3	Beton egalizare C8/10 in placa de la cota -0.10m	kg	51.96	
2	**SUPRASTRUCTURA -Elemente verticale, plansee, scari**			
2,1,1	Beton C35/45 in stalpi structura	mc	129.80	
2,1,2	Cofraj stalpi structura	mp	1,330.45	
2,1,3	Armatura Bst500s in stalpi structura	kg	32,450.00	
2,2,1	Beton C35/45 in peretii structurali	mc	22.99	
2,2,2	Cofraj pereti structurali	mp	183.92	
2,2,3	Armatura Bst500s in peretii structurali	kg	3,448.50	
2,3,1	Beton C35/45 in grinzi	mc	396.00	
2,3,2	Cofraj grinzi	mp	3,168.00	

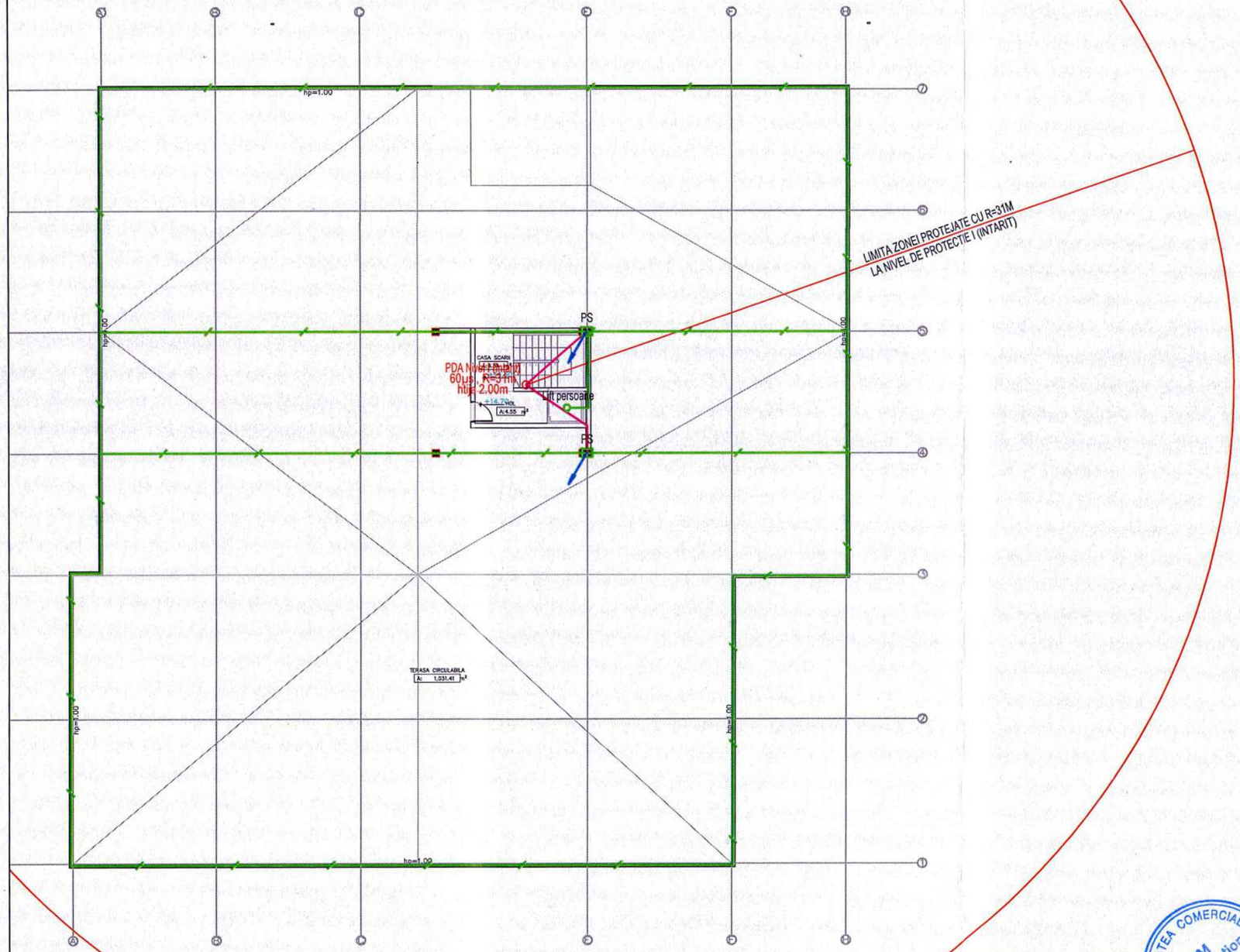
2,3,3	Armatura Bst500s in grinzi	kg	75,240.00	
2,4,1	Beton C35/45 placi suprastructura	mc	709.50	
2,4,2	Cofraj placi suprastructura	mp	4,732.37	
2,4,3	Armatura BST500s in placi suprastructura	kg	70,950.00	
2,5,1	Beton C35/45 in rampa auto	mc	61.60	
2,5,2	Cofraj rampa auto suprastructura	mp	410.87	
2,5,3	Armatura BST500s in rampa auto	kg	6,160.00	
2,6,1	Beton C35/45 in scari	mc	9.35	
2,6,2	Cofraj pentru scari	mp	39.27	
2,6,3	Armatura Bst500s in scari	kg	1,402.50	
2,7,1,	Beton C5/45 in parapeti	mc	75.35	
2,7,2	Cofraj pentru parapeti	mp	968.25	
2,7,3	Armatura in parapeti	kg	11,302.50	
2,8,1	Beton C35/45 in atice	mc	30.80	***aticul de la terasa + atic etaj tehnic retras***
2,8,2	Cofraj pentru atice	mp	395.78	
2,8,3	Armatura Bst500s in atice	kg	4,620.00	
2,8,1	Beton C35/45 stalpisori si centuri	mc	36.69	
2,8,2	Cofraj pentru stalpisori si centuri	mp	183.43	
2,8,3	Armatura Bst500s in stalpisori si centuri	kg	3,668.50	
3	**SUPRASTRUCTURA - Structura secundara fatada**			
3,1,2	Structura metalica S355JR suport pentru tabla perforata - protectie la foc conform SSI	kg	14,201.00	

Observatii:
Nu este inclusa hidroizolatia de la suprastructura.
Cantitatile au o acuratetie de ±5%.
Nu este inclusa sistematizarea;

Intocmit,

Ing.Eusebiu Serghei

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction S.R.L. 1 BUCURESTI - ROMANIA



LEGENDA :

- Conductor rodund 10mm
- Platbanda Ol-Zn 40x4mm
- PDA — Paratrasnet cu dispozitiv de amorsare
- Coborare IPT prin stalp
- Piesa de separatie

NOTA INSTALATIE PARATRASNET:

Nivelul de protectie al instalatiei de paratrasnet este I (Intarit).

Instalatia exterioara de protectie impotriva trasnetului IEPT

Avand in vedere marimea cladirii, se va monta un dispozitiv PDA. Astfel, in paralel cu cea mai inalta parte a cladirii, se prevede pe o tija de 2m inaltime, un dispozitiv de captare echipat cu PDA cu avans de amorsare de 60µs.

IEPT este alcatuita dintr-un varf de captare, un dispozitiv de amorsare, o tija suport pe care se gaseste un sistem de conexiune la cele doua conductoare de coborare. Conductoarele de coborare sunt montate prin stalpii de structura si sunt de tip rotund Ol-Zn Ø10mm. Ele se vor conecta la priza de pamant prin intermediul pieselor de separatie (PS).

Aceste piese trebuie sa fie astfel realizate incat sa nu poata fi demontate decat cu ajutorul unor scule, atunci cand se executa masuratori.

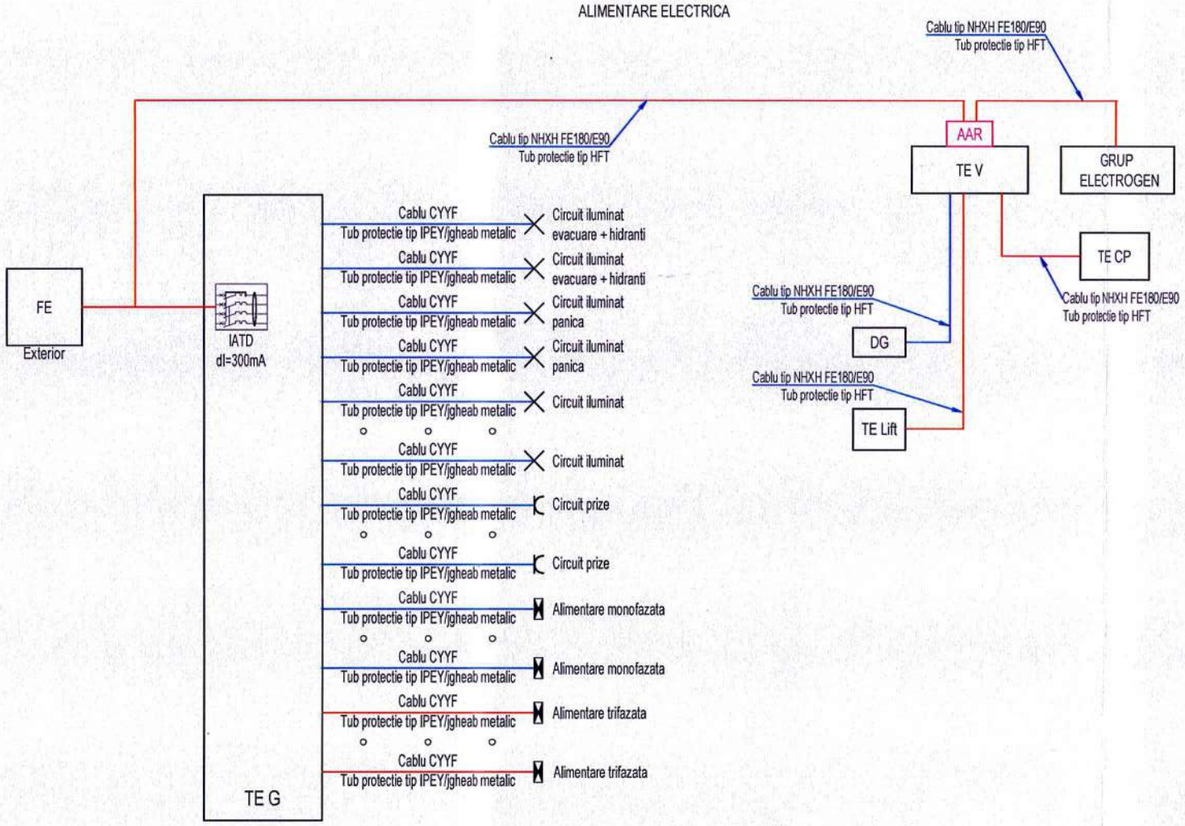
Instalatia interioara de protectie împotriva trasnetului IIPT este alcatuita dintr-o bara de echipotentializare BEP si legaturi echipotentiale, realizate între toate elementele de instalatii realizate din materiale conductoare.

Bara pentru egalizarea potentialelor este din cupru, de dimensiuni 20x10x500 mm, prevazuta cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotentializare. La aceasta bara se conecteaza prin conductoare de cupru de sectiune 16 mmp, conductele de apa rece, instalatia electrica (prin dispozitive de protectie la supratensiuni montate în tablourile electrice). Conductoarele de echipotentializare se conecteaza la conducte prin intermediul unor bratari metalice, prin contact direct. Bara de egalizare a potentialelor se va lega la priza de pamânt a instalatiei electrice printr-un conductor rotund de 10 mmp.

CUI:RO28455388; J12/3076/2011
CSP PROIECT LINE S.R.L.
Cluj-Napoca, Romania

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sectorul 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura: Cerinta: Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data		Specialitatea IE
Calitate	Nume	Semnatura			
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger				
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Amplasament: MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA		Data: 03.2025 Nr. plansa: IE.01
	Nume	Semnatura	Scara: 1:200	INSTALATII ELECTRICE PLAN PROTECTIE IMPOTRIVA TRASNETULUI SI PRIZA DE FUNDATIE	Faza: S.F.
Proiectat	ing. Silviu Pop		Numar proiect: 216c		
Desenat	ing. Silviu Pop				

SCHEMA DE PRINCIPIU
ALIMENTARE ELECTRICA

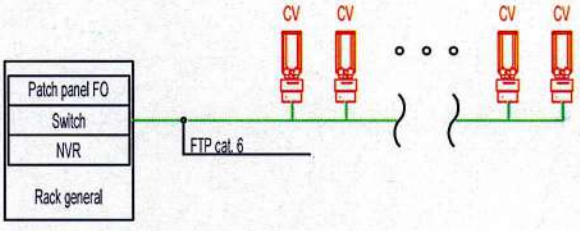


LEGENDA:

TE G - Tablou electric general
TE V - Tablou electric vital
TE CP - Tablou electric camera pompe
TE Desf - Tablou electric desfumare
ECS - Echipament de control si semnalizare incendiu
CD - Centrala desfumare
IATD - Intrerupator automat trifazat diferential
AAR - Anclansare automata a alimentarii de rezerva
FE - Firida exterioara
Coloana de alimentare cu energie electrica de la FE la TEG
Coloana de alimentare cu energie electrica monofazata
Coloana de alimentare cu energie electrica trifazata

CSP PROIECT LINE S.R.L. CUI:RO29456388; J12/3076/2011 Cluj-Napoca, Romania

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura: Cerinta: Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data		Specialitatea: IE
Calitate	Nume	Semnatura			
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger				
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro. proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Amplasament: MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA		Data: 03.2025 Nr. plansa: IE.02
	Nume	Semnatura	Scara: %	**INSTALATII ELECTRICE** SCHEMA DE PRINCIPIU ALIMENTARE ELECTRICA	Faza: S.F.
Proiectat	ing. Silviu Pop		Numar proiect: 216c		
Desenat	ing. Silviu Pop				



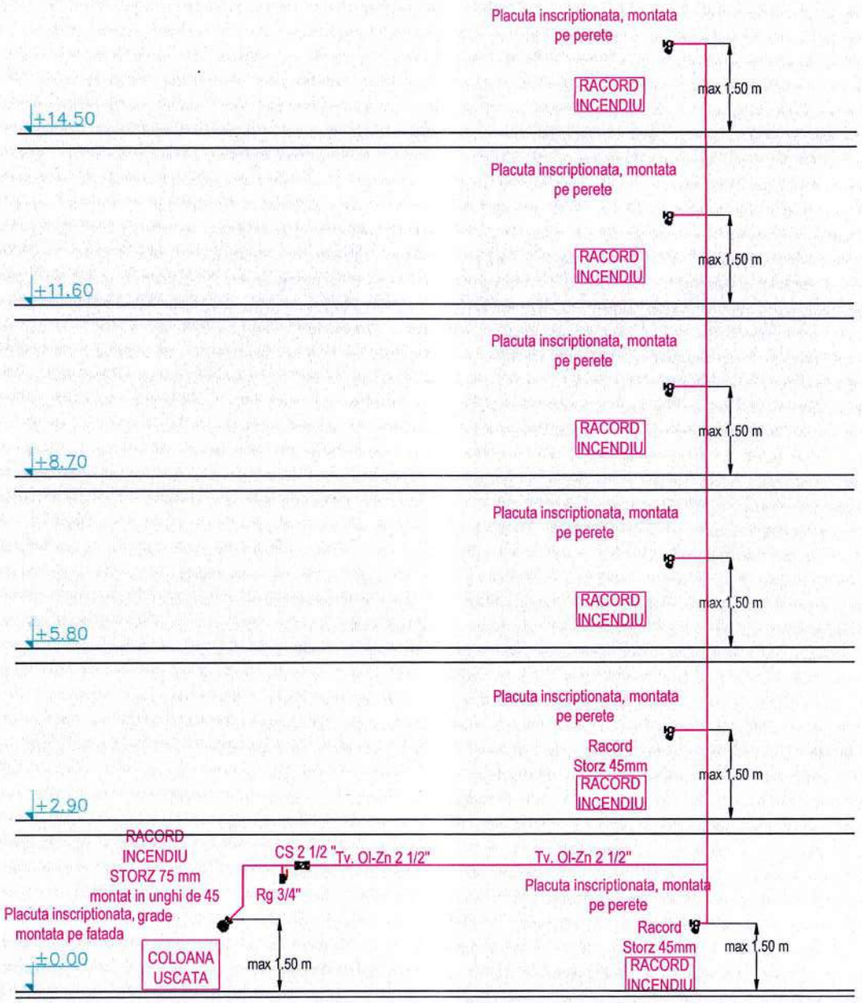
LEGENDA:

Camera supraveghere video

Cablu FTP cat. 6

CUI:RO29455386; J12/3076/2011
CSP PROIECT LINE S.R.L.
Cluj-Napoca, Romania

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A, CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IE
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Amplasament: MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 03.2025 Nr. plansa: IE.03
	Nume	Semnatura	Scara: %	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA BLOC CCTV			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Silviu Pop		Numar proiect: 216c				
Desenat	ing. Silviu Pop						



Legenda coloana uscata

Conducta alimentare coloana uscata

Tv.OL-ZN - Teava zincata de otel
RS - Robinet
CS - Clapeta de sens

NOTA:
1) La trecerea prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie
2) Pentru recunoastere, punctele de alimentare si racordurile se marcheaza corespunzator . Standardul de referinta este ISO 3864 / 1,2,3,4 si ISO 7010
3) Pe fiecare nivel, inaintea racordului pentru furtun, se prevede un robinet. Racordurile pentru furtun se amplaseaza pe casa scarii sau in zonele de acces la scari, in functie de constructie, astfel incat sa poata servi fiecare nivel.
4) Inaltimea maxima de montaj a racordurilor pentru furtun este de 1.5 m fata de pardoseala.

CUI:RO29455383; J12/3076/2017 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, Romania

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.
Bucuresti, Sector 3,
Sos. Mihai Bravu, nr. 510A
CUI: 36119720; J40/7335/2016

Calitate	Nume	Semnatura
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger	

Proiectant de specialitate:
CSP PROIECT
Punct de lucru:
Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Tel: 0741 429 194
E-mail: office@csp-proiect.ro
proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari

	Nume	Semnatura
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente	
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente	

Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IS

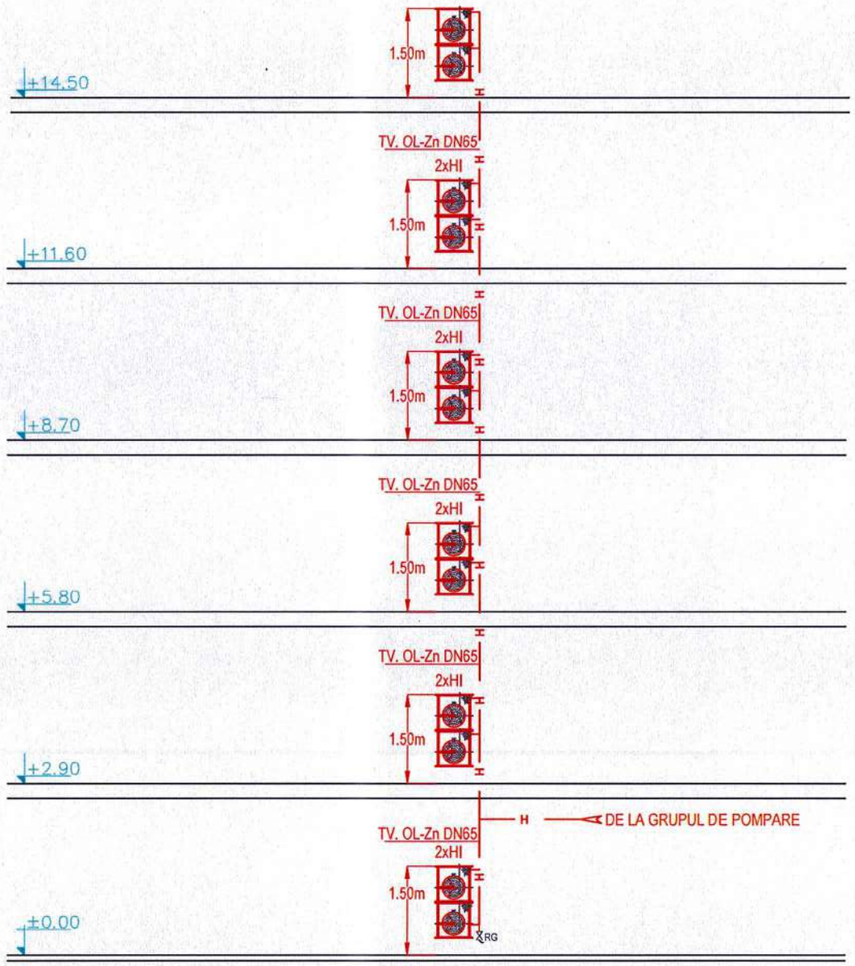
Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII
Amplasament: MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII
Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

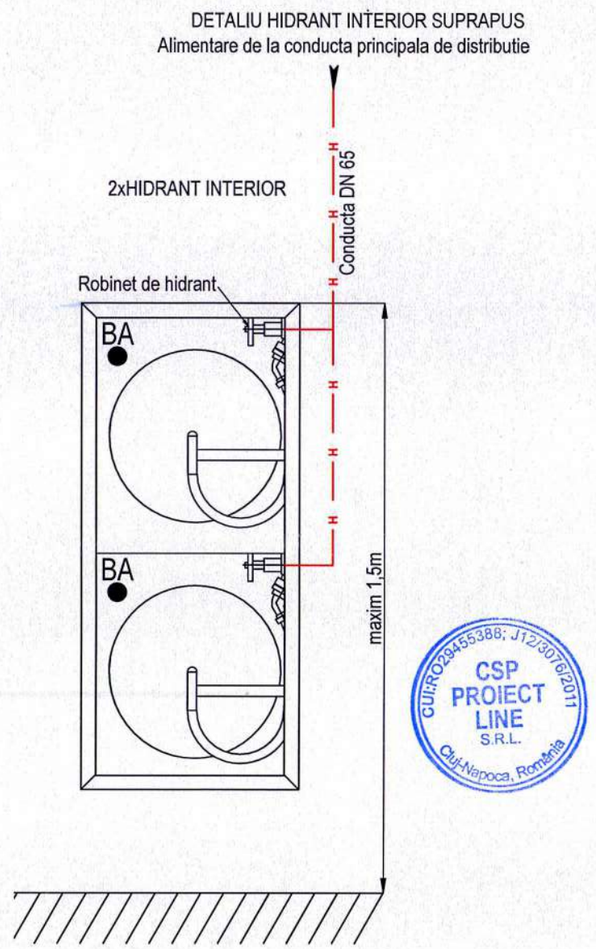
Data: 03.2025
Nr. plansa: IS.01

Scara: -
Numar proiect: 216c

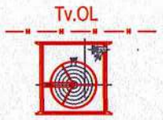
INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU
SCHEMA COLOANA USCATA

Faza: S.F.





Legendă hidranti interiori:

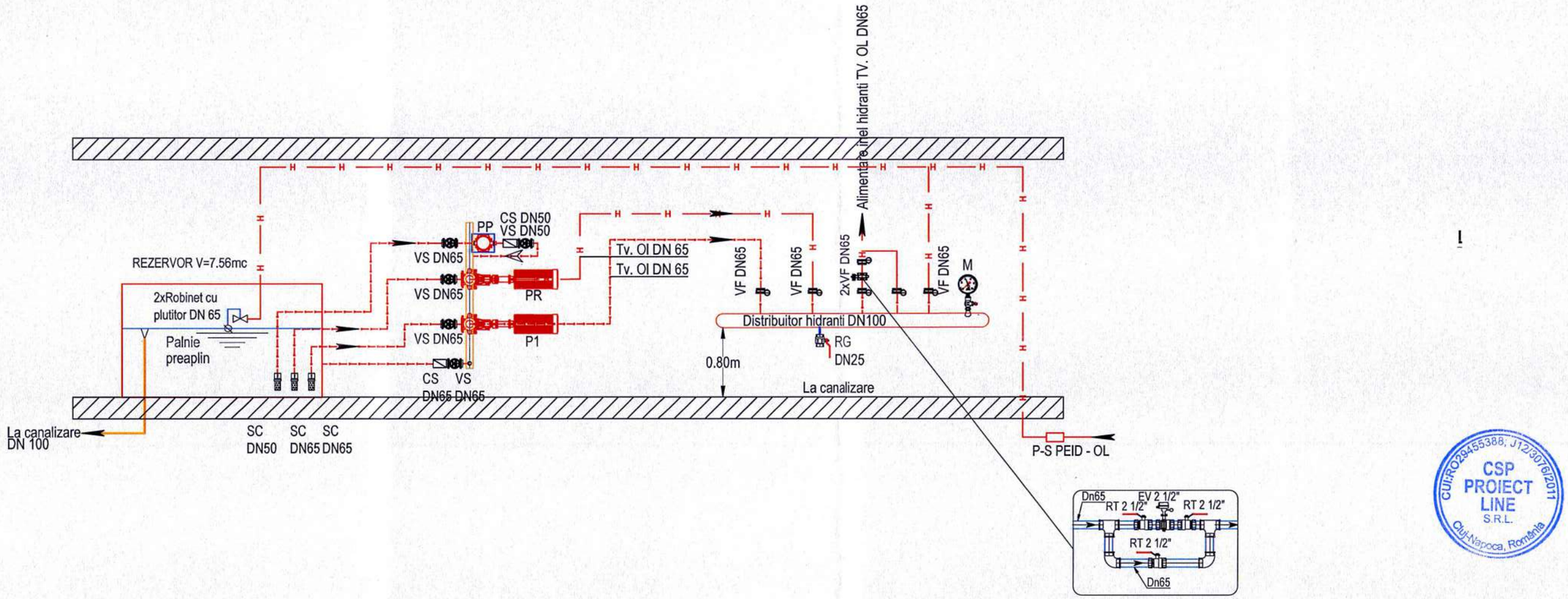


Conducta de alimentare hidranti interiori din otel zincat

Hii - Hidrant interior cu furtun plat 20 ml, deschidere usa minim 170 grade

Nota stingere incendiu:
1)La trecerea prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie
2)Hidrantii vor fi echipati cu:
-robinet de hidrant Dn 50
-teava de refulare cu ajutaj Ø13mm, conform SR EN 671-2/2002
-furtun plat conform SR EN 671-2/2002, lungime 20 m
- cutie metalica cu iluminat de siguranta

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IS
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Amplasament: MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 03.2025 Nr. plansa: IS.02
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU SCHEMA DE PRINCIPIU HIDRANTI			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente		Numar proiect: 216c				
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente						

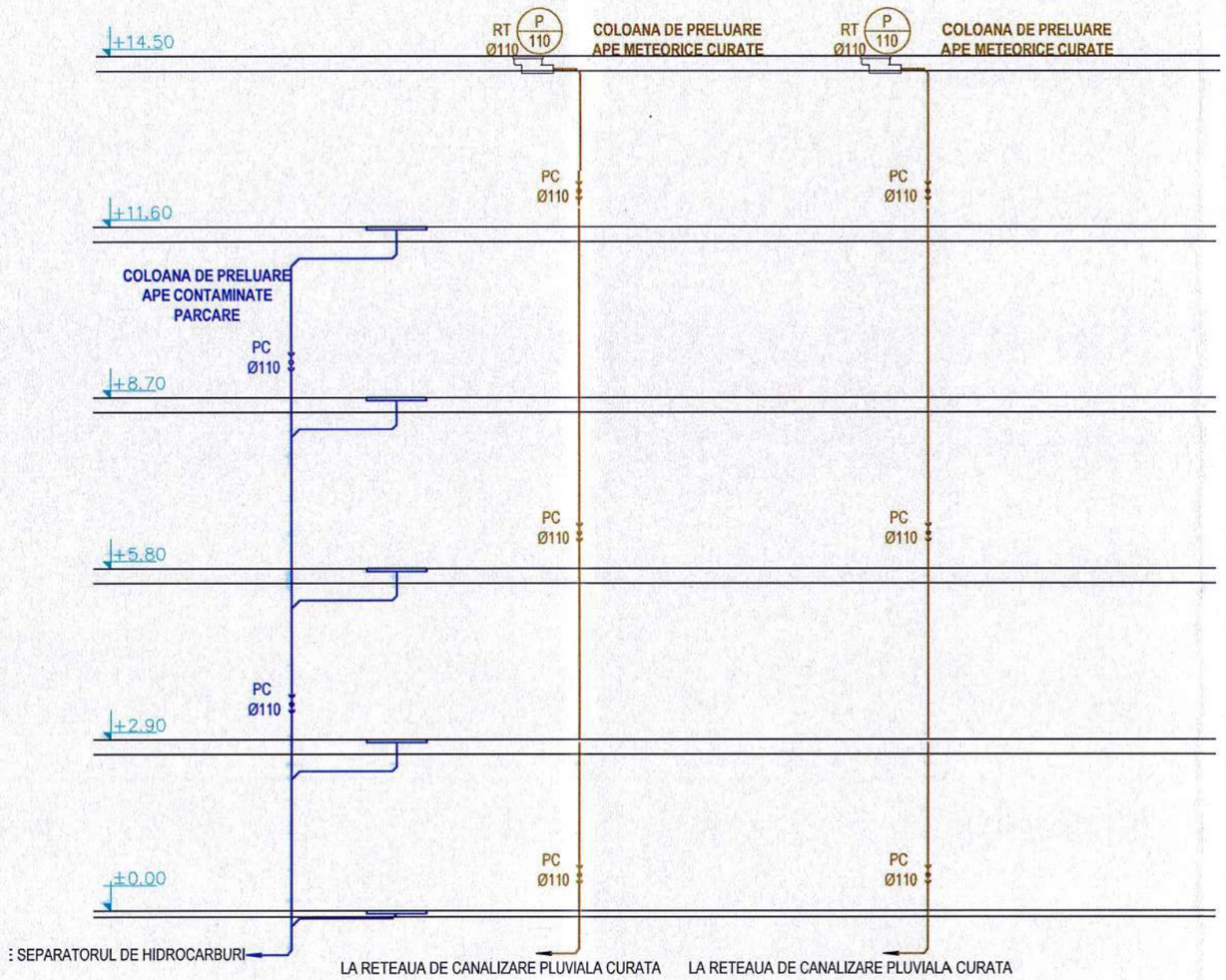


Legenda gospodarie de incendiu:

Tv.OL	Conducta de alimentare hidranti interiori din otel
VS	Vana cu sertar
RG	Robinet de golire
CS	Clapeta de SENS
EV	Electrovana
VF	Vana fluture
M	Manometru
PE1	Pompa electrica hidranti
PE2	Pompa electrica hidranti (rezerva)
PP	Pompa electrica pilot

CUI/RO29455388; J12/3076/2011
CSP PROIECT LINE S.R.L.
Cluj-Napoca, Romania

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2015			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura: Cerinta: Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data		Specialitatea IS
Calitate	Nume	Semnatura			
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger				
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro. proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Amplasament: MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA		Data: 03.2025 Nr. plansa: IS.03
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU GOSPODARIE DE INCENDIU	Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente		Numar proiect: 216c		
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente	Szabo			



Legenda:

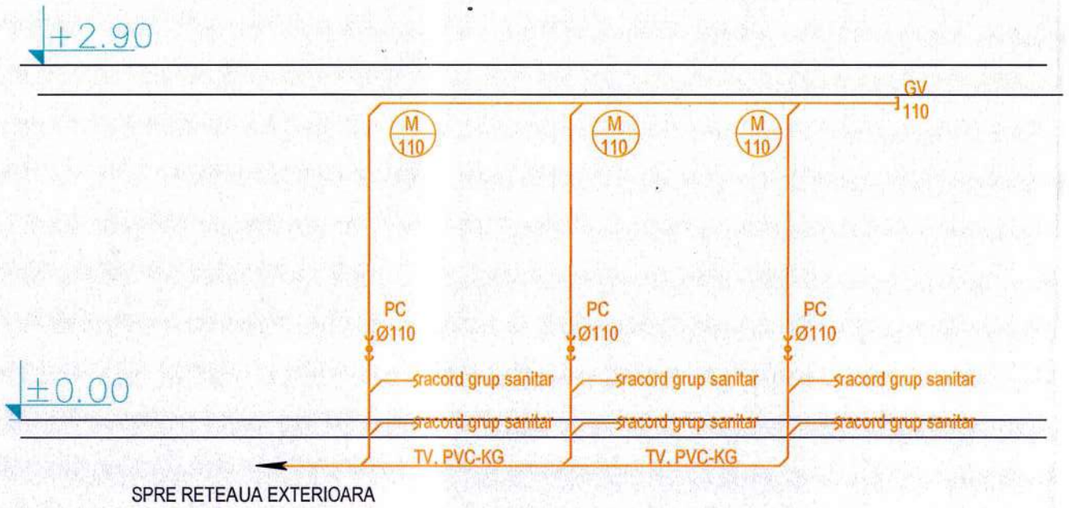
PP Ø...
Conducta de canalizare ape pluviale curate din PP (polipropilena), avand diametrul de ...mm

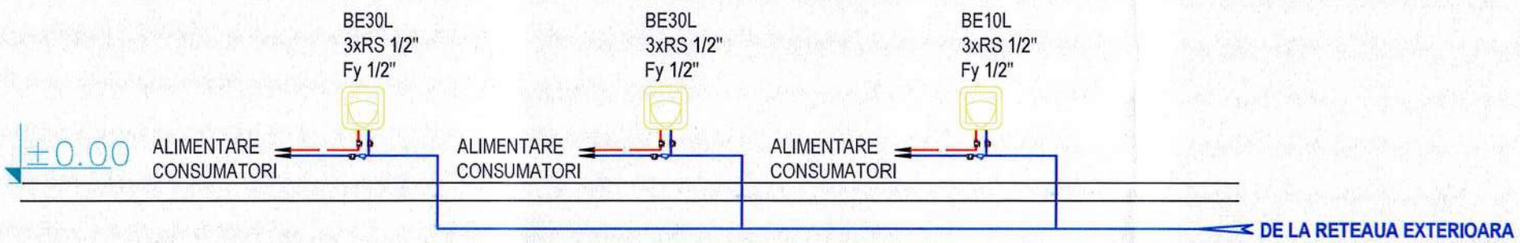
PP Ø...
Conducta de canalizare ape contaminate cu hidrocarburi PP (polipropilena), avand diametrul de ...mm

Nota:
1)La trecerea conductelor prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie.
2)Apele pluviale colectate de pe suprafata parcarii vor fi trecute **obligatoriu** printr-un separator de hidrocarburi inainte de deversarea acestore in reteaua de canalizare pluviala

CUI:RO29455388; J12/3076/2011
CSP PROIECT LINE S.R.L.
Cluj-Napoca, Romania

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IS
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Amplasament: MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 03.2025 Nr. plansa: IS.04
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU SCHEMA DE PRINCIPIU CANALIZARE PLUVIALA			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente	Szabo	Numar proiect: 216c				
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente						





Legendă instalatii sanitare:

- Conductă canalizare menajeră exterioara din PVC-KG
- Conductă canalizare menajeră interioară din polipropilenă
- Conductă de alimentare cu apă caldă menajeră din polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC)
- Conductă de alimentare cu apă rece din polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC)
- Conductă de alimentare cu apă rece din polietilena de inalta densitate

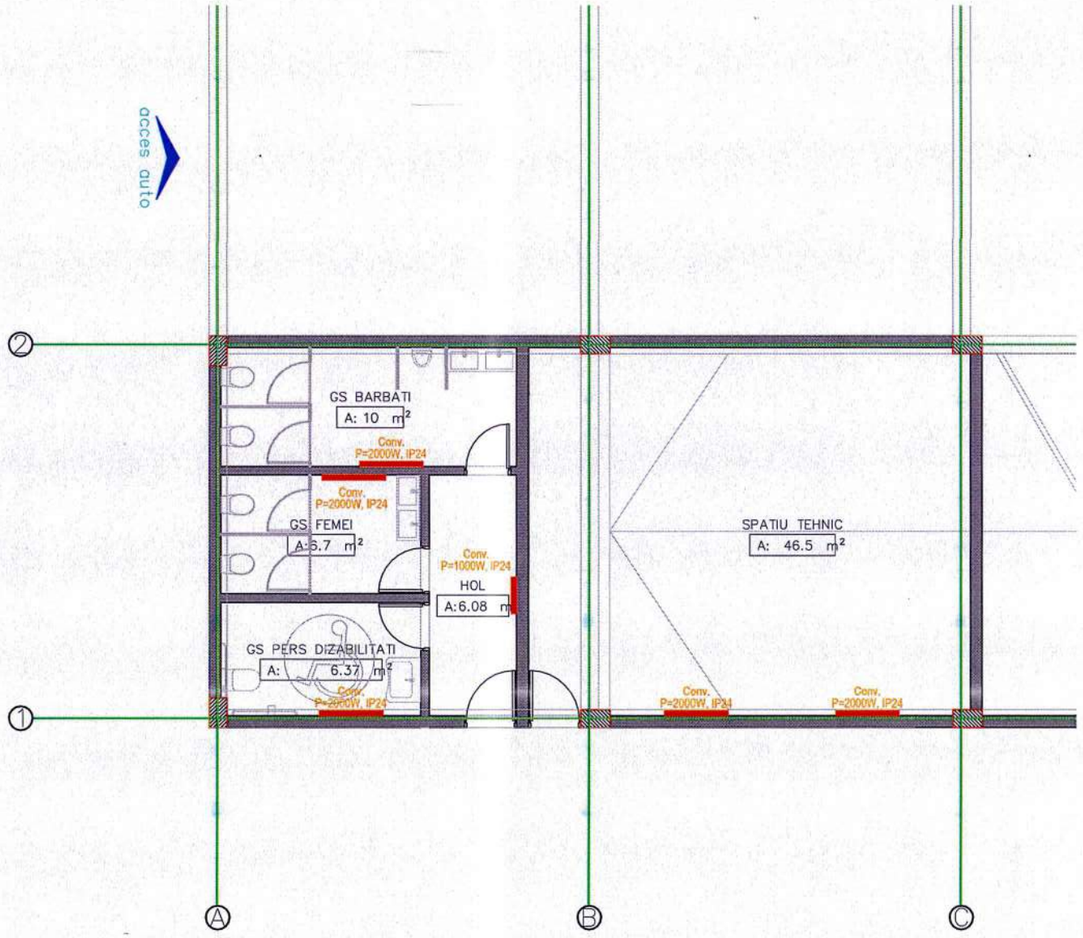
M / XX — Coloană de canalizare menajeră

RS - Robinet sertar
RC - Robinet coltar
SPH - Sifon de pardoseala DN50 cu garda hidraulica
BE - Boiler electric cu capacitatea cuprinsa intre 10L - 30L

Notă:
1)Distributia in grupurile sanitare se va executa din polipropilena cu insertie de fibra compozita SLITUIT/APARENT
1)Grupurile sanitare se vor sectorizare cu robineți de sectorizare.
2)La trecerea prin pereți și planșee se vor prevedea tuburi de protecție.
4)La trecerea prin pereți rezistenți la foc se vor prevedea piese speciale de etanșare.
5)La trecerea prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie
6)Conductele vor fi izolate cu cochilii din fibre minerale etanșe și care nu putrezesc, iar apoi protejate cu o căptușeală exterioară. Izolarea conductelor de apă rece, caldă și recirculare va fi conform normativului I9-2022, adică minim 25 mm pentru conductele cu diametru pană la 2", respectiv minim 32 mm pentru conductele cu diametrul mai mare de 2".

CUI:RO29455368; J12/3076/2011 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, Romania

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IS
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT — proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr. 4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Amplasament: MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 03.2025 Nr. plansa: IS.05
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU SCHEMA DE PRINCIPIU CANALIZARE MENAJERA / ALIMENTARE CU APA			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente	Szab.	Numar proiect: 216c				
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente						



Conv. P=1000W, IP24

- Convector electric, de dimensiunile 610x450x80mm, cu puterea termica/electrica de 1000W, alimentare electrica 230V, IP24, cu control electronic, functii: Afisaj digital, Protectie anti-inghet, Protectie supra-incalzire, Termostat ajustabil, Termostat de siguranta, Timer, montat pe perete, conform planurilor.

Conv. P=2000W, IP24

- Convector electric, de dimensiunile 680x450x80mm, cu puterea termica/electrica de 1500W, alimentare electrica 230V, IP24, cu control electronic, functii: Afisaj digital, Protectie anti-inghet, Protectie supra-incalzire, Termostat ajustabil, Termostat de siguranta, Timer, montat pe perete, conform planurilor.

CUI:RO28455380; J12/3076/2011 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, Romania

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2013			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IT
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Amplasament: MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 03.2025 Nr. plansa: IT.01
	Nume	Semnatura	Scara: 1:100	INSTALATII TERMICE PLAN PARTER			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Damian Claudiu		Numar proiect: 216c				
Desenat	ing. Damian Claudiu						

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F4 – Lista de echipamente cu montaj

Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII
Amplasament: MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII
Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

Nr.	Denumire	Cant./U.M.	Pret unitar Ron	Pret total Ron
1	Grup de pompare hidranti interiori si exteriori (1A+1R+1P), Pompe principale Q=4.2 l/s, H=4.2mca Pompa pilot Q=1l/s, H=70mca, inclusiv tablou de automatizare si bazin de amorsare	1	50000	56000
2	Rezervor de incendiu cu volumul util de 7.52 mc	1	85000	85000
3	Separator hidrocarburi 30l/s	1	49000	49000
4	Boiler electric 10 l	1	400	400
5	Boiler electric 30 l	2	800	1600

Intocmit:

ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.1
Grup de pompare hidranti interiori

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Grup pompare pentru instalatia de hidranti , format din pompa activa , o pompa pilot si tablou de automatizare. Caracteristicile grupului de pompare: Caracteristici pompa principala - debit : Q = 4.2 l/s - inaltime de pompare : H = 45m - diametru aspiratie pompa: DN65, PN10 - diametru refulare pom pa: DN65, PN10 - grad de protectie IP54 - puterea nominala :P=5.0 KW, - tensiune nominala : 3~440V 50Hz Caracteristici pompa pilot : - debit Q=1 l/s - inaltime de pompare H=50m - puterea nominal: P=1.5KW; - tensiune nominala : 3~440V 50Hz Grupul de pompare mai contine: - colector pe refularea pompelor - tablou electric/automatizare		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.2
Rezervor de incendiu cu volumul util de 7.52 mc

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Rezervor de incendiu prefabricat cu volumul util de 7.52		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.3
Separator de hidrocarburi 30 l/s

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Separator de lichide ușoare conf. SR EN 858 Cuvă din plastic armat cu fibra de sticlă testată privind rezistența la soluții alcaline conform standardului, material robust și usor, design compact, cu trapă de namol integrată, fără încastrare în beton la instalare Rapoarte de testare disponibile conform SR EN 858-1 pentru o concentrație de ulei măsurată în efluent de maxim 5 mg/l Acces facil pentru mentenanță din exteriorul cuvei la elementul de coalescență, cu racord de prelevare probe preinstalat, închidere automată, plutitor calibrat pentru densitate până la 0,90 g/cm3 Debit nominal: 30 l/s Cantitate ulei utilizată la testare: 180 litri Racorduri intrare/ieșire DN250, echipate cu garnituri de etanșare din EPDM Capacitate trapă namol: 6000 litri Capacitate depozitare lichide ușoare: 1513 litri Capacitate totală: 8956 litri Greutate cuvă: 620 kg Înălțime cuvă, H1+Tcuvă: 2520+720=3240 mm Diametru interior: D1=2200 mm Diametru exterior: D2=2455 mm Compatibil cu capac de acces DN600, clasă de sarcini A15, B125 sau D400 • Cota maximă de montaj: Tmax=Tcuvă+Tcapac=720+1730=2450 mm		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FISA TEHNICA NR.4
Boiler electric 10l

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Boiler electric utilizat pentru aplicatii de uz casnic. Putere electrica boiler electric : 1200 W; Tinp incazire (Dt=35°C)= 18 min; Temperatura de lucru boilere electrice : 10 - 65°C; Consum zilnic energie : 0,25 kWh/24h; Presiune maxima boilere electrice : 6 bar; Tensiune de alimentare boilere electrice : 220 V; Diametru boiler electric : 415 mm; Racord boiler electric : 3/8"; Greutate boiler electric : 9 kg.		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FISA TEHNICA NR.4
Boiler electric 30l

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Capacitate boiler : 30 litri Tensiune de alimentare : 230 V Putere boiler electric : 1,2 kW Presiune max recipient : 8 bar Temperatura max functionare (grC) : 80 Timp de incalzire cu rezistenta de la 15 grC la 65 grC : 1h 29min Cantitatea de apa disponibila la 40 grC : 69 litri Rezervor : acoperire de sticla-ceramica Montare : verticala Dimensiuni boiler mm (IxAxL) : 520x350x370 Diametru boiler mm : 353 Greutate boiler : 15,8 kg Grosime izolatie boiler : 18 mm		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F4 – Lista de echipamente cu montaj

Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII

Amplasament: MUN. CONSTANTA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

Nr.	Denumire	Cant./U.M.	Pret unitar Ron	Pret total Ron
1	Ventilator de evacuare cu montaj pe tubulatura circulara Q=400 mc/h, H=150Pa, programabil	1	700	700
2	Convector electric de perete, cu termostat programabil, P=1000 W	1	550	550
3	Convector electric de perete, cu termostat programabil, P=2000 W	5	700	3500

Intocmit:

ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.1
Ventilator de evacuare cu montaj pe tubulatura circulara Q=400 mc/h, H=150Pa, programabil

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** • Tip ventilator: De tubulatura • Trepte ventilatie: 1 • Debit de aer: 430 - 580 m³/h • Putere: 44 - 50 W • Tensiune alimentare: 230 V AC • Protectie: Anti-coroziv • Presiune sonora: 29 - 33 dB(A) • Temperatura maxima aer: 60°C		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.2
Convector electric de perete, cu termostat programabil, P=1500 W

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** • Carcasa este confectionata din otel, protejat cu vopsea epoxidica. • CLASA DE PROTECTIE: IP24 IK08 Clasa II • Culoare: alb • Afisaj LCD pentru temperatura • Regalre electronica digitala a temperaturii • Programabil prin fir pilot - 6 comenzi: Confort, Confort -1 gr C, Confort -2 gr C, Eco, Anti inghet, Incalzire rapida • Performanta electrica NF, categorie CE. • Rezistenta mono bloc din aliaj de aluminiu plurinervurat monometal Schwarz CV • Cordon de alimentare cu 3 fire (nul, faza, fir pilot) • Selectare mod de functionare • Este prevazut cu grila inferioara prin care aerul rece patrunde in convector, este incalzit si apoi evacuat prin grila frontala.		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.3
Convector electric de perete, cu termostat programabil, P=2000 W

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Greutate netă 5.72 kg Puterea maximă 2000 W Regulator al temperaturii electronic Pentru camera cu pana la 40-60 m³ Suprafață încălzită 16-24 m² înălțime 0.45 m lățime 0.09 m Gestionarea Internetului Da		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FORMULAR F4
LISTA
privind utilajele si echipamentele tehnologice, inclusiv dotarile

Nr. crt.	Denumire (utilaj/echipament tehnologic/dotari)	U.M.	Cant.	Pret unitar (lei)	Pret total fara TVA (col. 3x4)	Fisa tehnica atasata	Denumire furnizor
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Dispozitiv de protectie tip PDA, avans propriu de amorsare 60 microsecunde, raza de protectie = 31m	buc.	1	4.150	4.150	FT IE.1	
2	Grup electrogen 150 kVA 400V, 50Hz	buc.	1	116.400	116.400	FT IE.2	

Intocmit,
ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FORMULAR F5
FISA TEHNICA NR. IE.01
DISPOZITIV DE PROTECTIE TIP PDA

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici şi funcționali : -Dispozitiv protectie trasnet tip PDA, Nivel de protectie intarit I Timp amorsare= 60ms, Raza acoperire =31m Inaltime catarg h=2m Accesorii montaj		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:** -conform norme CE; -certificat de conformitate; -agrement tehnic;		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** -NF C17 102		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** -garanție: 5 ani; -service pe bază de contract;		
5	**Alte conditii cu caracter tehnic:**		

Intocmit,
S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.



CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FORMULAR F5
FISA TEHNICA NR. IE.02
GRUP ELECTROGEN 150 kVA 400V, 50Hz

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	"Grup electrogen 150 kVA 400V, 50Hz Alternator sincron, fara perii - Motorizare diesel , in-line 6, 4-cycle - Intrerupator automat - Sistem de preincalzire lichid racire pentru porniri usoare in sezonul rece - Redresor automat pentru incarcare baterii - Sisteme de avertizare, protectie si alarma, automatizare programabila - Regulator de tensiune AVR- electronic - Baterii pentru pornire - Pompa electrica pentru transfer combustibil - Port comunicare modbus pe protocol TCP/IP - Panou de comanda montat pe grup, pentru monitorizare si control parametri grup electrogen, controler - Rezervor combustibil integrat in sasiu		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:** -conform norme CE; -certificat de conformitate; -agrement tehnic;		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** -S1359, CSA C22.2 No100-04, UL142,UL489, UL869, UL2200, NFPA37, NFPA70, NFPA99, NFPA110, IBC, IEC60034-1, ISO3046, ISO8528, NEMA MG1-22,NEMA MG1-33, 2006/95/EC, 2006/42/EC, 2004/108/EC		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** -garanție: 2 an; -postgarantie: 5 ani; -service pe bază de contract;		
5	**Alte conditii cu caracter tehnic:**		

Intocmit,
S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI pentru obiectivul „EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA,STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII"

Perioada defășurare preconizată: 25 LUNI

Nr.	Denumirea	Perioada de prestare - în luni																								
	1 - descrierea etapelor	2 - servicii							3	4 - execuție																
FAZA	CONȚINUTUL ETAPEI	1	2.1	2.2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	STUDII																										
2	Studiu de fezabilitate																										
3	DTAC +DTOE																										
4	PTh+DDE+CS																										
5	ORGANIZARE DE SANTIER																										
6	AMENAJARE PARCARE																										
7	TESTE, PROBE ȘI RECEPȚIE FINALĂ																										

perioada de organizare a achizitiei de lucrari

Intocmit,
SC NM CONSTRUCTION ZONE SRL

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone S.R.L. 1 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

STUDIU DE FEZABILITATE

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III

STUDIU DE FEZABILITATE

FOAIE DE CAPĂT

Titlu proiect:	**“EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III”**
Amplasament:	**Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța** **Nr. Cadastral: 257734**
Beneficiar:	**U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA** Adresa: Mun. Constanța, bd. Tomis nr. 51, cod poștal 900725 Telefon: 0241.550.055; 0241.488.100 **Fax:** 0241.488.195 **Email:** primarie@primaria-constanta.ro Cod Fiscal: 4785631
Faza:	Studiu de fezabilitate
Proiectant general:	**Proiectant General** **S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.** **tel: 0753.894.157** **Proiectant de specialitate - Arhitectura** **S.C. MASSTUDIO S.R.L.** **tel: 0723.171.168**
Număr contract:	83112/ 26.04.2023
Număr proiect:	**216a / 2023**
Dată elaborare:	Februarie 2025

BORDEROU – PIESE SCRISE

A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

1.2. Amplasamentul investitiei

1.3. Beneficiarul investitiei

1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate

1.5. Date proiect

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala,necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate sipropuse spre analiza

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii

In cazul in care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate, se vor prezenta minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de prefezabilitate.

Pentru fiecare scenariu/optiune tehnico-economic(a) se vor prezenta:

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic -natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica,informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);

b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;

d surse de poluare existente în zonă;

e) date climatice şi particularităţi de relief;

f) existenţa unor:

– reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

– posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie;

– terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice;

(iii) date geologice generale;

(iv) date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:

3.2.1. Caracteristici thenice si parametri specifici;

3.2.2. Varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;

3.3. Costurile estimative ale investitiei:

3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:

- studiu topografic;
- studiu geotehnic si/sau studii de analiza si de stabilitate a terenului.

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

4. Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico- economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia

4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum:

- necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz;
- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.

4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii

4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara

4.7. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate

4.8. Analiza de senzitivitate

4.9. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si
riscurilor

5.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)

5.3. Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obtinerea si amenajarea terenului;

b) asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;

c) solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural sieconomic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi;

d) probe tehnologice si teste.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

5.5. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctulde vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

5.6. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

6. Urbanism, acorduri si avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice

7. Implementarea investitiei

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice),durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare
7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale
8. Concluzii si recomandari

BORDEROU – PIESE DESENATE

I. PLANURI GENERALE

1. Plan de incadrare in zona	Sc.1:5000	A.00
2. Plan de situatie	Sc.1:500	A.01

II. ARHITECTURA

3. Plan parter	Sc.1:100	A.02
5. Plan Etaj 1, 2, 3, 4	Sc.1:100	A.03
6. Plan Invelitoare	Sc.1:100	A.04
8. Sectiuni	Sc.1:100	A.05
9. Fatade	Sc.1:100	A.06

III. INSTALATII

IS.01 Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema coloana uscata sc. -
IS.02 Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema de principiu hidranti sc. -
IS.03 Instalatii sanitare de stins incendiu – Gospodarie de incendiu sc. -
IS.04 Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema de principiu canalizare pluviala sc. -
IS.05 Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema de principiu canalizare menajera / alimentare cu apa sc. –
IT 01 Instalatii termice– Plan parter 1:100
IE.01 Instalatii electrice - Plan protectie impotriva trasnetului si priza de fundatie sc.1:200
IE.02 Instalatii electrice - Schema de principiu alimentare electrica sc. -
IE.03 Instalatii electrice - Schema bloc CCTV sc. –

IV. STRUCTURA

1. SF_STR_1000_00_Plan cofraj fundatii_Dacia Sc. 1:50
2.SF_STR_2000_00_Plan cofraj planseu peste parter_Dacia Sc. 1:50

Capitolul I - INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

Titlu proiect:	**"EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III"**
Amplasament:	**Mun. Constanța, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanța** **Nr. Cadastral: 257734**
Beneficiar:	**U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA** Adresa: Mun. Constanța, bd. Tomis nr. 51, cod poștal 900725 Telefon: 0241.550.055; 0241.488.100 **Fax:** 0241.488.195 **Email:** primarie@primaria-constanta.ro Cod Fiscal: 4785631
Faza:	Studiu de fezabilitate
Proiectant general:	**Proiectant General** **S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.** **tel: 0753.894.157** **Proiectant de specialitate - Arhitectura** **S.C. MASSTUDIO S.R.L.** Adresa: Strada Theodor Burada, nr. 38 A, Etaj 2, Constanța, Jud. Constanța CUI: 37943819 E-mail: office@masstudio.ro Tel.: 0723 171 168
Număr contract:	83112/ 26.04.2023
Număr proiect:	216a / 2023
Dată elaborare:	Februarie 2025

Capitolul II - SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII

II.01 Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala,necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate sipropuse spre analiza

Anterior prezentului Studiu de Fezabilitate nu a fost necesara intocmirea unui Studiu de Prefezabilitate

II.02 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare

Acordul Verde European (European Green Deal) include masuri privind implementarea unei Strategii privind mobilitatea inteligenta si sustenabila, astfel incat sistemul de transport al UE sa isi poata realiza transformarea verde si digitala, pentru a deveni mai rezistent la crizele viitoare. Astfel, toate modurile de transport trebuie sa devina mai durabile, cu alternative verzi disponibile la scara larga si cu stimulente adecvate puse in aplicare pentru a conduce tranzitia.

Obiectivele in ceea ce priveste mobilitatea inteligenta si sustenabila de atins pana in anul 2030 sunt:

- cel putin 30 de milioane de masini cu emisii zero vor fi in functiune pe drumurile europene

- 100 de orase europene vor fi neutre din punct de vedere climatic

- traficul feroviar de mare viteza se va dubla in toata Europa

- calatoriile colective programate pentru calatorii sub 500 km ar trebui sa fie neutre din punct de vedere al emisiilor de carbon

- mobilitatea automatizata va fi implementata la scara larga

Astfel, pentru indeplinirea tintelor la nivelul Uniunii Europene, fiecare tara va derula proiectele fezabile pentru etapa de dezvoltare proprie, astfel incat sa fie parte la atingerea obiectivelor europene.

La baza documentelor strategice nationale in domeniul mobilitatii si dezvoltarii urbane, stau urmatoarele:

- Pactul ecologic european (The European Green Deal) – transformarea UE intr-o societate echitabila si prospera, cu o economie moderna, competitiva si eficienta din punctul de vedere al utilizarii resurselor, in care sa nu existe emisii nete de gaze cu efect de sera in 2050 si in care cresterea economica sa fie decuplata de utilizarea resurselor.

- Agenda Teritoriala 2030, de Agenda Urbana pentru UE (Pactul de la Amsterdam, 2016), Initiativa Urbana Europeana (2021 -2027) si de Programul URBACT (2021 – 2027) pentru dezvoltare urbana.

- Program-cadru pentru cercetare si inovare Orizont Europa (2021-2027) – investitiile in cercetare si inovare sa genereze un impact stiintific, economic si social care sa permita consolidarea bazelor stiintifice si tehnologice ale Uniunii si stimularea competitivitatii sale, inclusiv in industrie, indeplinirea prioritatilor strategice ale Uniunii, precum si abordarea provocarilor globale, inclusiv obiectivele de dezvoltare durabila.

Implementarea unei mobilitati inteligente si sustenabile presupune realizarea de investitii care sa promoveze:

Stimularea adoptării vehiculelor cu emisii zero, combustibililor regenerabili si cu emisii scăzute de carbon si infrastructurii aferente

- Crearea unei mobilități interurbane si urbane sănătoasă si durabilă

- Mobilitatea multimodală conectată si automatizată

- Stimularea inovației si a utilizării datelor si a inteligenței artificiale (AI) pentru o mobilitate mai inteligentă

Dezvoltarea facilităților de parcare este oportună si necesară pentru dezvoltarea urbană.

La nivel național, proiectul răspunde problematicilor specifice din cadrul următoarelor documente strategice:

- Strategia de Dezvoltare Teritorială a României, 2035

- Planul de Dezvoltare Regională pentru următoarea perioadă de programare (în elaborare)

- Planului Urbanistic General pentru municipiul Constanta

Crearea facilităților de parcare contribuie la îndeplinirea obiectivelor de mediu, respectiv nivelul de calitate al aerului si emisiilor de gaze cu efect de seră.

Strategia infiintarii parcarilor supraetajate cu mai multe niveluri implica eliminarea parcarilor pe strada si identificarea si implementarea alternativelor in afara strazii in concordanta cu aceste obiective generale.

În general, nu există un sistem de gestionare al parcării la nivelul întregului oras asa cum întâlnim în majoritatea oraselor europene. Astfel, cea mai mare parte a parcării pe carosabil este reglementata, în zonele cu cerere ridicată. Se aplică taxe de parcare si, de cele mai multe ori, timpii de parcare sunt limitați.

Politica de promovare a mai multor spații de parcare disponibile a condus la transformarea spațiilor publice, în diverse piețe, scuaruri si cercuri extinse, în spații de parcare

municipale, bazate doar pe spațiul de la suprafața terenului. Aceste măsuri au fost implementate în paralel cu scoaterea din funcțiune a benzilor de circulație si conversia extinsă a străzilor înguste în străzi cu sens unic pentru a spori capacitatea de parcare.

II.03 Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

Municipiul Constanța beneficiază de infrastructură rutieră extinsă și modernă atât în interiorul, cât și în afara ariei municipale și metropolitane. Forma rețelei de drumuri în afara municipiului este de tip pânză de păianjen (sau radiară), toate drumurile principale din județ convergând către reședință.

Noul regulament de parcare in Constanta aprobat prin Hotararea Consiliului Local nr. 123 din 23.04.2021 a avut ca dublu scop reglementarea in mod organic si sistematic a parcarii autovehiculelor private in oras si cresterea veniturilor rezultate din gestionarea locurilor de parcare disponibile, in contextul unui deficit grav de locuri comparativ cu cerinta reala.

Constanta este al patrulea cel mai populat oras din Romania dupa populatie, cu o populatie de 263.688 de locuitori, conform Institutului National de Statistica pentru ultimul recensamant disponibil efectuat in 2021.

Constanta este al noualea oras din Romania dupa numarul de locuri de parcare disponibile. In conformitate cu datele prezentate in *INVENTARUL PARCĂRILOR PUBLICE DIN ROMÂNIA* Ediția a IV-a, Noiembrie 2023, in Constanta sunt 34.670 locuri de parcare, dintre care 21.364 sunt locuri de parcare rezidentiale, 8.800 sunt locuri de parcare on street.

Politica de parcare a municipiului Constanța (PPC) a fost elaborată și aprobată de Consiliul Local Constanța prin Hotărârea HCL 78/2019 din 02 februarie 2019. Documentul cuprinde un plan de acțiune și listele proiectelor și măsurilor care urmează a fi realizate și pentru gestionarea sistemului de parcare in coerenta cu PMUD si SIDU.

Politica de Parcare a Municipiului Constanța contribuie la realizarea viziunii de mobilitate urbană conturată în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), și se referă la perioada de implementare 2018 - 2030.

PPC a introdus zonificarea zonei urbane pentru administrarea parcărilor și tarifele adoptate de Consiliul Local Constanța prin Hotărârea HCL 123/2021 din 21 aprilie 2021.

Viziunea politicii de parcare în Constanța este „de a contribui la mobilitatea urbană durabilă și la realizarea unui sistem de transport eficient, integrat, durabil și sigur, care să promoveze dezvoltarea economică, socială și teritorială și care să asigure o bună calitate a vieții în Constanta si în întreaga zonă urbană functională“ (HCL 78/2019, Secțiunea 3.1.).

Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România (CNADNR) este responsabilă pentru toate autostrăzile și drumurile naționale, Consiliul Județean Constanta și primăriile comunelor (UAT) sunt responsabile pentru drumurile județene și comunale, precum și drumurile din intravilan.

Parcarea pe trotuare este prevalentă prezentă pe o mare parte din arterele rutiere ale orașului.

Problemele principale la nivelul cartierelor din Constanta sunt parcarea excesivă pe străzi, deficienţe mari ale ofertei urbane pentru deplasari nemotorizare (trotuare subdimensionate şi ocupate abuziv de vehicule) o lipsă acută de spaţii comunitare și amenajări specifice pentru interacţiune, recreere, odihnă, joacă şi foarte slaba calitate a spaţiilor publice.

În majoritatea cartierelor spaţiile urbane sunt fără prioritate pentru pietoni sau transport nemotorizat, fiind transformate în spaţii de circulaţie şi staţionare. Nu există trasee plăcute și sigure pentru pietoni și biciclişti, care să ofere acces la servicii de interes public de proximitate grădinițe, şcoli, piețe, locuri de joacă, parcuri, baze sportive etc. Peisajul urban este dezagreabil şi calitatea locuirii scăzută.

II.04 Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

În Constanta traficul de tranzit concurează cu deplasările locale și moduri de transport fără autoturism personal, conducând la lipsă de eficiență și congestie pentru traficul de tranzit și la lipsa de siguranță și acces pentru utilizatorii locali.

Străzi şi areale favorabile pentru deplasari nemotorizate trebuie create în toate zonele cu fluxuri ridicate de pietoni şi/sau sensibile la efectele traficului motorizat: zone de învăţământ, comerciale, de agrement, rezidenţiale, zone istorice, cu patrimoniu arhitectural valoros etc.

Politicile care ghidează și determină strategia de management al parcării sunt următoarele:

- Accesibilitate – Proiectarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare trebuie să asigure cetățenilor și vizitatorilor accesul la servicii și obiective de interes public, acordând prioritate persoanelor cu dizabilități și mobilitate redusă, pietonilor biciclişti și utilizatorilor altor mijloace de transport alternative.
- Siguranță și securitate - Amenajarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare vor avea ca scop asigurarea unor standarde adecvate privind siguranța și securitatea atât a utilizatorilor, cât și a celorlalți cetățeni.
- Protecția mediului - Proiectarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare trebuie să respecte prevederile legislației în domeniul protecției mediului și toate condițiile ulterioare aplicării acestuia, având ca scop reducerea poluării aerului, apei, solului, poluării fonice, emisiile de gaze cu efect de seră efectul de seră și consumul de energie.
- Eficiență economică - Amenajarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare se bazează pe analize cost-beneficiu și studii de impact economic și oportunități.
- Calitatea mediului urban – Amenajarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare are ca scop creșterea atractivității și calității mediului urban și conservarea patrimoniului cultural, arhitectural și istoric în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu.

Conform HCL 78/2019, prin politica de parcare, municipiul Constanta doreste sa realizeze urmatoarele obiective:

- investigarea zonelor cu cea mai mare cerere și propunerea de soluții de parcare de diferite tipuri (la nivel, transfer etc.);
- un sistem tarifar care permite în timp atingerea procentului optim de ocupare a spațiilor existente (aproximativ 85% din spațiile ocupate în orele de vârf), pentru a reduce traficul generat de căutarea unui loc de parcare liber;
- menținerea duratei maxime de ședere de aproximativ 3-4 ore în zone de interes public, comercial și turistic, astfel încât să descurajeze parcările pe termen lung în

aceste spații și să permită utilizarea aceluiași loc de parcare de mai multe ori pe zi de către utilizatori diferiți;

- asigurarea aplicării efective a reglementărilor de parcare;
- reducerea cererii de parcare prin îmbunătățirea transportului public;
- stimularea reducerii traficului în zona centrală;
- îmbunătățirea dotărilor necesare circulației pietonale pe trotuare;
- reducerea perioadei de parcare a autovehiculelor în centrul orașului și de-a lungul drumului public;
- reducerea poluării prin reducerea numărului de vehicule în circulatie;
- încurajarea si stimularea construirii de parcări private cu acces public sau pentru serviciul rezidential.

Pentru susţinerea unei strategii inteligente de parcare , sunt recomandate:

- Diferenţierea normelor de parcare pentru autoturisme în vederea autorizării construirii în funcţie de nivelul de deservire al zonelor cu transport public
- Introducerea unor norme de parcare pentru biciclete pentru clădirile de interes public şi cu acces public

Cea mai semnificativă inovație a HCL 78/2019 este introducerea zonei de parcare, care a fost aprobată ulterior prin Hotărârea Consiliului Local HCL 123/2021 (Secțiunea 2.3) cu puține modificări.

Pentru limitarea volumului şi distanţelor de deplasare motorizată, la nivelul mun. Constanta, se recomandă ca planificarea urbană să promoveze mixitatea funcţională şi proximitatea între functiunea rezidenţială şi funcţiuni generatoare de locuri de muncă.

II.05 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Obiectivele urmărite prin prezenta investiție sunt:

- de a suplimenta numărul de locuri de parcare disponibile în zona Cireșica, reducând deficitul actual și oferind soluții moderne de staționare pentru locuitorii și vizitatorii din zonă.
- reducerea parcărilor haotice pe marginea drumurilor și trotuarelor, facilitând astfel un trafic mai fluent și mai sigur.
- creșterea atractivității zonei si dezvoltarea spatiilor prin implementarea functiunilor rezidentiale propuse

Capitolul III - IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIM DOUA SCENARII/ OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

III.01 Particularităţi ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic- natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica, informatii/ obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism,dupa caz);

Amplasamentul este unic si analiza lui este comuna pentru ambele scenarii.

Terenul este situat in teritoriul administrativ al domeniului public al Municipiului Constanta, in zona Piata Tomis III, pe B-dul. Tomis. Terenul este compus din parcela cu numarul cadastral 257734 si este delimitat de blocurile LT2 si LT3. Suprafata totala a terenului este de 5089 mp.

Zona de amplasare si terenurile din vecinatatea imediata sunt terenuri construite si amenajate. Accesul la amplasament se va realiza din partea de Vest din Bulevardul Tomis si in partea de Est din Bulevardul Lapusneanu.

Locuri de parcare existente la sol: 79 buc.

Locuri de parcare propuse: 177, dintre care 47 amenajate la sol si 130 in parcarea supraterana.

Incadrarea in localitate a obiectivului:



In baza Certificatului de urbanism nr 1672 din 16.06.2023– in temeiul reglementarilor documentatiei de urbanism faza PUG aprobata prin Hotararea Consiliului Local Constanta nr. 653/25.11.1999, a carui valabilitate a fost prelungita prin HCL nr. 429/31.10.2018, detaliat prin HCL nr.386/30.09.2019.

Folosinta actuala a terenului studiat este - teren liber neimprejmuit, conform mentiunii din extrasul CF nr. 257734/2023.

In baza PUG, in zona ZRL 4 - SUBZONA LOCUINTELOR COLECTIVE MEDII (P+3-4E), SITUATE IN ANSAMBLURI PREPONDERENT REZIDENTIALE: este admisa realizarea functiunii de **parcaje**.

- PROCENTUL MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI: POT maxim = 30%;

- COEFICIENTUL MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI: CUT maxim = 1.5.

Se permite construirea unei **parcari supraterane,** avand urmatorul regulament de construire:

- Retragerea constructiei fata de aliniament **– cladirile se vor retrage de la aliniament cu minim 4,00 metri pe strazi de categoria a III-a si 6,00 metri pe cele de categoria II sau I, dar nu cu mai putin decat diferenta dintre inaltimea constructiilor si distanta dintre aliniamente**;
- Retragerea cladirii fata de limitele laterale – **cladirile izolate vor avea fatade laterale si se vor retrage de la limitele parcelei la o distanta cel putin egala cu jumatate din inaltimea la cornisa a cladirii masurata in punctul cel mai inalt fata de teren, dar nu mai mic de 5,00 metri;**
- Retragerea cladirii fata de limita posterioara – **retragerea fata de limita posterioara a parcelei va fi cel putin egala cu inaltimea, dar nu mai mica de 10,00 metri;**

b) relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Amplasamentul se afla in Mun. Constanta, pe B-dul Tomis, Piata Tomis III. Accesul pe amplasament se realizeaza din partea de Vest din Bulevardul Tomis si in partea de Est din Bulevardul Lapusneanu.

Vecinătăţile amplasamentului sunt:

- La Nord – Imobil locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 5.70m;
- La Sud – Imobil locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 8.56m;
- La Est – Imobil locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 8.25m;
- La Vest – Imobil locuinte colective P+8E – 27M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 19.36 m

Relaţia cu zonele învecinate:

Terenul studiat este cuprins intre blocurile de locuinte (blocurile LT2 si LT3), accesul pe amplasament se va realiza din partea de Vest din B-dul. Tomis si in partea de Est din Bulevardul Lapusneanu.

C) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;

Amplasarea și orientarea parcării supraterane au fost determinate în principal de realizarea circulațiilor auto și pietonale existente, precum și de poziționarea față de arterele de trafic din zonă. Accesul principal este propus dinspre est, din Bulevardul Lapusneanu, precum si din Vest din Bulevardul Tomis, asigurând o conexiune directă și eficientă cu rețeaua rutieră locală.

Din punct de vedere al punctelor cardinale, s-a ținut cont de expunerea fațadelor pentru a reduce supraîncălzirea naturală a vehiculelor pe timp de vară. În același timp, se

valorifică lumina naturală pentru a reduce consumul de energie electrică pentru iluminatul interior.

În ceea ce privește vecinătățile construite, parcarea se integrează volumetric și estetic în contextul urban. Au fost respectate distanțele minime față de clădirile adiacente, asigurând o bună relație cu zonele pietonale și cu spațiile verzi propuse.

Orientarea clădirii a ținut cont și de factorii de mediu și eficiență energetică. Fatadele sunt placate cu tablă metalică perforată, pe care se va dezvolta iedera, contribuind la reducerea temperaturii prin umbrire naturală și evapo-transpirație, precum și la îmbunătățirea microclimatului urban.

Fațadele: sudică, sud-estică, sud-vestica sunt tratate arhitectural cu elemente de umbrire naturală și vegetație, contin pereti verzi verticali, integrati în mod organic în fațadă, care are rolul de a capta lumina dimineții, de a reduce impactul vizual al construcției și de a contribui la absorbția de CO_2. Această soluție susține conceptul de construcție sustenabilă și ecologică.

Amplasarea clădirii ține cont și de vecinătățile construite și naturale, oferind o tranziție vizuală și funcțională coerentă către spațiile verzi adiacente sau către puncte de interes (precum centre comerciale, unitati locative, clinici medicale). În același timp, deschiderile laterale favorizează ventilarea naturală a parcajelor și permit pătrunderea luminii naturale, reducând necesarul de iluminat artificial pe timpul zilei.

d) surse de poluare existente în zonă;

Poluare sonoră

- În afara traficului rutier, zgomotul poate veni din:
  - activități comerciale (magazine, terase, baruri)
  - transport public (autobuze, microbuze)
  - evenimente locale sau activități nocturne

Poluare atmosferică generală

- **Traficul auto** este una dintre principalele surse de poluare, mai ales din cauza următoarelor aspecte:
  - Densitatea traficului: Zona este relativ circulată, mai ales în orele de vârf, fiind aproape de bulevarde mari, care sunt artere majore.
  - Intersecțiile și sensurile giratorii din apropiere (ex. str. Soveja) generează aglomerație, opriri frecvente și reluări ale mersului → crește emisia de poluanți.

- Totodata, datorită poziției Constanței, vânturile pot aduce **poluanți de la port,** zona industrială, șantiere navale sau rafinăria Midia.

- **Diverse tipuri de vehicule**
  - Multe vehicule diesel (microbuze, autobuze, autoutilitare) contribuie la emisii ridicate de: **NO_x** (oxizi de azot), **PM10 / PM2.5** (particule fine), **CO** (monoxid de carbon)

- Lipsa parcărilor amenajate: Mașinile care circulă în căutarea unui loc de parcare contribuie indirect la trafic mai intens și emisii suplimentare.

- **Poluanți emiși din trafic auto**
  - **NO_2 (dioxid de azot)** – iritant respirator, afectează mai ales copiii și bătrânii.
  - **PM10 / PM2.5** – particule fine ce pătrund adânc în plămâni.
  - **CO** – afectează capacitatea sângelui de a transporta oxigen.
  - **Benzen, toluen** – compuși organici volatili din arderea combustibililor.

e) date climatice şi particularităţi de relief;

- zona de acceleraţie a terenului – ag = 0.20g (conf. P100-1/2013);
- perioada de colt – tc = 0.7s (conf. P100-1/2013);
- zona încărcărilor din vânt – Uref = 31m/s; qref = 0.5kPa (CR 1-1-4/2012);
- zona încărcărilor din zăpadă - s0,k = 1.5 kN/m2 (CR 1-1-3/2012);
- conform SR 1907/1 perimetrul cercetat se incadreaza in zona I climaterica – temperatura de calcul iarna fiind -12^{0}C;
- conform STAS 6742/2-83 perimetrul cercetat se incadreaza in zona I climaterica – temperatura de calcul vara fiind +28^{0}C;
- conform STAS 6054/93 pentru perimetrul cercetat adancimea de inghet este de 0,80cm
- repartitia precipitatiilor medii anuale se incadreaza intre 400-600mm

f) existenţa unor:

– reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

In zona exista retele de apa si canalizare, retele energie electrica si termica si retele de gazelor naturale, dar acestea nu afecteaza amplasamentul studiat.

Noul obiectiv de investitii de tip parcare supraterana va trebui racordat la urmatoarele categorii de utilitati:

- energie electrica – joasa tensiune
- canalizare ape meteorice
- telecomunicatii daca se doreste monitorizare obiectivului

– posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate;

Amplasamentul nu se află în zone protejate, zone de protecție a monumentelor istorice sau în situri arheologice.

– **terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;**

Amplasamentul nu aparţine unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiu geotehnic preliminar, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Conform SR 11100/1-93, regiunea este situata in zona cu gradul 7^1 de intensitate macroseismica, in care probabilitatea producerii unui seism de graf VII(MSK) este de minim o data la 50 ani.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice;

Se evidentiaza faptul ca in aceasta zona terenul prezinta urrnatoarea succesiune litologica : in suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena si pamant vegetal , a carei grosime este de aproximativ 1,65 m; pana la adancimea de minim 8,00 m, intalnim un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea.

Conform incarcarii date de vant: presiunea de referinta mediata pe 10 minute si avand interval de recurenta de 50ani, pentru zona cercetata este de **0,50 kPa.**

Incarcari date de zapada: zona cercetata se incadreaza In zona de calcul a valorii Incarcarii din zapada pe sol S= **1,5 kN/m**2

La adancimea de 5.30m, s-a intalnit nivelul **panzei freatice.**

(iii) date geologice generale;

Amplasamentul studiat se afla in Dobrogea de sud. Zona de sud a Dobrogei, formata din depozitele cretacice, eocene, mediterane superioare, sarmatice si pliocene. In fundamentul zonei Dobrogei sudice s-au constatat, in unele foraje (Palazu, Cocosu, Tuzla, etc), sisturi cristaline mezozonale, sisturi verzi, Silurian, calcare jurasice. intreaga Dobroge este acoperita de loess, depus pe cale eoliana in Cuatemarul inferior, intr-o patura groasa, care a acoperit in intregime rocile din fundament.

(iv) date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Studiul geotehnic se prezintă anexat prezentei documentații.

- *conform studiului geotehnic, in baza datelor furnizate de forajele geotehnice, stratificatia interceptata este urmatoarea:*

- in suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena si pamant vegetal , a carei grosime este de aproximativ 1,65 m;
- pana la adancimea de minim 8,00 m, intalnim un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea.
-Nivelul panzei freatice s-a intalnit la adancimea de 5,30 m. Acesta poate varia in timp in functie de cantitatea de precipitatii cazute in zona.

Informativ se recomanda urmatoarele solutii de fundare: fundarea prin intermediul unei perne; fundarea prin intermediul pilotilor in cazul in care incarcarile depasesc capacitatea portanta a pemei. Pilotii vor fi dimensionati si in functie de stratul de baza, in functie de tipul de piloti si de diametrul lor se va stabilii capacitatea portanta a acestora.

Studiul geotehnic se prezintă anexat prezentei documentații.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Factorii riscului geotehnic	**Descrierea situatiei din amplasamentul studiat**	**Punctai**
Conditii de teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterana	Fara epuismente	1 punct
Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta	Nonnala	3 puncte
Vecinatati	Fara riscuri	1 punct
Seismicitate	Zona seismica conform P 100-112013 ag= 0,20	2 punct
Total puncte - 10 puncte		

Riscul geotenhnic functie de punctaj se considera "**moderat**" si se incadreaza in **categoria geotehnica 2**.

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic.
-Nivelul hidrostratic a fost interceptat la adancimea de 5.30m.

III.02 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic

III.02.1. Caracteristici tehnice şi parametri specifici:

a) ***categoria şi clasa de importanţă;***

Construcţia se încadrează în categoria de importanţă **-C-** conform HGR 766/97 şi în clasa de importanţă **-III-** conform P100/1-2006.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie;

18 luni.

d) suprafaţa construită;

S construită existenta = 0,00 mp

S construită propusa = 934,27 mp

e) suprafaţa construită desfăşurată;

S desfășurată existenta = 0,00 mp

S desfășurată propusa = 4671,35 mp

f) valoarea de inventar a construcţiei;

Nu este cazul

g) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente.

Regim de înălțime propus = P+4E

H max = 19,20 m

Capacitate parcare existenta: 79 locuri de parcare

Capacitate parcare propusa: 177 locuri de parcare

Capacitate parcare propusa:

Varianta 1: 177, dintre care 47 amenajate la sol si 130 in parcarea supraterana.

Varianta 1: 177, dintre care 47 amenajate la sol si 130 in parcarea supraterana.

P.O.T. existent = 0,00% C.U.T. existent = 0,00

P.O.T. propus = 18,35% C.U.T. propus = 0,91

III.02.2. Varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia:

Prin prezentul studiul de fezabilitate pentru amenajarea parcarii pe locatia indentificata sunt propuse doua variante constructive de parcare supraterana.

<u>Varanta 01:</u> Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada din tabla perforata:

Parcarea propusa in varianta nr. 1 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 177 locuri de parcare, din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada din tabla perforata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

<u>Varanta 02:</u> Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada ventilata:

Parcarea propusa in varianta nr. 2 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 177 locuri de parcare, din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada ventilata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

In urma analiei tehnico economice se propune alegerea variantei nr.01.

Soluţia tehnică aleasa, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic este descrisa astfel:

Functiune : Parcare

Capacitatea parcarii este de 177 de locuri de parcare din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane

Cladirea nou propusa are urmatoarele caracteristici:
Regim inaltime – P+4E
Suprafata teren – 5089,00 mp
Suprafata construita – 934,27 mp
Suprafata desfasurata – 4671,35 mp
H maxim – 19,20 m
POT propus – 18,35%
CUT propus – 0,91
Grad de rezistenta la foc – II
Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)
Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

Descriere functionala

Accesul auto se face din B-dul. Tomis si din Bulevardul Lapusneanu. Circulatia auto in interiorul parcarii este realizata in dublu sens. Accesul in parcare se face prin intermediul unei bariere de acces. Circulatia verticala se realizeaza cu ajutorul unor rampe.

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarii din BCA care vor finisate la exterior cu tencuiala decorative si panouri de tabla perforata.

Inchiderile interioare vor fi realizate din pereti din beton si zidarii din BCA. Pardoselile din interiorul cladirii vor fi realizate din beton finisat.

Invelitoarea va fi hidroizolata iar colectarea apelor se va face prin intermediul unui sistem gravitational alcatuit din receptori, coloane verticale, colectoare orizontale.

<u>Organizare de santier</u>

Pentru desfasurarea in bune conditii a lucrarilor de constructii montaj necesare pentru construirea parcarii propuse sunt necesare urmatoarele lucrari / dotari pentru organizarea de santier:

- Bransament energie electrica
- Imprejmuiri zona afectata
- Baraca organizare de santier tip birou cu grupuri sanitare
- Panouri de semnalizare a santierului si semnalizare circulatie auto
- Alte lucrari / dotari necesare.

<u>Detalii constructive</u>

Sistemul structural este format dintr-un singur corp , avand in plan forma dreptunghiulara. Structura va fi din beton armat la nivel de radier, pereti exteriori, plansee, stalpi si grinzi.

Constructia este supraterana.

STRUCTURA:

Structura de rezistenta a imobilului a fost calculata si proiectata in conformitate cu normele si normativele in vigoare. Au fost luate in analiza recomandari si incadrari ale constructiei in acord cu prevederile din normative, iar calculele s-au efectuat in raport cu acestea.

Solutia presupune realizarea unei structuri de rezistenta alcatuita din cadre de beton armat si pereti structurali. Aceasta solutie asigura o buna preluare atât a încărcărilor gravitaționale, cât și a celor orizontale garantând în același timp rigiditate, rezistență și durabilitate. Dispunerea strategică a pereților structurali contribuie la un comportament optim al clădirii în caz de seism, permițând controlul deplasărilor și disiparea eficientă a energiei seismice.

- **Infrastructura** constructiei este alcatuita din radier general cu grosimea de 75 cm ce va avea rolul de a distribui uniform incarcarile structurale catre solul de fundare si va reduce riscul tasarilor diferentiale. Radierul general va fi pozat pe un strat de beton simplu, de clasa C8/10. De asemenea, imbunatatirea terenului de fundare se va face prin intermediul unei perne de loess de 1.50m inaltime conform recomandarilor din studiul geotehnic. Materialul din perna se va compacta in straturi succesive de maxim 30 cm pentru a asigura o densitate optima si o capacitate portanta adecvata.Deasupra radierului general vor fi construiti pereti de 30 cm grosime pana la cota -0.10m a constructiei, iar intre acestia se va executa o umplutura necompactata peste care se toarna un strat de 5 cm de beton simplu C8/10 pana sub placa de la cota -0.10m.

- **Suprastructura** este alcatuita din cadre de beton armat si pereti structurali, care asigura preluarea incarcarilor gravitationale si laterale si transmiterea lor la fundatii. Prin dispunerea corecta a cadrelor din beton armat monolit si prin dimensionarea acestora conform NP007/97 si P100-1/2013 se asigura o rigiditate suficienta a structurii de rezistenta, in masura sa limiteze la valori admisibile deplasarile, asigurand totodata stabilitatea si rezistenta constructiei.

- **Planseele** sunt concepute astfel incat sa asigure efectul de saiba orizontala care distribuie fortele orizontale din seism la toate elementele structurii.

- **Structura de rezistenta** are urmatoarele caracteristici:
  - Pereti cu grosimea de 30 cm;
  - Stalpi de dimensiuni 30x50cm, 30x60cm, 30x30cm;
  - Grinzi cu dimensiunile 30x55cm, 30x65 cm, 30x50cm si 30x40 cm;
  - Placi cu grosimile de 15 si 17 cm;
  - Parapeti din beton si atice de grosime 15 cm;

- **Rampa auto** : panta de 17.90% si grosime de 15 cm.
- **Scara**: realizata din beton armat.
- **Acoperis :** terasa circulabila, avand un atic perimetral de 15 cm grosime.
- **Inaltime de nivel**: 2.90 m.

Structura de rezistenta a cladirii este alcatuita astfel incat sa participe la preluarea eforturilor orizontale ce apar in planul planseelor cand acestea sunt solicitate de fortele de inertie seismica si sa transmita fortele de inertie (ce apar la nivelul planseelor ca raspuns al cladirii la miscarile seismice), la elementele verticale structurale.

Datorita modului in care a fost dirijata aparitia articulatiile plastice (conform mecanismului de disipare a energiei impus), datorita unor cerinte de ductilitate limitate si a unor rotiri relative de nivel sub limitele impuse de normativul de protectie antiseismica P100-2013 am putut conchide ca structura a fost rezolvata corespunzator.

Structura ce urmează a se realiza pe amplasament, satisface criteriile impuse de normativele în vigoare, sub aspectul celor 3 cerințe esențiale: rezistență, rigiditate și ductilitate;

Detalii constructive – echiparea si dotarea specifica functiunii propuse

I. INSTALAŢII TERMICE SI DE VENTILATII

Pentru incalzirea camerelor de pompe, se vor propune doua scenarii, Scenariul 1 instalatii de incalzire compuse din Cazane murale in condensatie, radiatoare din tabla de otel si distributie din tevi de cupru aparant, iar Scenariul 2, incalzirea incaperilor cu convectori electrici.

Descrierea soluţiei propuse

Scenariul 1:

Incălzirea grupurilor sanitare si a camerelor de pompe

Pentru incalzirea spatiilor se propune solutia cu radiatoare din tabla de otel de tip compact, ventil compact.

Prepararea agentului termic necesar incalzirii si al apei calde menajere s-au prevazut centrale murale in condensatie. Evacuarea gazelor arse, precum si admisia aerului necesar arderii, se va realiza prin kituri coaxiale. Incaperile in care se monteaza centralele murale vor fi prevazute cu detector de gaz, iar pe conducta de alimentare cu gaz al apartamentului se va monta obligatoriu electrovana de gaz.

Racordarea la instalatie a corpurilor de incalzire se va face prin imbinari demontabile si in diagonala pentru cele de tip panou, circulatia agentului termic realizandu-se de sus in jos. Conductele de legatura de la centrale la radiatoare vor fi conducte de cupru, pozate aparent. La trecerile conductelor prin ziduri si plansee se vor monta tevi de protectie.

Dimensionarea corpurilor de incalzire s-a facut conform STAS 1797/1-79. La dimensionarea corpurilor de incalzire s-a tinut cont de parametri de lucru ai instalatiei (60/450C) de coeficientii de corectie introdusi de temperatura interioara din diferite incaperi, de pozitia de montaj, de modul de racordare, de marimea acestora.

Corpurile de incalzire se vor amplasa in interiorul incaperilor pe cat posibil in vecinatatea suprafetelor reci, pentru a asigura functionarea lor cu eficienta termica maxima. De asemenea ele se vor corela cu elementele constructiei si cu instalatiile electrice potrivit prevederilor din Normativul I7/2011 pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V curent alternativ si 1500V curent continuu, cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.

Ventilarea grupurilor sanitare

Pentru ventilarea grupurilor sanitare, s-a prevazut o instalatie de exhaustare mecanica cu ventilatoare. S-a prevazut un ventilator comun, care deserveste toate grupurile sanitare. Aerul va fi aspirat cu anemostate circulare de tavan. Aerul va fi condus spre exterior cu ajutorul unor ventilatoare de canal prin tubulatura din tabla zincata, pana in exterior. Actionarea ventilatoarelor se va realiza pe circuitul de iluminat. Aerul de compensare va fi introdus prin grile de transfer montate in usi conform pieselor desenate.

Scenariul 2:

Incălzirea grupurilor sanitare si a camerelor de pompe

Pentru asigurarea confortului in timpul sezonului rece in grupurile sanitare si in camerele de pompe, s-au prevazut convectori electrici conform planurilor.

Convectorii electrici se vor amplasa in interiorul incaperilor pe cat posibil in vecinatatea suprafetelor reci, pentru a asigura functionarea lor cu eficienta termica maxima. De asemenea ele se vor corela cu elementele constructiei si cu instalatiile electrice potrivit prevederilor din Normativul I7/2011 pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V curent alternativ si 1500V curent continuu, cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.

Ventilarea grupurilor sanitare

Pentru ventilarea grupurilor sanitare, s-a prevazut o instalatie de exhaustare mecanica cu ventilatoare. S-a prevazut un ventilator comun, care deserveste toate grupurile sanitare.

Aerul va fi aspirat cu anemostate circulare de tavan. Aerul va fi condus spre exterior cu ajutorul unor ventilatoare de canal prin tubulatura din tabla zincata, pana in exterior. Actionarea ventilatoarelor se va realiza pe circuitul de iluminat. Aerul de compensare va fi introdus prin grile de transfer montate in usi conform pieselor desenate.

Concluzii:

In concluzie, pentru incalzirea spatiilor, recomandam Scenariul 2, deoarece solutiile din acst scenariu presupun costuri de investitie si exploatare mai mici decat cele din scenariul 1.

PRINCIPALE CERINTE DE CALITATE ALE INSTALATIILOR

A) Rezistenta mecanica si stabilitate

Instalatiile s-au proiectat in conformitate cu cerintele de calitate privind rezistenta si stabilitatea impuse de zona seismica, de categoria de importanta a imobilului, de amplasarea si pozitionarea acestuia in raport cu vecinatatile si cu retelele de utilitati.

Materialele (conducte, canale si piese speciale de ventilare, fitinguri, armaturi, aparate) si echipamente utilizate corespund domeniilor de presiuni si de temperaturi maxime prevazute in exploatare si sunt adaptate scopului propus.

Conductele, canalele de ventilare, utilajele si echipamentele se vor monta utilizand tehnologii adecvate si se vor fixa pe elementele de constructie astfel incat sa permita dilatarea termica libera, cu solicitari minime, fara a permite insa deplasarea accidentala in afara limitelor admise.

B) Securitatea la incendiu

La amplasarea instalatiilor de incalzire, climatizare si ventilare, s-au respectat prevederile normativelor in vigoare privind distantele fata de alte tipuri de instalatii.

C) Igiena, sanatate si mediu inconjurator

La executia lucrarilor de instalatii se vor lua masuri pentru asigurarea etansarii sistemelor de distributie, prin utilizarea unor materiale si tehnologii adechvate si omologate de legislatia romana

D) Siguranta si accesibilitate in exploatare

Materialele si si echipamentele din componenta instalatiilor de incalzire, racire si ventilare sunt omologate si au fiabilitate ridicata in exploatare. Echipamentele sunt prevazute cu sisteme de siguranta si de protectie corespunzatoare.

E) Protectia impotriva zgomotului

Dimensionarea instalatiilor s-a facut pentru viteze de circulatie a fluidelor situate intre limitele care nu provoaca zgomote. Echipamentele care contin piese in rotatie (pompe, ventilatoare) au garantata echilibrarea dinamica si vibratii reduse. Aceste echipamente se monteaza pe suporti antivibrantie si se racordeaza la restul instalatiei (conducte, canale de ventilare) prin intermediul racordurilor flexibile. Furnizorii de astfel de echipamente vor indica nivelul de zgomot garantat la 1m de aparat.

F) Economia de energie si izolarea termica

Conductele de apa calda, agent termic, agent frigorific, canale, sunt izolate cu termoizolatie din cauciuc sintetic sub forma de tuburi sau placi, pentru reducerea pierderilor de caldura. Grosimea izolatiei si tipul materialului vor corespunde indicatiilor din caietul de sarcini. Echipamentele prevazute au randamente ridicate, in vederea utilizarii eficiente a energiei termice si electrice.

VERIFICARI SI PROBE

Pentru asigurarea calitatii lucrarilor in conformitate cu prevederile Normativului C56 si legea 10/1995, legea calitatii din 10/1995 cu complectari ulterioare cu legea 177 din 2015, se vor lua urmatoarele masuri obligatorii la executie, inainte de punerea in functiune si in timpul exploatarii astfel:

1. Toate materialele si echipamentele care se vor încorpora in lucrare trebuie sa aiba atestate tehnice, precum si certificate de calitate si garantie;

2. Se vor efectua verificari si probe in timpul executiei pe faze si inainte de punerea in functiune.

Toate materialele si echipamentele pentru instalatiile electrice incorporate in lucrare, vor avea atestate MLPAT si certificate de garantie si de calitate de la furnizori.

La trasarea instalatiilor se va coordona trasarea si executia cu celelalte categorii de instalatii (sanitare, termice, gaz, electrice) si cu partea de constructii.

MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII ŞI PSI

In timpul executiei lucrarilor, cablurile din imediata vecinatate a locurilor de munca vor fi scoase de sub tensiune.

Verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor se va face conform Normativului C 56 şi Regulamentului de recepţie.

Pentru ca in timpul executiei si exploatarii sa nu se produca accidente de munca, incendii se vor respecta Normativele si STAS in vigoare, prevederile din actele normative, legi si HG (mentionate in parte in capitolul 1).

II. INSTALAŢII ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrică a investitiei, din reţeaua furnizorului se va realiza conform avizului de racord eliberat de S.C. Electrica la cererea beneficiarului.Racordul electric se va realiza prin intermediul unui bloc de masura si protectie trifazat amplasat în exterior.

Din blocul de masura si protectie trifazat (BMPT) se alimentează tabloul electric general (TEG), iar din tabloul electric TEG se alimentează tablourile electrice secundare de la fiercare nivel.

Proiectul stabileşte soluţiile tehnice şi condiţiile de realizare a instalaţiilor electrice interioare în clădirea ce urmează a se reabilita, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Reţeaua de distribuţie interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecţie distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Coloanele de alimentare a tabloului electric general se va executa în cablu de cupru armat instalat subteran în şanţ amenajat. Pozarea cablului se va realiza la adancimea de 0.8 m, pe pat de nisip de 10 cm, iar peste cablu se prevede banda avertizoare.

Contorizarea se va realiza la nivelul blocului de masura si protectie trifazat.

In urma analizarii incaperilor investitiei s-au stabilit urmatoarele grade de protectie in functie de destinatia incaperilor:

	Tempe ratura	Apa	Corpuri solide	Agent *Coroziv*	*Soc*	Compe Tenta	Con tacte	Eva cuare	Mate riale	Grd. Min Protecti e
Grupuri sanitare	AA4	AD1; 2	AE1	AF1	AG1	BA1	BC3	BD1	BE1	IP 211
Spatiu servicii	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP 201
Spatii tehnice	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP 201
Parcare	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP 201

SCENARIILE TEHNICO-ECONOMICE PENTRU INSTALAȚII DE ILUMINAT

a) Scenarii propuse

Scenariul1:

În scenariul 1 se propune utilizarea becurilor incandescente pentru iluminat.

Avantaje / Dezavantaje

- Cost inițial redus al becurilor;

- Oferă o lumină caldă, plăcută vizual;
- Durată de viață redusă, necesitând înlocuiri frecvente;
- Consum mare de energie electrică;
- Impact negativ asupra eficienței energetice a clădirii.

Scenariul2:
În scenariul 2 se propune utilizarea becurilor LED pentru iluminat.
Avantaje / Dezavantaje

- Cost inițial mai mare al becurilor, dar amortizat prin consum redus;
- Consum energetic scăzut, contribuind la eficiența energetică a clădirii;
- Durată de viață semnificativ mai mare comparativ cu becurile incandescente;
- Gamă variată de temperaturi de culoare și niveluri de luminozitate;
- Necesită surse de alimentare compatibile pentru anumite modele.

b) Scenariul recomandat de către elaborator

În urma analizării variantelor alternative, din punct de vedere tehnic, economic și ecologic, s-a optat pentru varianta utilizării becurilor LED.

Pentru evaluarea alternativelor optime de realizare a obiectivului de investiție propus, s-au analizat scenarii posibile sub următoarele aspecte:

Tehnico-economice: costuri inițiale și de exploatare, eficiență energetică;

Economico-financiare: rentabilitatea pe termen lung și amortizarea investiției;

Legislative: conformitate cu reglementările privind eficiența energetică;

Sociale, culturale și de mediu: reducerea consumului de energie și impactului asupra mediului, sustenabilitatea soluției adoptate.

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ ŞI DISTRIBUŢIA

Protecţia contra şocurilor electrice se realizează prin legare la conductor de protecţie. Tabloul electric se va lega la priza de pământ artificială prin intermediul conductorului de protecţie. Pentru mărirea protecţiei contra şocurilor electrice, întrerupătorul general din tabloul electric va fi prevăzut cu o protecţie prin deconectare automată la curenţi de defect (întrerupător diferenţial), cu declanşare la curenţi de defect de 300 mA.

Receptoarele de energie electrica constau din : iluminat artificial, alimentarea circuitelor de prize, alimentarea sistemelor de distributie curenti slabi , ventilare(ventilatoare

desfumare si ventilatoare de presurizare), grup pompare hidrnati interiori, degivrare receptori colectare apa (sifoane de pardoseala) si convectori electrici.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului.

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP 54 , cu usa plina sau transparenta ,si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generale a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tablourile generale , conform articolului 5.3.4.5.2.5 din NP-I7 / 2011.

De la tabloul general, energia electrica se distribuie la tablourile secundare distincte, prin coloane din cabluri cu conductoare de Cu, tip CYYF cu intarziere la propagarea flacari.

ALIMENTAREA DE REZERVĂ CU ENERGIE ELECTRICĂ

Pentru a asigura continuitatea alimentarii cu energie electrica a receptoarelor vitale (conform cu prevederile art. 7.22 din Normativul I7/2011) se va monta un grup electrogen trifazat cu pornire automata la disparitia tensiunii retelei normale de alimentare de 150kVA. Acesta va fi amplasat in exterior si va fi de tip compact complet pregătit pentru intervenţie: cu rezervor de combustibil înglobat, exhaustor pentru ventilaţia grupului, încărcător pentru baterie, baterie de acumulatoare, cablurile de legătura necesare, ţeavă de eşapament, tabloul grupului cu elementele de automatizare necesare pentru pornire automată în caz de cădere de tensiune de la reţea, supraveghere, comandă şi întreruptor automat de linie. Trecerea de pe sursa de bază pe sursa de rezervă se va realiza automat prin AAR in max. 15sec.

Grupul electrogen va fi dotat cu un rezervor propriu de combustibil, pentru autonomie de 8 ore.

Receptoarele electrice vitale sunt considerate:

- sistemul de detectie si avertizare incendiu;
- tabloul electric camera pompe
- tablou electric desfumare
- sistemele de securitate (supreveghere video);
- cablu de semnalizare pentru pornirea generatorului.

Trecerea de pe alimentarea normala pe cea de rezerva se face prin intermediul unui AAR.

ALIMENTAREA RECEPTOARELOR CU ROL DE SIGURANTA LA FOC

În conformitate cu prevederile art. 7.22.1 din Normativul I7/2011 alimentarea cu energie electrică a tablourilor electrice aferente grupurilor de pompare hidranti se va asigura pe două căi de alimentare, astfel:

- sursa de alimentare de bază racordată la un post de transformare al sistemului energetic naţional
- sursa de rezervă: grup electrogen de intervenţie cu intrare automată în funcţiune.

Cablurile se vor monta aparent în tuburi de protectie HFT sau în jgheaburi metalice pline cu capac rezistente la foc E90.

Se vor monta presetupe pe cabluri la intrarea acestora în jgheaburi pentru protecţia şi etanşeitatea acestora.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi vor fi menţionate în breviarul de calcul.

Cablurile pentru receptorii cu rol de rezistenta la foc se vor monta in jgheaburile metalice dedicate pentru receptorii cu rol de siguranta la foc, sau aparent, prinse cu elemente rezistente la foc E90. Ele nu se vor poza in jgheaburile metalice pentru receptorii normali.

SOLUŢIA DE DISTRIBUTIE A ENERGIEI ELECTRICE

Distributia energiei electrice la tablouri se va realiza cu cabluri cu conductoare de cupru, tip CYYF, montate in jgheaburi metalice perforate, pozate aparent de tavan. Toate jgheaburile metalice se vor lega la conductorul de protecţie PE.

Toate golurile traversărilor jgheaburilor metalice dintr-un compartiment de incendiu în altul se vor închide cu spume antifoc.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi sunt menţionate în breviarul de calcul.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului .

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP54 , cu usa plina sau transparenta si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generala a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tabloul general, conform articolului 5.3.4.5.2.5 din I7-2011.

INSTALATIA DE ILUMINAT

Instalatia de iluminat interior, este realizata cu corpuri de iluminat echipate cu lampi led, dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza respectandu-se indicatiile din caietul de sarcini cat si prevederile legale cuprinse in cadrul Normativului NP-061/02.

S-a ales un sistem de iluminat adecvat , in care fluxul luminos se distribuie practic uniform, si, asigura un climat de confort vizual.

Nivelurile de iluminare au fost calculate conform cerintelor beneficiarului exprimate in caietul de sarcini, coroborate cu valorile indicate in normativul NP 061/2002.

Casa scarii, spatii tehnice, grupuri sanitare	200 lx
Circulatie publica, coridoare	100 lx
Parcare auto	75 lx
Emergency light :	Conform NP-

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incit sa insumeze o putere totala de maxim 1,2 kW si se vor executa cu cabluri cu conductoare de Cu , tip CYYF trase in tuburi de PVC ingropate in tencuiala unde este cazul, la care se vor racorda corpurile de iluminat.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

Aparatele de conectare (intrerupatoare, comutatoare) se vor monta la inaltimea de 1,0 m de la nivelul pardoselii finite. Pe orizontala se va pastra un spatiu de 3 cm de la marginea tocului usilor la marginea aparatului. In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Aparatele de conectare din spatiile tehnice vor fi etanse IP 65 si se vor monta la inaltimea de 1,2 m de la nivelul pardoselii finite.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intrerupatoare automate prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie automata la curenti de defect, conform shemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributia agentului termic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de incalzire.

De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine inadiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

ILUMINAT DE SIGURANTA

Iluminat de securitate pentru evacuare. S-a prevazut iluminat de securitate pentru evacuare conform Normativului I7-2011, art. 7.23.7. Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat, langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau a unui echipament de siguranta.

Corpurile de iluminat de siguranță pentru evacuare vor fi cu funcționare permanentă, timp de comutare mai mic de 5s și vor fi instalate conform art. 7.23.7.2 din NormativulI7 din 2011 în apropierea fiecărei uși de ieșire și în locurile în care este necesară semnalizarea unui potențial pericol sau amplasarea echipamentelor de siguranță, după cum urmează:

- Lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;
- Alături de orice altă schimbare de nivel;
- La fiecare uşă de ieşire destinată a fi folosită în caz de urgenţă;
- La panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- La fiecare schimbare de direcţie;
- În afară şi lângă fiecare ieşire din clădire;
- Lângă fiecare post de prim ajutor;
- Lângă fiecare echipament de stingere a incendiilor (stingătoare) și fiecare punct de alarmă (declanșatoare manuale de alarmă incendiu), panouri repetitoare și/sau de control al incendiului;

„Aproape” este considerată a fi mai mică de 2 m măsurată pe orizontală.

De-a lungul căilor de evacuare distanța dintre corpurile de iluminat de evacuare trebuie să fie de maximum 15m.

Corpurile de iluminat de siguranţă pentru evacuarea din clădire sunt corpuri de iluminat special concepute, cu un grad de protecţie la intrare corespunzător locului de instalare, inscripţionate cu marcaje (pentru direcţia pe calea de evacuare) şi nemarcate montate exterior deasupra evacuării.

Căile de evacuare vor fi marcate cu indicatoare de siguranță (indicatoare luminoase, după caz) conform HGR 971/2006 și SR ISO 3864-1,2,3 / 2009.

Direcțiile în care trebuie să se deplaseze utilizatorii clădirilor, în vederea evacuării în caz de incendiu, vor fi marcate cu indicatoare inscripționate cu sensul de mers, corespunzătoare cerințelor art. 2.6.72 și 2.6.73 din NormativulP 118-99 și art. 7.23.3.2. din Regulamentul NP I7 din 2011.

Nivelul de iluminare pentru iluminatul de securitate pentru evacuare din clădire a fost stabilit conform SR EN 1838.

Iluminat de siguranta pentru marcare hidranti incendiu:

Conform art. 7.23.11 din NP I7-2011 va fi asigurat de corpurile de iluminat de siguranta cu acumulatori inclusi si autonomie de functionare de cel putin 1h , alimentate din circuitele de iluminat normal. Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcarii hidrantilor interiori de incendiu se amplaseaza in afara hidrantului(alaturi sau deasupra) la maximum 2 m.

Iluminat de securitate pentru interventii:

S-a prevazut iluminat de securitate pentru interventi Conform Normativului I7/11, art. 7.23.6. Corpurile de iluminat pentru interventie trebuie integrate in iluminatul normal al spatiilor respective, dar trebuie sa le asigure punerea in functiune la intreruperea iluminatului normal in timpul prevazut in tabelelul 7.23.1.

Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de securitate impotriva panicii:

S-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii conform Normativului I7/11, art. 7.23.9. Avand in vedere ca spatii depasesc suprafata de 60 m, s-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii. Acesta se prevede cu comanda automata si manuala de punere in functiune dupa caderea iluminatului normal.

Corpurile de iluminat care au rol de securitare impotriva panicii se vor integra in iluminatul normal al spatiilor. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa

intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului:

Instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului s-a prevazut in urmatoarele incaperi: grup electrogen, centrala de semnalizare incendiu, tablou electric general.

Toate cablurile pentru iluminatul de siguranta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii tip CYYF. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 3 h.

SUBSISTEMUL DE SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 la HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit dintr-un NVR, camere video, un UPS, respectiv un rack pentru distributia circuitelor.

Imaginile preluate permit observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale stabilite in analiza de risc.

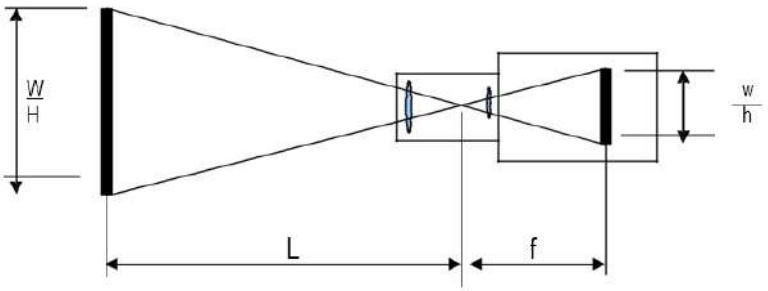
Camerele au fost montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate sunt afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

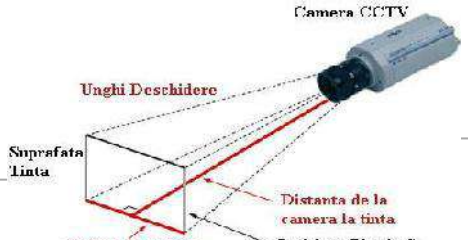
Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

Tinand cont de relatiile dintre distanta focala a lentilelor si cadrul pe care vrem sa-l urmarim, avem marimile:

unde:
W = latimea obiectului
H = inaltimea obiectului
w = latimea formatului camerei
h = inaltimea formatului



1/2 format = 6,4mm
1/3 format = 4,8mm
1/4 format = 3,6mm



1/2 format = 4,8mm
1/3 format = 3,6mm
1/4 format = 2,7mm

f = distanta focala
L = distanta pana la obiect
Avand in vedere relatia de calcul:
w/W = h/H = f/L
pentru o anume valoare a distantei focale, avem urmatoarele date:

Distanta focala	2.8mm	4mm	6mm	8mm	12mm
Apertura	f2	f2	f2	f2	f2
Camp vizual orizontal (grade)	101.19	76.16	51.38	42	28.16
Distanta minima la obiect	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m
Montura	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”

La dispunerea camerelor se va tine cont de caracteristicile camerelor video precum si de modul de functionare a acestora, astfel:

- inaltime intre 2 si 3 metri;
- pozitie optima care sa permita vizualizarea fetei clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia împotriva socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se va monta o bară de egalizare a potenţialelor BEP din cupru, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăznet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie legat la pamant alimentate în sistem L-N-PE. La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice, instalaţia de curenţi slabi, instalaţia

electrică (prin dispozitiv de protecţie la supratensiuni montat în tabloul electric general). Conductoare de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1m), pentru coloane de gaz (când S<3m) şi pentru antene (când S<10m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica rezistenta de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta , conform art. 4.1.3./I7, s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe, confrom art. 4.1.2/I7.

JGHEABURI METALICE

Se vor realiza urmatoarele categorii de trasee de jgheaburi metalice:

- trasee orizontale pentru distributie – alimentari tablouri electrice. In acest scop se vor utiliza poduri de cabluri tip „plasa”, fabricatie Cablofil sau similar, cu dimensiuni corespunzatoare numarului si diametrului cablurilor pentru fiecare portiune de traseu. Podurile se vor monta suspendat cu tije de elementele de constructie in degajari speciale realizate in plafonul fals. La trecerile prin pereti rezistenti la foc se vor realiza protectii conform detalii P118.
- trasee verticale pentru distributie. Acestea se vor realiza in spatiile in care se amplaseaza tablourile electrice, utilizandu-se poduri de cabluri tip „plasa”.

- trasee orizontale pentru cabluri de curenti tari in plafon fals. Acestea vor fi de tip „plasa” si se vor poza suspendat de elementele de constructie . Aceste poduri se vor folosi pentru pozarea cablurilor de prize si pentru cablurile instalatiei de iluminat si ale unitatilor interioare de aer conditionat.
- trasee verticale pentru cabluri de voce-date si transmisiuni.. Dupa pozarea cablurilor se vor realiza etansari conform P118.
- trasee orizontale pentru cabluri de de voce-date si transmisiuni. Acestea se vor realiza in plafonul fals.

In executie se vor respecta distantele impuse de norme intre diferitele categorii de cabluri.

PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia contra socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se vor monta bare de egalizare a potenţialelor BEP din cupru atat pentru tabloul electric general cat si pentru fiecare tablou electric secundar, statiile de alimentare, lifturi si ventilatoarele de presurizare, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzute cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general si tablourilor secundare
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăsnet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie la neutrul alimentarii legat la pamant . La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice (prin dispozitive de protecţie la supratensiuni). Conductoarele de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1 m), pentru coloane de gaz (când S<3 m) şi pentru antene (când S<10 m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice.)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează

împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica impedanţa de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe.

PRIZA DE PAMANT

Priza de pamant prevazuta este naturala, inglobata in structura cladirii si este realizat cu conductor OLZn 40 mm, utilizandu-se structurile suport pentru stalpii metalici si armaturile montate in radierul cladirii unite intre ele cu conductor de otel beton.

Toate partile metalice din cladire - tevi, jgheaburi, grinzi, profile - vor fi conectate la priza de pamant prin legaturi de echipotentializare.

La priza de pământ se vor lega prin conductorul de protectie PE toate elementele metalice ale clădirii, fundaţia, instalaţia de paratrâsnet, tabloul electric general. La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7-11 cap.6. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie.

INSTALAŢIA DE PARATRĂSNET

Conform evaluarilor facute pe baza normativului I7/ 2011, cladirea necesită un nivel de protecţie gradul intarit I. Pentru aceasa s-a optat pentru realizarea unei instalatii de paratraznet cu dispozitiv PDA, cu montare pe un catarg deasupra acoperisului avand conductoarele de coborare conectate la priza de pamant a cladirii. Avand in vedere marimea cladirii se va monta in paralel cu cea mai inalta parte a cladirii pe o tija de 3 metri inaltime un dispozitiv de captare echipat cu PDA tip Prevectron sau echivalent cu avans de amorsare de 60 microsecunde si o raza de protectie de 47m. Valoarea rezistenţei de dispersie a prizei de pământ va fi sub 1 Ω. Instalaţia de paratrăsnet se va lega la priza de pământ prin

intermediul a doua piese de separatie. Fiecare coborâre va fi prevăzută cu piese de separatie.

SIGURANŢA ŞI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7/2011 si legea 319/06. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie. Aparatajul electric şi corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de soc electric. Este interzis a se pune sub tensiune instalaţia neverificată sau provizorie. Pentru executarea lucrărilor la înălţime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

MASURI PSI

Instalaţia va fi executată conform normativului I7/2011. Nu au fost folosite materiale combustibile. Nu se va lucra cu instalatia protejata cu intrerupatoare improvizate. La nevoie întreaga instalaţie se poate deconecta. Se prevăd stingătoare cu praf pentru tablouri. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecţiei (la suprasarcină şi la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare şi operatorii autorizaţi vor fi instruiţi asupra măsurilor de prevenire şi combatere a incendiilor în condiţiile concrete ale locului de muncă. In cazul izbucnirii unui incendiu la instalaţia electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luându-se măsuri de localizare şi stingere a acestuia.

DISPOZIŢII FINALE

Lucrările de execuţie la instalaţia electrică vor fi efectuate numai de către electricieni autorizaţi minim gradul II. În conformitate cu Legea 10/95 şi cu HG925/95 beneficiarului îi revine responsabilitatea verificării proiectului la exigenţa Ie (a, b, c, d, e, f, g)

III. INSTALATII SANITARE

Proiectul de fata trateaza urmatoarele tipuri de instalatii sanitare:

-instalatii de alimentare cu apa rece si calda;

-instalatii de canalizare menajera;

-instalatii de canalizare a apelor meteorice;

-instalatii stingere incendiu;

Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiţii pot fi atinse

a) Scenarii propuse
Scenariul 1:

În scenariul 1 se propune prepararea apei calde menajera centralizat.

Avantaje / Dezavantaje

- Necesita o incapere pentru boiler.
- Trasee de conducte mari
- Datorita distantelor mari dintre consumatori este necesara recircularea apei calde menajere(conducta, pompa, pierdere de caldura pe conducta).
- In cazul unei avarii trebuie intrerupta alimentarea cu apa calda la toti consumatorii.

Scenariul 2:

În scenariul 2 se propune prepararea apei calde menajera local cu boilere electrice

Avantaje / Dezavantaje

- Trasee de conducte scurte fapt care conduce la costuri mai mici.
- In caz de avarie doar grupul sanitar in care aparare avaria este influentat restul pot sa functioneze.
- Nu este necesara recircularea apei calde menajera fapt care conduce la costuri mai mici.
- Trebuie mascate fiind amplasate in grupurile sanitare.

b) Scenariul recomandat de către elaborator

În urma analizării variantelor alternative, din punct de vedere tehnic, economic şi social, s-a optat pentru varianta de prepararea apei calde menajera local cu boilere electrice. Pentru evaluarea alternativelor optime de realizare a obiectivului de investiţie propus, s-au analizat scenarii posibile sub următoarele aspecte:

- tehnico-economice
- economico-financiare
- legislative
- sociale, culturale si de mediu.

Instalatii de alimentare cu apa rece si cald

Pentru alimentarea cu apă de consum se vor folosi numai surse a caror apă indeplineşte conditiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 si 3. Nu s-au

prevazut surse de apa nepotabila si nici solutii de folosire a acesteia. În clădire au fost prevăzute urmatoarele obiecte sanitare si accesorii: vase de closet cu rezervor montat la semiinaltime, lavoare si pisoare. Distantele minime de amplasare, precum si cotele de montaj ale obiectelor sanitare vor fi cele indicate in STAS 1504.

Apa rece se va asigura de la reteaua de apa publica.

Apa calda de consum va fi asigurata cu ajutorul boilerelor electrice cu capacitatea 10l-30l, prevazute in grupurile sanitare.

Reţeaua de alimentare cu apă caldă şi rece din interiorul băilor se va realiza din ţeava de polipropilenă cu insertie de fibra compozita şi se va poza ingropat în şapă şi pereti si se vor izola cu izolatie de 9mm.

Distributia apei reci si apei calde de consum se va realiza ramificat pentru obiectele sanitare, conductele de distributie a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distributie a apei calde si vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de constructie prin intermediul unor bratari de dimensiunea tronsonului calibrat. Conductele de apa care sunt montate in spatii cu pericol de inghet se vor prevedea cu fir incalzitor.

Adâncimea de pozare a reţelei exterioară de alimentare cu apa se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a conductelor de apa la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de canalizare, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

S-au prevazut armaturi de inchidere si reglaj:

- pe conducta de alimentare cu apa rece la intrarea in cladire

- pe conductele de legatura a obiectelor sanitare.

Dimensionarea instalatiilor

Diametrele conductelor de apa rece si apa calda menajera s-au determinat in functie de suma echivalentilor, comform I9-2022, iar in cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au avut in vedere si particularitatile constructive ale obiectelor sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Portiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 1‰ in sensul curgerii pentru a permite golirea intalatiei. Dilatarea conductelor de apa calda de consum vor fi preluate pe cat posibil natural, prin schimbari de directie ale traseului, preferandu-se forma de L .

Instalatii de canalizare ape uzate menajere

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor".La realizarea instalatiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza tevi din PP pe coloane si pe conductele din grupurile sanitare respectiv tevi din PVC-KG pentru conductele din parking si cele pentru reteaua exterioara.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse prin intermediul caminelor de canalizare la reteaua de canalizare exterioara existenta. La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a tinut seama de recomandarile Normativului I9-2015. Astfel s-a asigurat conductelor o panta continua, care sa permita scurgerea apelor uzate prin gravitatie, respectandu-se gradul de umplere maxim admis de 0,65.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legatura a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din conditiile functionale si constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din conditii constructive si hidraulice comform Normativului I9-2022.

Pentru evacuarea apelor de pe suprafetele pardoselilor, din grupurile sanitare s-au prevazut sifoane de pardoseala cu garda hidraulica care vor fi canalizate mai departe spre coloanele de evacuare ape uzate menajere. Coloanele de ventilatie s-au prevazut in continuarea coloanelor de scurgere, ele adoptandu-se astfel incat sa aiba diametrul cu o dimensiune mai mic decat al coloanei de scurgere in prelungirea careia se monteaza, insa nu mai mic de 50 mm.Pe coloanele de ventilatie s-au prevazut piesa de capat, pe coloanele de scurgere piesele de curatire se vor monta la 0.6 m fata de suprafata finita a pardoselii.

Reţeaua de canalizare menajeră proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

Instalatii de canalizare ape pluviale

Preluarea şi evacuarea apelor pluviale de pe acoperişul clădirii se va realiza printr-un sistem gravitational. Apele pluviale vor fi preluate prin intermediul rigolelor montate conform planurilor de arhitectura.

Apele astfel colectate vor fi transportate spre separatoare de hidrocarburi prin conducte de PVC-KG.

Reţeaua de canalizare pluviala proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

Instalatii de stins incendiu

Hidrantii exteriori

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea necesita instalatie de hidranti exteriori.

Conform anexa 7 debitul de apa pentru stingerea din exterior a unui incendiu este de 10 l/s. Timpul teoretic de functionare este de 3 ore. Stingerea din exterior se va realiza cu ajutorul hidrantilor existenti la mai putin de 200 metri de cladire.

Hidrantii interiori

Conform P118/2-2013 modificat prin ORDIN 6026/2018 si NP 127:2009 ,

Conform P118/2-2013 completat prin ordin 6026/2018 art. 4.1 paragraf o) sunt obligatorii instalatii de hidranti interior. Volumul este peste 5000mc iar conform Anexa 3 este nevoie de 2 jeturi in functiune simultana, debit 4.2 l/s, timp de functionare 30 de minute

Debitul si presiunea necesara functionarii hidrantilor interiori se vor asigura cu ajutorul unui grup de pompare format din 2 pompe identice (1xpompa activa + 1xpompa de rezerva si o pompa pilot), rezerva de incendiu va avea volumul util de **7.56mc utili.**

Coloana uscata

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea va fi echipata cu coloana uscata.

Dispozitii finale

In executie se vor respecta indicatiile cu privire la tehnologia de executie, modul de depozitare si manipulare a materialelor, precum si normele de protectie a muncii cuprinse in:

- Normativ I9-2015 – proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;
- Normativ C56 – pentru verificarea calitatii si receptiei lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- Legea nr.10 – 1995 privind calitatea in constructii;
- Legea 306/2006 privind protectia si securitatea muncii

<u>Refacere accese si suprafete carosabile</u>

In urma lucrarilor realizate sunt necesare urmatoarele lucrari de refacere a infrastructurii carosabile:

- Se vor reface zonele afectate de constructia parcarii, atat in zona de realizare a fundatiilor cat si perimetral.
- Se vor reface aleile carosabile si pietonale afectate din jurul amplasamentului
- Se vor realiza alei pietonale si carosabile interioare
- Se vor realiza zone de spatii verzi
- Se vor realiza parcari la sol

III.03 Costurile estimative ale investitiei

Detalierea costurilor de investitie se regasesc in urmatoarele anexe:

Anexa nr.01 – Deviz general varianta 01

Anexa nr.02 – Deviz general varianta 02

III.04 Studii de specialitate

Studiu topografic - anexat

Studiu geotehnic - anexat

III.05 Grafice orientative de realizare a investitiei

Grafic de executie a investitiei – anexat

Capitolul IV - Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico-economic propus

IV.01 Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta:

Situatia precara in care se gaseste Municipiul Constanta privind numarul locurilor de parcare, creata de dezvoltarea exploziva a parcului auto din ultimi ani, obliga autoritatile locale in gasirea de solutii viabile pentru dezvoltarea numarului locurilor de parcare. Proiectul isi propune realizarea unei parcari care sa poata mari capacitatea actualei parcari la sol.

Scenariul de referinta este urmatorul:

Parcarea propusa are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 177 locuri de parcare, din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada din tabla perforata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

IV.02 Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia:

Nu este cazul

IV.03 Situatia utilitatilor si analiza de consum:

- necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz;

Conductele de canalizare existente in zona se vor reloca in conformitate cu avizul emis de catre Compania de Apa. Conform avizului sapaturile se vor executa manual. Relocarea conductelor se va face de catre o firma autorizata de catre compania de apa.

Liniile electrice care traverseaza zona se vor reloca in conformitate cu prescriptiile emise de catre Retele electrice Dobrogea. Relocarea se va face de catre o firma autorizata

- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

- Energie electrica: Bransamentul pentru instalatia electrica se va realiza conform avizului de la E-distributie Dobrogea. Bransamentele pentru instalatii de curenti slabi se vor realiza conform Avizelor de la Furnizorii de servicii.
- Racord la reteaua de telecomunicatii: se va stabili impreuna cu beneficiarul lucrarii operatorul de telecomunicatii stabilit la care se va conecta investitia. Conexiunea de date este necesara pentru transmiterea datelor pentru sistemul CCTV si control acces.
- Racord la reteaua de canalizare a apelor pluviale: Apele menajere si cele pluviale colectate vor ajunge intr-un camin de racord aflat la limita de proprietate. Apele provenite de pe acoperis sunt considerate conventional curate, deci nu necesita tartare inainte de deversarea in reteaua publica stradala. Apele pluviale se vor deversa in reteaua de pluviala din zona, iar cele menajere in reteaua de canalizare menajera aflata in apropierea amplasamentul studiat. Bransamentele de apa canal se vor executa de catre o firma autorizata de catre compania de apa.

IV.04 Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

Problema numarului locurilor de parcare din Municipiul Constanta privind numarul locurilor de parcare, creata de dezvoltarea exploziva a parcului auto din ultimi ani, obliga autoritatile locale in gasirea de solutii viabile pentru dezvoltarea numarului locurilor de parcare. Proiectul isi propune realizarea unei parcari automatizate care sa poata mari capacitatea actualei parcari construite la sol. Realizarea unei facilitati cu 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane pe amplasamentul propus este o solutie pentru fluidizarea si decongestionarea zonei de amplasament.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

Pe durata de executie a obiectivului de investitie de 18 luni se estimeaza o medie de 20 locuri de munca – personal calificat in constructii si ingineri de coordonare si management de proiect.

In faza de operare nu este nevoie de personal de operare. Intrarea in incinta parcarii se va face cu ajutorul unei bariere de acces, mentenanta sistemului de parcare facandu-se externalizat, in baza unui contract de service-mentenanta.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

Pe durata executiei investitiei se vor respecta toate normele in vigoare de protectie a mediului. Deseurile rezultate vor fi reciclate, sau vor fi transportate in locuri special amenajate.

Pe amplasament va fi construit un punct gospodaresc de colectare temporara a deseurilor. Gestionarea tuturor deseurilor va fi realizata atat in perioada de executie, cat si in perioada de exploatare de firme specializate.

Atat pe parcursul executiei, cat si dupa terminarea acesteia, mediul inconjurator nu va fi afectat in nici un fel. Prin respectarea normelor, impactul asupra mediului va fi minim.

Nu exista pericol de poluare sau deversare a apelor menajere. Acestea vor fi evacuate gravitational de pe amplasament, spre santurile de colectare a lor din zona amplasamentului.

Investitia nu are impact asupra biodiversitatii si nici nu este situata in interiorul, sau in apropierea vreunui sit protejat.

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.

Investitia propusa nu genereaza impact asupra mediului, nici in faza de executie si nici in faza de exploatare, dat fiind sistematizarea zonala si pozitia geografica a terenului.

IV.05 Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii:

Conform P.U.G. aprobat prin H.C.L. nr. 653/1999 cu prelungire prin H.C.L. nr. 429/2019 si detaliat prin H.C.L. nr. 386/2019.

IV.06 Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara:

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanta financiara a proiectului pe parcursul perioadei de referinta, in vederea stabilirii celui mai potrivit sistem de finantare. Analiza financiara urmareste sa demonstreze daca proiectul este autosustenabil pe perioada de viata a obiectivului investitional si sa estimeze contributia proiectului in generarea de venituri suplimentare.

Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie se va efectua in conformitate cu instructiunile din :

- HOTARAREA nr. 907/2016 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice;

• Ghid National pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor finantate din instrumentele structurale;
• Ghidul pentru analiza cost – beneficiu a proiectelor de investitii Fondul European pentru Dezvoltare Regionala, Fondul de Coeziune si ISPA;
• Documentul de lucru nr. 4 – Orientari privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu- publicat de Comisia Europeana;
• Informatiile puse la dispozitie de Institutului National de Statistica si Comisia Nationala de Prognoza;

Perioada de referinta

Perioada de referinta, respectiv numarul maxim de ani pentru care se furnizeaza previziuni – este de 25 ani incluzand si perioada implementarii proiectului.

La acesti ani de previziune se adauga perioada de organizare a procedurilor de atribuire a lucrarilor de executie.

In determinarea duratei de implementare a proiectului s-a tinut cont de parametri ce pot avea un impact major asupra micro-climatului regional si implicit asupra economiei nationale:

- Alocarea resurselor materiale, financiare si umane in cadrul proiectului pentru asigurarea transferului de cunostinte si asumarea responsabilitatilor pe perioada de pregatire si implementare a acestuia
- Obtinerea permiselor si tuturor autorizatiilor necesare
- Organizarea licitatiilor pentru atribuirea contractelor de constructie si supervizare de santier
- Aranjamentele financiare pentru finantarea intregului proiect si suportul legislativ si politic aferent
- Disponibilitatea capitalurilor utilizate pentru proiect
- Scenariile de evolutie macro-economica si influentele posibile din partea pietelor de capitaluri si resurse

Disponibilitatea si capacitatea tehnica si financiara a antreprenorilor ce vor fi angajati pentru lucrari.

Tabel 1.1 Proiectii indicatori macroeconomici

Proiectii indicatori macroeconomici conform studii realizate de Comisia Nationala de Prognoza	**Anii**								
	2024	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**
Dinamica inflatiei (%)	-0,50%	1,80%	2,50%	2,30%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%

Evolutia PIB	3,40%	4,10%	4,20%	4,50%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%
Curs de schimb eur/ron	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45
Venit salarial mediu net	408,31	436,71	462,44	488,64	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00
Ponderea venitului salarial net in cel brut	72,80%	72,76%	72,69%	72,61%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%
Venit salarial mediu brut (Eur)	560,90	600,23	636,20	672,95	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00

Tabel 1.2 Proiectii indicatori macroeconomici Continuare

Proiectii indicatori macroeconomici conform studii realizate de Comisia Nationala de Prognoza	**Anii**							
	2033	**2034**	**2035**	**2036**	**2037**	**2038**	**2039**	**2040**
Dinamica inflatiei (%)	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%
Evolutia PIB	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%	4,70%
Curs de schimb eur/ron	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45
Venit salarial mediu net	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00
Ponderea venitului salarial net in cel brut	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%	72,54%
Venit salarial mediu brut (Eur)	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00

Analiza financiara colecteaza fluxurile financiare ale investitiei descompuse la nivelul investitiei totale, costurile si veniturile aferente exploatarii, sursele de finantare, analiza fluxului de numerar (calcularea indicatorilor financiari) si sustenabilitatea financiara.

Determinarea cheltuielilor de investitie

In conformitate cu Devizul General :

Valoarea totala a proiectului= 27,801,329.06 lei din care:

Valoarea fara TVA= 23,388,227.76 lei

Valoare TVA Ron= 4,413,101.30 lei

Tabel 2 Determinarea cheltuielilor de investitie

Nr. Crt.	**Categorii**	**An**							
		1	**2**	**3**	**19**	**20**	**21**	**24**	**25**
1	Ch pentru obtinerea si amenajarea terenului	1.070.234	0	0	0	0	0	0	0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	270.964	0	0	0	0	0	0	0
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	966.292	192.143	0	0	0	0	0	0
4	Cheltuieli pentru investitia de baza	14.807.567	2.468.792	0	0	0	0	0	0
5	Alte cheltuieli	6.847.918	1.177.419	0	0	0	0	0	0

7	**Costuri investitii -total**	**23.962.976**	**3.838.353**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
8	Numerar	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Clienti	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Stocuri	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Datorii curente	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Fond de rulment(8+9+10-11)	0	0	0	0	0	0	0	0
13	**Variatia fondului de rulment**	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Inlocuirea echipamentului cu durata scurta de viata			0	0	0	0	0	0
15	Valoare reziduala	0	0	0	0	-16.349.694	0	0	-8.729.135
16	**Alte articole de investitii**	0	0	0	0	-16.349.694	0	0	-8.729.135
17	**Costurile totale ale investitiei**	**23.962.976**	**3.838.353**	**0**	**0**	**-16.349.694**	**0**	**0**	**-8.729.135**

Estimarea cheltuielilor de operare

Evolutia prezumata a costurilor de operare s-a facut la nivelul anul 2025, actualizate la nivelul fiecarui an de operare cu rata inflatiei, dupa cum sunt prezentate mai jos:

Detalierea pe categorii a costurilor operationale pentru anul 2025:

1. Intretinere generala ~ 28.000 lei/an

Costuri recurente pentru menținerea funcțională a infrastructurii.

Inspecții lunare ale structurii și elementelor metalice;

Verificarea rosturilor, scurgerilor, elementelor de etanșare;

Revopsire anuală a elementelor de semnalizare sau marcaje ușoare;

Costuri cu consumabile pentru mică mentenanță;

2. Curatenie ~ 42.900 lei/an

Costuri lunare pentru menținerea curățeniei pe toată suprafața.

2-3 curățări/săptămână cu mașină de spălat industrială (interior);

Colectare gunoi, coșuri individuale pe nivel;

Detergenți speciali pentru ulei, combustibili, gumă;

Curățenie fațade parțială 1-2 ori/an (presiune/jet);

Salarii echipă + echipamente curente (mopuri, detergenți etc.);

3. Reparatii ~ 47.000 lei/an

Intervenții ocazionale, preventive și corective.

Revopsire marcaje orizontale (anual);

Reparații izolații sau infiltrații;

Înlocuiri plăci de beton, șuruburi/ancore corodate;

Înlocuire elemente semnalistice deteriorate;

Revizie instalații de scurgere (guri de canalizare, rigole);

Înlocuire plăcuțe informare vandalizate;

Cheltuieli neprevăzute (ex. intervenții după un accident în parcare);

4. Paza si securitate ~ 209.500 lei/an

Costuri fixe pentru pază fizică + mentenanță sisteme de supraveghere.

2 agenți de pază în ture 24/7 (salarii, contribuții, echipamente);

Verificare și mentenanță lunară sisteme CCTV (camere, DVR/NVR);

Costuri cu firma de mentenanță sisteme de control acces (bariere, cartele, senzori);

Înlocuire camere sau elemente defecte;

Contract cu firmă specializată autorizată;

5. Electricitate ~ 26.500 lei/an

Consum general de energie electrică pentru iluminat și funcționarea sistemelor.

Iluminat LED în regim nocturn pe toată durata nopții (minim 10-12h/zi);

Iluminat de siguranță;

Alimentare sisteme CCTV, lifturi/platforme, bariere;

Pierderi energetice neprevăzute;

6. Mentenanta sisteme CCTV/ control acces ~ 22.000 lei/an

Acest capitol include doar partea tehnică

Verificare lunară camere și DVR;

Înlocuiri periodice de echipamente (camere, HDD);

Licențe software, aplicații mobile pentru monitorizare;

Sisteme de backup (UPS, baterii);

7. Siguranta si incendiu (PSI) ~ 12.500 lei/an

Măsuri pentru conformitate cu cerințele ISU.

Revizie anuală stingătoare (schimb/reamplificare);

Reparații semnalistică PSI;

Simulări/antrenamente personal;

Verificare instalații hidranți, hidranți exteriori/interiori;

Înlocuiri indicatoare de evacuare;

8. Administratie si asigurari ~ 39.500 lei/an

Salariu administrator parcare / coordonator;

Contract contabilitate + gestiune buget;

Software pentru gestiune locuri de parcare / abonamente;

Asigurare RCA / răspundere civilă pentru obiectiv;

Taxe și impozite locale aferente parcării;

Tabel 3.1 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		1	2	3	4	5
1	Cheltuieli cu materii prime	Animplementare proiect		**22.000**	**22.550**	**23.114**
2	**Forta de munca din care:**			**209.500**	**214.738**	**220.106**
2.1	Cheltuieli cu salariile			170.000	174.250	178.606
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala			39.500	40.488	41.500
3	Energie electrica			**26.500**	**27.163**	**27.842**
4	Combustibil			0	0	0

5	**Intretinere**		**42.900**	**43.973**	**92.072**
6	Costuri industriale generale		0	0	0
7	Cheltuieli administrative		**40.500**	**41.513**	**42.550**
Total cheltuieli operare			**341.400**	**349.935**	**405.683**

Tabel 3.2 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		6	7	8	9	10
1	Cheltuieli cu materii prime	**23.692**	**24.284**	**24.891**	**25.513**	**26.151**
2	**Forta de munca din care:**	**225.609**	**231.249**	**237.030**	**242.956**	**249.030**
2.1	Cheltuieli cu salariile	183.071	187.648	192.339	197.148	202.077
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	42.537	43.601	44.691	45.808	46.953
3	Energie electrica	**28.538**	**29.251**	**29.982**	**30.732**	**31.500**
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	**Intretinere**	**45.072**	**46.199**	**94.354**	**47.354**	**48.537**
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	**43.614**	**44.704**	**45.822**	**46.968**	**48.142**
Total cheltuieli operare		**366.524**	**375.687**	**432.079**	**393.522**	**403.360**

Tabel 3.3 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		11	12	13	14	15
1	Cheltuieli cu materii prime	**26.805**	**27.475**	**28.162**	**28.866**	**29.588**
2	**Forta de munca din care:**	**255.255**	**261.637**	**268.178**	**274.882**	**281.754**
2.1	Cheltuieli cu salariile	207.128	212.307	217.614	223.055	228.631
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	48.127	49.330	50.563	51.827	53.123
3	Energie electrica	**32.288**	**33.095**	**33.922**	**34.770**	**35.640**
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	**Intretinere**	**96.751**	**49.751**	**50.995**	**52.269**	**100.576**
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	**49.345**	**50.579**	**51.843**	**53.140**	**54.468**
Total cheltuieli operare		**460.444**	**422.536**	**433.100**	**443.927**	**502.026**

Tabel 3.4 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		16	17	18	19	20
1	Cheltuieli cu materii prime	**30.327**	**31.085**	**31.863**	**32.659**	**33.476**
2	**Forta de munca din care:**	**288.798**	**296.018**	**303.418**	**311.004**	**318.779**
2.1	Cheltuieli cu salariile	234.347	240.206	246.211	252.366	258.675
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	54.451	55.812	57.208	58.638	60.104
3	Energie electrica	**36.531**	**37.444**	**38.380**	**39.339**	**40.323**
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	**Intretinere**	**53.576**	**54.916**	**56.289**	**104.696**	**57.696**
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	**55.830**	**57.225**	**58.656**	**60.122**	**61.626**
Total cheltuieli operare		**465.062**	**476.688**	**488.606**	**547.821**	**511.899**

Tabel 3.5 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli Continuare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		21	22	23	24	25
1	Cheltuieli cu materii prime	**34.312**	**35.170**	**36.050**	**36.951**	**37.875**
2	**Forta de munca din care:**	**326.749**	**334.917**	**343.290**	**351.872**	**360.669**
2.1	Cheltuieli cu salariile	265.142	271.771	278.565	285.529	292.667
2.2	Cheltuieli cu protectia sociala	61.607	63.147	64.725	66.343	68.002
3	Energie electrica	**41.331**	**42.364**	**43.423**	**44.509**	**45.622**
4	Combustibil	0	0	0	0	0
5	**Intretinere**	**59.138**	**107.617**	**60.617**	**62.132**	**63.685**
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	**63.166**	**64.745**	**66.364**	**68.023**	**69.724**
Total cheltuieli operare		**524.696**	**584.814**	**549.744**	**563.487**	**577.574**

Calculul indicatorilor de performanta financiara: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu

Profitabilitatea financiara a proiectului este masurata prin calcularea urmatorilor indicatori: valoarea neta actualizata a investitiei(VNAF/C), rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF/C) si raportul cost-beneficiu.

VNAF/C si RIR/C demonstreaza capacitatea proiectului de a genera fonduri care sa asigure o rentabilitate adecvata tuturor surselor de finantare, indiferent care ar fi acestea-fonduri proprii sau credit furnizor.Elementele de intrare si de iesire, conform programarii lucrarilor investitiei de baza, a costurilor de implementare din bugetul de proiect si a surselor de finantare sunt:

Fluxuri de intrare

- valoarea reziduala
- venituri

Fluxuri de iesire:

- costurile de investitie,
- costurile de operare si intretinere
- taxele.

Acesti indicatori sunt calculati in Tabelele de mai jos.

Valorile indicatorilor de performanta sunt:

Denumire indicator	Valori indicatori proiect
Rata Interna de Rentabilitate Financiara a investitiei (RIRF/C)	-8.29%
Valoarea Neta Actualizata Financiara a investitiei(VNAF/C)	-29,106,719
Raportul beneficii-costuri(BC/C)	0.08

Valoarea Neta Actualizata Financiara este negativa, insa beneficiarul acestui proiect doreste implicarea datorita beneficiilor sociale si economice pentru intreaga comunitate, se urmareste plus valoarea pe care o aduce fiecare proiect pentru intreaga regiune/tara- nu neaparat beneficii financiare directe. Astfel, se doreste implicarea in acest proiect datorita beneficiilor sociale/economice foarte mari pe care le va determina implementarea sa si importantei proiectului pentru indeplinirea obiectivelor la nivel national.

Tabel 4.1 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei

Nr. curent	Categorii	Anii							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	0	0	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079
5	Costuri totale ale investitiei	23.962.976	3.838.353	0	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	23.962.976	3.838.353	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079
7	Flux de numerar net	-23.962.976	-3.838.353	-341.400	-349.935	-405.683	-366.524	-375.687	-432.079
8	**Rata interna a rentabilitatii RIRF/C**	-8,29%							
9	**Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)**	-29.106.719							
10	**Raport beneficiu/cost**	0,08							

Tabel 4.2 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei Continuare

Nr. curent	Categorii	Anii							
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	393.522	403.360	460.444	422.536	433.100	443.927	502.026	465.062
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	393.522	403.360	460.444	422.536	433.100	443.927	502.026	465.062
7	Flux de numerar net	-393.522	-403.360	-460.444	-422.536	-433.100	-443.927	-502.026	-465.062
8	**Rata interna a rentabilitatii RIRF/C**	-8,29%							
9	**Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)**	-29.106.719							
10	**Raport beneficiu/cost**	0,08							

Tabel 4.3 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei Continuare

Nr. curent	Categorii	Anii								
		17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	8.729.135
3	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	8.729.135
4	Costuri de exploatare totale	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	577.574
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	577.574
7	Flux de numerar net	-476.688	-488.606	-547.821	-511.899	-524.696	-584.814	-549.744	-563.487	8.151.561
8	**Rata interna a rentabilitatii RIRF/C**	-8,29%								
9	**Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)**	-29.106.719								
10	**Raport beneficiu/cost**	0,08								

Sustenabilitatea financiara

Intrucat proiectul nu este un proiect generator de venit major nu se poate pune problema sustenabilitatii acestuia din resurse proprii. Sustenabilitatea proiectului va fi asigurata dupa implementarea programului din fonduri de la bugetul de stat entitatea responsabila fiind UAT CONSTANTA.

In calculul sustenabilitatii proiectului nu s-a luat in considerare valoarea reziduala a investitiei, deoarece investitia nu va fi lichidata la sfarsitul ultimului an de previziune, deci nu exista o intrare reala de bani. Sustenabilitatea proiectului, inclusiv sumele necesare pentru a fi transferate de la bugetul local in fiecare an al perioadei de referinta se regasec mai jos.

Tabel 5.1 Sustenabilitatea financiara

`	Categorii	Anii							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Total resurse financiare din care	23.962.976	3.838.353	0	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	0	0	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079
4	**Total intrari**	23.962.976	3.838.353	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079
5	Total costuri de exploatare		0	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079
6	Total costuri investitii	23.962.976	3.838.353	0	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	23.962.976	3.838.353	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Tabel 5.2 Sustenabilitatea financiara Continuare

`	Categorii	Anii							
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	393.522	403.360	460.444	422.536	433.100	443.927	502.026	465.062
4	**Total intrari**	393.522	403.360	460.444	422.536	433.100	443.927	502.026	465.062
5	Total costuri de exploatare	393.522	403.360	460.444	422.536	433.100	443.927	502.026	465.062
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	393.522	403.360	460.444	422.536	433.100	443.927	502.026	465.062
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Tabel 5.3 Sustenabilitatea financiara Continuare

`	Categorii	Anii								
		17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	577.574
4	**Total intrari**	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	577.574
5	Total costuri de exploatare	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	577.574
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	577.574
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

IV.07 Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate:

Analiza economica

Analiza economică constă în luarea în considerare a elementelor care conduc la costuri şi beneficii economice, sociale şi de mediu, care nu au fost avute în vedere în analiza financiară pentru că nu generează cheltuieli sau venituri băneşti directe pentru proiect.

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că investiţia are o contribuţie pozitivă netă pentru societate şi, în consecinţă, aceasta merită să fie finanţată din fonduri publice.

Analiza economică este necesară pentru o evaluare mai corectă a proiectului deoarece analiza financiară nu poate releva în mod complet utilitatea şi beneficiile reale ale proiectului, aportul său la bunăstarea unei regiuni sau comunităţi.

Potrivit legislaţiei în vigoare, analiza economică este obligatorie doar la investiţiile publice majore care au costuri de investiţii mai mari de 25.000.000 euro.

În concluzie, pentru proiectul propus, având în vedere valoarea totală a acestuia, nu este necesar a se elabora o astfel de analiză economică.

Beneficiile generate de proiect pot avea forma beneficiilor pentru societate care nu sunt considerate in cadrul analizei financiare, chiar daca sunt un rezultat asteptat al proiectului, deoarece nu sunt integral cuprinse in preturile financiare datorita lipsei unei valori de piata (si/sau datorita distorsionarii pietelor).

Beneficiile generate de implementarea proiectului sunt:

- Cresterea calitatii vietii atat a locuitorilor din zona cat si a celor aflati in trecere;

- Utilizarea eficienta a spatiilor disponibile fara afectarea spatiilor verzi;

- Cresterea indicatorilor de calitate a aerului;

- Dezvoltarea sociala durabila: contributie la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene; cooperare institutionala (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor nationale si regionale; solidaritate sociala; impact benefic asupra intregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii si a serviciilor;

- Reducerea emisiilor de dioxid de carbon, ca urmare a reducerii deplasarii;
- Ameliorarea aspectului urbanistic in zona;
- Cresterea valorii proprietatilor.

Analiza cost eficacitate

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obţinerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea acelui proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine. Un raport simplu al ACE este utilizat pentru a determina costul investitiei pentru un copil, costul pe unitate de reducere a emisiilor, ş.a.m.d. ACE este mai puţin utilă atunci când o valoare, chiar şi indicativă, poate fi atribuită beneficiilor şi nu doar costurilor.

În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele doua forme:

- un buget fix şi n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obţinute, măsurate în termeni de eficacitate (E);

- un nivel fix al eficacităţii (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenţii concurente (b) se calculează ca raport:

$R = (Ca – Cb) / (Ea – Eb) = \Delta C / \Delta E$ definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opţiunilor, pentru fiecare din opţiunile avute în vedere faţă de scenariul „a nu face nimic” se are în vedere următoarea abordare:

a. estimarea costurilor anuale de investiţie şi producţie care sunt necesare pentru obţinerea rezultatului aşteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul viaţii economice a proiectului;

b. estimarea valorii reziduale a investiţiilor la sfârşitul vieţii economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiţiei după perioada de referinţă);

c. calcularea valorii actualizate a costurilor de investiţie şi operare pentru fiecare din alternative;

d. raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obţinut şi compararea indicatorilor de cost-eficacitate

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opţiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optima.

Luand in considerare faptul ca singura varianta viabila este cea a realizarii investitiei in totalitate rezulta un cost/ locuitori al Municipiul Constanta de 110 lei, cost scazut avand in vedere beneficiile pe care le aduce atat pentru locuitorii localitatii, cat si a judetului si de ce nu, a regiunii.

Tabel 6.1 Analiza Cost eficacitate

	Ani											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Costuri de investitie	23.962.976	3.838.353	0									
Costuri de operare si intretinere		0	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079	393.522	403.360	460.444	422.536
Valoarea reziduala												
Costuri totale	23.962.976	3.838.353	341.400	349.935	405.683	366.524	375.687	432.079	393.522	403.360	460.444	422.536
VNA a costurilor totale	29.106.719											
Rezultat(Numar locuitori mun Constanta)	23.962.976	3.838.353	0									
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)	**110**											

Tabel 6.2 Analiza Cost eficacitate Continuare

	Ani												
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Costuri de investitie													
Costuri de operare si intretinere	433.100	443.927	502.026	465.062	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	577.574
Valoarea reziduala			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.729.135
Costuri totale	433.100	443.927	502.026	465.062	476.688	488.606	547.821	511.899	524.696	584.814	549.744	563.487	-8.151.561
VNA a costurilor totale													
Rezultat(Numar locuitori mun Constanta)													
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)													

IV.08 Analiza de senzitivitate:

Analiza de senzitivitate este o tehnica analitica de a testa sistematic ce se intampla cu rentabilitatea unui proiect in cazul in care evenimentele difera de estimarile facute in faza de planificare.

Analiza de senzitivitate se realizeaza urmarindu-se urmatoarele etape:

1. Identificarea variabilelor critice- prin modificarea unui element sau o combinatie de elemente cu un procent de +1% pentru a determina daca aceasta modificare va determina o variatie a valorii actualizate nete economice sau si a ratei de rentabilitate economica cu 1%. Elementele ce determina variatia cu 1% a VNAFsau RIRF sunt considerate variabile critice. In cazul proiectului nostru s-au facut scenarii prin care s-au modificat acele proiectii pe baza carora sunt calculate fluxurile pentru cheltuielile de operare si cheltuielile de finantare si venituri in cadrul analizei economice

2. Calcularea valorilor de comutare a variabilelor critice-pe baza rezultatelor obtinute la etapa 1 , variabilele ce proiectului pentru care variatia cu 1% produce o modificare cu mai mult de 1% in valoarea de baza a VNAF si RIRF va fi considerata variabila critica.Pentru variabilele critice se va calcula valoarea de comutare , respectiv variatia variabilei critice care face ca indicatorul valoarea actualizata neta sa treaca prin 0 iar RIRF sa fie egala cu rata de actualizare. In cazul proiectului nostru a fost calculata valoare de comutate pentru toate variabilele luate in considerare in etapa 1, chiar daca acestea nu sunt variabile critice.

In urma realizarii analizei de senzitivitate s-a demonstrat faptul ca rezultatele sunt foarte solide, nu sunt dependente in mare masura de anumite variabile,

In tabelul de mai jos se poate observa atat nivelul de senzitivitate al varibilelor luate in calcul, atat prin variatia cu +/- 1% cat si cu +/-20%

Tabel 7. Analiza de senzivitate

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +1% cheltuieli operare	Modificare procentuala -1% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +1%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -1%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-8,29%	-8,33%	-8,25%	-8,32%	-8,26%
VNAF	-29.106.719	-29.160.529	-29.052.908	-29.369.753	-28.843.685
Modificare procentuala RIRE		0,49%	0,48%	0,33%	0,33%
Modificare procentuala VNAEE		0,18%	0,18%	0,90%	0,90%

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +20% cheltuieli operare	Modificare procentuala -20% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +20%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -20%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-8,29%	-9,12%	-7,51%	-8,79%	-7,69%
VNAF	-29.106.719	-30.182.934	-28.030.504	-34.367.395	-23.846.042
Modificare procentuala RIRE		9,96%	9,45%	6,07%	7,20%
Modificare procentuala VNAEE		3,70%	3,70%	18,07%	18,07%

IV.09 Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor:

Analiza de risc cuprinde urmatoarele etape principale:

Identificarea riscurilor.

Identificarea riscurilor se va realiza in cadrul sedintelor lunare de progres de catre membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie sa includa riscuri care pot aparea pe parcursul intregului proiect: financiare, tehnice, organizationale, cu privire la resursele umane implicate, precum si riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata la fiecare sedinta lunara.

Evaluarea probabilitatii de aparitie a riscului.

Riscurile identificate vor fi caracterizate in functie de probabilitatea lor de aparitie si impactul acestora asupra proiectului.

Identificarea masurilor de reducere sau evitare a riscurilor:

RISC	PROBABILITATE	MĂSURI
RISCURI TEHNICE		
- potențiale modificări ale soluției tehnice	scăzut	- prevederea în contractul de proiectare a garanției de bună execuție a proiectului tehnic, garanție care va fi reținută în cazul unei soluții tehnicenecorespunzătoare - asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului - acoperire cheltuielilor cu noua soluție tehnică cu sumele cuprinse la cheltuieli diverse si neprevăzute
- întârzierea lucrărilor datorită alocării defectuoase de resurse din partea executantului	scăzut	- prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contrctanți/subcontractanți	scăzut	- stipularea de garanții suplimentare și penalități în contractele comerciale încheiate cu firmele contractante
RISCURI ORGANIZATORICE		
- neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	scăzut	- stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post

RISC	PROBABILITATE	MĂSURI
		- numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similar - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect
RISCURI INSTITUȚIONALE		
- întârzieri în obținerea avizelor și autorizațiilor necesare lucrărilor de construcție	mediu	- solicitarea în timp util a acestora
- contestații în procedurile de achiziții publice	mediu	- caiete de sarcini clare, criterii de evaluare obiective
RISCURI FINANCIARE ȘI ECONOMICE		
- fluctuații ale cursului valutar în perioada implementării	mediu	- alocarea din timp a unor sume din bugetul local pentru prevenirea riscurilor valutare
- creșterea accelerată a prețurilor	mediu	- realizarea bugetului la prețurile existente pe piață - cheltuielile generate de creșterea prețurilor vor fi suportate de către beneficiar din bugetul local
RISCURI EXTERNE		
Riscuri de mediu: - condițiile de climă nefavorabile efectuării unor categorii de lucrări	mediu	- planificarea judicioasă a lucrărilor - alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice
Riscuri economice: - dezechilibre la nivelul economiei nationale sau mondiale	mediu	- luarea unor masuri de siguranta prin alocarea din timp a unor sume de la bugetul local

Printr-o pregătire corespunzătoare şi la timp a unor măsuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiţi factori de risc. Proiectul nu cunoaste riscuri majore care ar putea intrerupe realizarea obiectivului de investitie prezent. Planificarea corecta a proiectului inca din faza de elaborare a acestuia, precum si monitorizarea continua pe parcursul implementarii asigura evitarea riscurilor care pot influenta major proiectul.

Capitolul V - SCENARIUL/OPŢIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

V.01 Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor:

In urma analizei tehnico economice se propune alegerea variantei propuse.

V.02 Selectarea şi justificarea scenariului optim recomandat:

Scenariul 1 presupune realizarea unei **Parcari, regim de inaltime P+4E cu fatada din tabla perforata** cu un numar total de 177 parcari din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane.

Scenariul 2 presupune realizarea unei **Parcari, regim de inaltime P+4E cu fatada ventilata** cu un numar total de 177 parcari din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane.

Justificare tehnică

Solutia aleasa in Scenariul 1 este mai avantajoasa din punct de vedere tehnic datorita sistemului de fatada cu table perforata, fiind o solutie mai eficienta ca timp de executie.

Justificare economică

Soluţia aleasă in Scenariul 1 este mai avantajoasă din punct de vedere economic fiindca aduce o reducere a costurilor de investitie fata de Scenariul 2.

V.03 Descrierea scenariului recomandat privind:

a) obținerea si amenajarea terenului;

Pentru obtinerea terenului - nu sunt necesare alocarea de fonduri

Amenajarea terenului propus se va realiza conform planului de situatie aferente documentatiei.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului:

- Energie electrica: Bransamentul pentru instalatia electrica se va realiza conform avizului de la E-distributie Dobrogea. Bransamentele pentru instalatii de curenti slabi se vor realiza conform Avizelor de la Furnizorii de servicii.
- Racord la reteaua de telecomunicatii: se va stabili impreuna cu beneficiarul lucrarii operatorul de telecomunicatii stabilit la care se va conecta investitia. Conexiunea de date este necesara pentru transmiterea datelor pentru sistemul CCTV si control acces.
- Racord la reteaua de canalizare a apelor pluviale: Apele menajere si cele pluviale colectate vor ajunge intr-un camin de record aflat la limita de proprietate. Apele provenite de pe acoperis sunt considerate conventional curate, deci nu necesita tartare inainte de deversarea in reteaua publica stradala.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Functiune : parcare

Capacitatea parcarii este de 177 de locuri de parcare din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane.

Regim inaltime – P+4E
Suprafata teren – 5089,00 mp
Suprafata construita – 934,27 mp
Suprafata desfasurata – 4671,35 mp
H maxim – 19,20 m
POT propus – 18,35%
CUT propus – 0,91
Grad de rezistenta la foc – II
Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)
Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

d) probe tehnologice și teste.

Nu este cazul in aceasta etapa, verificarile si testele sunt necesare a se efectua in faza de executie/receptie.

V.04 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totala, inclusiv/exclusiv TVA

27,801,329.06 lei cu TVA
23,388,227.76 lei fara TVA

din care:

-constructii-montaj (C+M), inclusiv/exclusiv TVA

17,458,270.44 lei cu TVA
14,670,815.48 lei fara TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Indicatorii minimali ai investitiei in acest caz au fost stabiliti in faza de proiectare, tinandu-se cont ca proiectul vizeaza executarea unei parcari supraetajate.

Suprafața terenului pe care se elaboreaza prezentul studiu este de **5089,00 mp**, supfrafata afectata de constructia noului parking fiind de **934,27 mp**.

Construcţia se încadrează în categoria de importanţă -C- conform HGR 766/9 şi în clasa de importanţă -III- conform P100/1-2006.

S construită existenta= 0,00 mp
S construită propusa = 934,27 mp

S desfășurată existenta = 0,00 mp

S desfășurată propusa = 4671,35 mp

Regim de înălțime propus = P+4E

H max = 19,20 m

Capacitate parcare existenta: aproximativ 79 locuri de parcare

Capacitate parcare propusa: 177 de locuri de parcare din care 47 locuri de parcare pe teren si 130 locuri de parcare supraterane.

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
Indicatorii principali sunt urmatorii:

- obtinerea unui numar cat mai mare de locuri de parcare autoturisme pentru amplasamentul studiat
- realizarea unor sisteme de semnalizare a locurilor de parcare care sa fie usor de utilizat

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
Durata de realizare a obiectivului de investitii este de 18 luni.

V.05 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice:

Investitia respecta toate normele si exigentele in vigoare pentru asigurarea tuturor cerintelor fundamentale aplicabile in domeniul constructiilor pentru acest tip de investitie.

V.06 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite:

Sursele de finantare a investitiei se constituie in conformitate cu legislatia si sunt formate din:

- Fonduri proprii din BUGETUL LOCAL;

Capitoul VI - URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

VI.01 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

S-a emis certificatul de urbanism nr. 1672 din 16.06.2023.

VI.02 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

S-a emis extrasul de carte funciara nr. 257734 eliberat sub nr. cerere 80913 din data de 30/05/2023.

VI.03 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

S-au emis urmatoarele avize si acorduri :

-Aviz RAJA Nr. 4460 / 2023 ;

-Aviz E-distributie Dobrogea Nr. 18898831 / 09.04.2024 ;

-Aviz Orange Nr. 36 / 17.01.2024 ;

-Aviz RCS & RDS Nr. 346 / 09.02.2024 ;

-Aviz DISTRIGAZ SUD RETELE Nr. 42.396-319.336.959 / 29.01.2024 ;

-Aviz Protectia Mediului Nr. 392 / 27.09.2024 ;

-Aviz SOCIETATEA TERMOFICARE CONSTANTA S.R.L. Nr. 416 / 12.01.2024 ;

-Aviz DSP Nr. IMA 10705R / 24.07.2024 ;

-Aviz Cultura Nr. 807 / 23.07.2024 ;

-Aviz Comisia de Circulatie Nr. 348 / 19.06.2024.

Capitolul VII - IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

VII.01 – Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției :

UAT Constanta
Adresa: Mun. Constanța, bd. Tomis nr. 51, cod poștal 900725
Telefon: 0241.550.055; 0241.488.100
Fax: 0241.488.195
Email: primarie@primaria-constanta.ro
Cod Fiscal: 4785631

VII.02 – Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Conform graficului de executie al lucrarii.

VII.03 - Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Prin grija beneficiarului se recomanda realizarea unui program de urmarire in timp a lucrarilor conform: P130-1999, Ordin 847 din 2014 si HG 766/1997.

VII.04 - Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Recomandam beneficiarului angajarea unei firme specializate care se va ocupa de Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii

Capitolul VIII - CONCLUZII SI RECOMANDARI

Realizarea investitiei aduce o imbunatatire a calitatii vietii locuitorilor din localitatea Constanta, acestia beneficiind de spatii de parcare. Prin conceptul ales de catre echipa de proiectare s-a incercat pe cat posibil folosirea/exploatarea cat mai eficienta a suprafetei de

teren existente, in scopul imbunatatirii serviciilor de baza pentru populatie precum si a accesibilitatii rutiere in zona.

Întocmit:
Arh. Stag. Gurei Paul

Verificat/ Șef de proiect:
Arh. Stebingar Mihai







Proiectant general:

MASSTUDIO S.R.L.

Proiectant de Arhitectura:

MASSTUDIO S.R.L.

Beneficiar:

UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

Denumire Proiect:

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III

1.1. LISTE LUCRARI PRINCIPALE - ARHITECTURA

CRT. NO.	COD PROIECT	DESCRIERE	UNIT	CANTITATE	PRET UNITAR	PRET TOTAL
A		**LUCRARI DE TERASAMENTE**				
A.1		**DESFIINTARE ALEI ASFALTATE EXISTENTE -** DEMOLAREA ASFALTULUI EXISTENT, MIJLOACE MECANICE, PLATFORME EXISTENTE (GROSIME MEDIE DE 30CM)	mp	**2,927.93**	€ 0.00	€ 0.00
B		**LUCRARI DE AMENAJARE PROPUSE**				
B.1		**SPATII VERZI** - alcatuire de jos in sus: strat separatie si protectie geotextil; pamant vegetal [aprox 30cm]; strat vegetal gazon realizat prin insamantare	mp	**1,164.80**	€ 0.00	€ 0.00
B.2		**ALEI PIETONALE** - [alcatuire de jos in sus] 10 cm strat de fundatie din balast, 10 cm strat de baza din beton clasa C12/15, 4 cm strat de uzura din BA8 RUL 50/70	mp	**1,425.85**	€ 0.00	€ 0.00
B.3		**BORDURI PREFABRICAT DE BETON -** pentru delimitarea aleilor pietonale [10x15x50cm] inlcusiv beton de fundare C16/20	m	**941.39**	€ 0.00	€ 0.00
B.4		**ALEI ASFALTATE CAROSABILE** - [alcatuire de jos in sus] 30 cm strat de fundatie din piatra sparta, 20 cm strat de baza din piatra sparta, 6 cm strat de legatura BAD 22.4, 4 cm beton asfaltic BA16 RUL 50/70	mp	**1,619.98**	€ 0.00	€ 0.00
B.5		**SEMNALIZARE RUTIERA** - marcaje rutiere orizontale	mp	**136.00**	€ 0.00	€ 0.00
C		**COMPARTIMENTARI**				
C.1		**PERETI COMPARTIMENTARE** - zidarie BCA grosime 15 cm	mc	**47.19**	€ 0.00	€ 0.00
C.2		**PERETI COMPARTIMENTARE** - zidarie BCA grosime 20 cm	mc	**231.50**	€ 0.00	€ 0.00
C.3		**PERETI de compartimentari de grupuri sanitare din HPL - bai**	mp	**6.80**	€ 0.00	€ 0.00
D		**FINISAJE INTERIOARE**				
D.1		**FINISAJ PARDOSELI INTERIOARE -** beton elicopterizat [alcatuire de jos in sus] sapa be baza beton C20/25 , cu grosime de min 3.5 cm (turnare tip patrate de 100x100 cm cu rosturi intre ele, chituire rosturi) si strat finisare vopsea epoxidica	mp	**1,244.40**	€ 0.00	€ 0.00
D.2		**FINISAJ PARDOSELI INTERIOARE RAMPE AUTO-** beton elicopterizat [alcatuire de jos in sus] sapa be baza beton C20/25 , cu grosime de min 5 cm, armata cu cuart	mp	**396.00**	€ 0.00	€ 0.00
D.3		**FINISAJ PERETI INTERIORI** - intoarcerea stratului de finisare a pardoselii (vopsea epoxidica) pe suprafete verticale (pereti, stalpi) la o inaltime de 90 cm	mp	**1,371.01**	€ 0.00	€ 0.00
D.4		**FINISAJ PERETI INTERIORI** - tencuiala mecanizata, glet de finisare, vopsea lavabila	mp	**2,043.06**	€ 0.00	
D.5		**FINISAJ PERETI INTERIORI** - faianta in bai	mp	**85.30**	€ 0.00	€ 0.00
D.6		**FINISAJ TAVANE** - lac impermeabil protector pentru beton	mp	**6,493.16**	€ 0.00	€ 0.00
E		**FINISAJE EXTERIOARE**				
E.1		**FINISAJ PERETI EXTERIORI** - tencuiala decorativa exterioara	mp	**1,727.28**	€ 0.00	€ 0.00
E.2		**PLACAJ DECORATIV PERETI EXTERIORI** - tabla perforata montata pe structura metalica	mp	**1,862.50**	€ 0.00	€ 0.00
E.3		**PERETE VERDE DECORATIV** - cultura tip sedum montata in cutii modulare cu montaj vertical pe structura metalica	mp	**278.16**	€ 0.00	€ 0.00
E.4		**FINISAJ PARDOSELI TERASA CIRCULABILA** - [alcatuire de jos in sus] beton de panta, doua straturi membrana hidroizolatie, sapa suport pentru finisaj, adeziv placare ceramica, placi ceramice neaderente	mp	**358.60**	€ 0.00	€ 0.00
E.5		**FINISAJ PARDOSELI TERASA CIRCULABILA** - [alcatuire de jos in sus] beton de panta, doua straturi membrana hidroizolatie, sapa suport pentru finisaj, covor tartan turnat	mp	**407.85**	€ 0.00	€ 0.00
E.6		**FINISAJ PARDOSELI TERASA NECIRCULABILA** - [alcatuire de jos in sus] beton de panta, doua straturi membrana hidroizolatie	mp	**53.00**	€ 0.00	€ 0.00
E.7		**SORT TABLA** - protectie atice si parapeti latime aprox 17 cm	m	**126.40**	€ 0.00	€ 0.00
E.8		**SCHELA METALICA** - pentru lucrarile de finisare a fatadelor	m	**2,111.36**	€ 0.00	€ 0.00
F1		**TAMPLARIE INTERIOARA**				
F.1.1		**USI METALICE -** dimensiuni de montaj (70-90) x (150-210) cm	mp	**11.56**	€ 0.00	€ 0.00
F.2.1		**USI METALICE -** dimensiuni de montaj 90 x 210 cm rezistenta la foc 90 min cu autoinchidere	mp	**38.04**	€ 0.00	€ 0.00
F2		**TAMPLARIE INTERIOARA**				
F.2.1		**USI METALICE -** dimensiuni de montaj (70-90) x (150-210) cm	mp	**3.24**	€ 0.00	€ 0.00
F.2.2		**USI METALICE -** dimensiuni de montaj 90 x 210 cm rezistenta la foc 90 min cu autoinchidere	mp	**7.56**	€ 0.00	€ 0.00
G		**FUNDATII**				
G.1		**STRATURI SUB PLACA PARTER -** strat pietris 15 cm, membrana hidroizolatie	mp	**934.27**	€ 0.00	€ 0.00
G.2		**HIDROIZOLATIE -** membrana hidroizolatie pensulabila pe elemente verticale	mp	**845.80**	€ 0.00	€ 0.00
H		**ECHIPAMENTE**				
H.1		**ELEVATOR PERSOANE -** dimensiuni gol de montaj 1.40x1.60m, 6 niveluri	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
H.2		**BARIERA AUTO**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
I		**DOTARI**				
I.1	SET-001	Set mobilier urban modern format din doua banci exterioare fara spatar si o masa de exterior	buc	**4.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.2	SET-002	Set mobilier format din 3 scaune exterioare fara spatar si o masa de exterior	buc	**3.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.3	SET-003	Set fitness format dintr-o banca si haltera	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.4	Jardiniera	Jardiniera moderna turnata din beton cu h = 100 cm (interior format din strat de pamant si insamantat cu strat de iarba)	mp	**56.00**	€ 0.00	€ 0.00

I.5	Bancute jardiniera	Bancute incastrate in stratul de beton format de jardiniera cu latime de 60 cm si amplasate la h = 60 cm	mp	**44.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.6	ME-001	Banca exterioara moderna fara spatar	buc	**4.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.7	ME-002	Masa de ping pong	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.8	ME-003	Aparat Fitness pentru picioare pentru 2 persoane	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.9	ME-004	Aparat Fitness dublu tip SKI	buc	**3.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.10	ME-005	Aparat Fitness pentru piept	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.11	ME-007	Suport haltera si greutati	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.12	ME-008	Complex de joaca cu 2 tobogane	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.13	ME-009	Carusel rotativ cu bancute	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.14	ME-010	Complex de antrenament sportiv cu scara vericala, spalier, franghie de catarare si bare de tractiuni	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.15	Set teren multifunctional	Teren de sport cu plasa perimetrala si superioara cu strat de uzura din tartan turnat (180 mp)	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J		**ORGANIZARE DE SANTIER**				
J.1		**CONTAINER METALIC TIP BIROURI, VESTIAR ETC.**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.2		**PLATFORMA SPALARE PNEURI**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.3		**WC ECOLOGIC**	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.4		**PANOU SANTIER**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.5		**PICHET PSI COMPLET ECHIPAT**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.6		**IMPREJMUIRE PLASA SARMA PANOURI GARD**	m	**151.60**	€ 0.00	€ 0.00
J.7		**TRANSPORT MOLOZ -** REZULTAT IN URMA DESFACERILOR SI A LUCRARILOR PE SANTIER CATRE GROAPA DE GUNOI	t	**?**	€ 0.00	#VALUE!
K		**CONFECTII METALICE**				
K.1		**BALUSTRADA METALICA -** casa scarii	m	**59.20**	€ 0.00	€ 0.00
K.2		**SEMNALIZARE RUTIERA -** indicatoare rutiere	buc	**24.00**	€ 0.00	€ 0.00

Proiectant general:
MASSTUDIO S.R.L.

Întocmit:
arh. Stebingăr Mihai

SOCIETATEA MASSTUDIO S.R.L. CONSTANȚA - ROMÂNIA

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
7835
Mihai STEBINGĂR
Arhitect cu drept de semnătură

TEMA DE PROIECTARE

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III

Mun. Constanţa, zona Dacia, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanţa

Nr. Cadastral: 257734

Titularul investiţiei

U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA

2025

Cuprins

Titularul investiţiei 0
CAPITOLUL 1 INTRODUCERE..... 2
1.1 DATE DE RECUNOAŞTERE A DOCUMENTAȚIEI..... 2
Denumirea obiectului de investiţii 2
Amplasamentul pentru care se iniţiază documentatia de fata 2
Titularul investiţiei 2
Proiectant general..... 2
Faza proiect..... 2
Număr proiect 2
2. DATE GENERALE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII..... 3
2.1. Informaţii privind regimul juridic, economic şi tehnic al terenului şi/sau al construcţiei existente, documentaţie cadastrală. 3
2.2. Particularităţi ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiţii, după caz: 3
2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiţii propus din punct de vedere tehnic şi funcţional:..... 5
2.4. Cadrul legislativ aplicabil şi impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia 23

CAPITOLUL 1 INTRODUCERE

1.1 DATE DE RECUNOAŞTERE A DOCUMENTAŢIEI

Denumirea obiectului de investiţii

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA – B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III.

Amplasamentul pentru care se iniţiază documentatia de fata

Mun. Constanţa, B-dul Tomis, Piata Tomis III, Jud. Constanţa
Nr. Cadastral: 257734

Titularul investiţiei

U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA

Proiectant general

S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.

Faza proiect

TEMA DE PROIECTARE

Număr proiect

216a / 2023

2. DATE GENERALE A OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

2.1. Informaţii privind regimul juridic, economic şi tehnic al terenului şi/sau al construcţiei existente, documentaţie cadastrală.

Regim juridic:

Imobilul este situat in intravilanul mun. CONSTANTA.

Imobilul identificat prin nr. cadastral si carte funciara nr. Cad. 257734, este proprietatea Municipiului Constanta, conform acte.

Regim economic:

Intravilanul Mun. Constanta.

Regim tehnic:

Teren Nr. Cad. 257734

- suprafaţa terenului este de 5089.00 mp. conform masuratorilor cadastrale, avand categoria de folosinta parcaje, garaje;
- inscris cu Numar Cadastral 257734 in Cartea Funciara nr. 257734 a municipiului Constanta, Jud. Constanta.

2.2. Particularităţi ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiţii, după caz:

a) Descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse (localizare, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan);

Pe terenul studiat, în suprafaţă totală de 5089 mp (Terenul este format dintr-un singur lot, Teren Nr.Cad.: 257734 în suprafaţa de 5089 mp;). Terenul nu prezintă diferenţe de nivel notabile.

b) Relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile

Vecinătăţile amplasamentului sunt:

La Nord – Imobil locuinte colective P+4E – 15m, Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 5.70m;

La Sud – Imobil locuinte colective P+4E – 15m, Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 8.56m;

La Est – Imobil locuinte colective P+4E – 15m, Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 8.25m;

La Vest – Imobil locuinte colective P+8E – 27m, Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 19.36 m

Accesibilitate existentă: accesul in teren se realizeaza in partea de vest din Bulevardul Tomis si in partea de est din Bulevardul Lapusneanu.

c) Surse de poluare existente în zonă

In zona Dacia nu exista pericol de poluare sau deversare a apelor menajere.

d) Particularităţi de relief

Constanta are un relief dominat de câmpie joasă, cu influenţe maritime puternice, lacuri litorale şi dune de nisip, ceea ce îi conferă un peisaj specific zonelor costiere.

Caracteristici seismice şi încadrarea construcţiei:

Sub aspectul reglementărilor tehnice în vigoare, amplasamentul construcţiei prezintă următoarele caracteristici seismice (P100/1-2013): **ag =0.20g, TC=0,7sec**.

Clasa de importanţă: III

Categoria de importanţă: **"C"**

Amplasament / încărcări caracteristice zonei: zonă **0,5kPa** - din punctul de vedere al acţiunii vântului, zonă **2,0kN/mp** - din punctul de vedere al acţiunii zăpezii.

Inundaţii: Nu este cazul

Alunecări de teren: Nu este cazul.

e) Nivel de echipare tehnico-edilitară al zonei şi posibilităţi de asigurare a utilităţilor

Imobilul studiat prin prezenta documentatie nu este racordat la reţelele existente în zonă.

f) Existenţa unor eventuale reţele edilitare în amplasament care ar necesita Relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate.

In zona exista retele de apa si canalizare, retele energie electrica si termica si retele de gazelor naturale, dar acestea nu afecteaza amplasamentul studiat.

Noul obiectiv de investitii de tip parcare supraterana va trebui racordat la urmatoarele categorii de utilitati:

- energie electrica – joasa tensiune
- canalizare ape meteorice
- telecomunicatii daca se doreste monitorizarea obiectivului

g) Posibile obligaţii de servitute.

Nu este cazul.

h) Condiţionări constructive determinate de starea tehnică şi de sistemul constructiv al unor construcţii existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenţii, după caz

In vederea identificarii conditionarilor constructive se va intocmi o Expertiza Tehnica in care se va consemna starea actuala a imobilului in studiu.

i) Reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentaţiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal şi regulamentul local de urbanism aferent.

Se va solicita emiterea unui Certificat de Urbanism de catre Primaria Municipiului Constanta prin care se va stabili zona de incadrare si reglementarile urbanistice la care se supune imobilul studiat in prezenta documentatie.

j) Existenţa de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie.

Nu este cazul, se vor lua măsuri în cazul identificării unor materiale sau a unor monumente arheologice pe perioada lucrărilor.

2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiţii propus din punct de vedere tehnic şi funcţional:

Pe amplasamentul propus, in suprafata totale de 5089 mp se doreste edificarea unei parcari supraetajate care va rezolva, atat o parte din necesarul de parcari cat si reducerea aglomerarii excesive a cailor de acces auto si pietonale.

a) Destinaţie şi funcţiuni

Imobilul analizat in prezenta documentatie are destinaţia de **PARCAJ**.

b) Caracteristici, parametri şi date tehnice specifice, preconizate;

ARHITECTURĂ

Se propune constructia unei parcari supraetajate pentru fluidizarea traficului si rezolvarea necesarului de parcaje din zona.

Finisaje exterioare:

- Din punct de vedere al finisajelor exerioare, se vor lasa pereti cu finisaj din beton aparent;
- Se va utiliza tencuiala decorative gri antracit;
- Se va monta tabla perforata pe aproximativ toata suprafata fatadelor acestei contructii.

Tâmplărie performantă energetic

Nu este cazul.

Soclul

- Se va izola cu material hidroizolant rezistent la umiditate/intemperii cu prinderea asemănătoare cu a materialului termoizolant de faţadă.

Finisajul final

- Se vor prevedea faţade din tabla perforate pe suprafata fatadelor acestei constructii.

Scara iesire incendiu

- Scara va fi instalata la interior, in nodul princpial de circulatie vericala, se va ilumina din exterior cu lumina naturala si corpuri de iluminat ce vor asigura lumina pe timp de noapte.

Acoperişul

- Acoperisul cladirii va fi de tip terasa circulabila ce va gazdui zone de relaxare si zone de petrecere al timpului liber cu finisaj de placi ceramice neaderente si covor de tartan turnat in anumite zone ale terasei.
-

INSTALAȚII

I. INSTALAŢII ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrică a investitiei, din reţeaua furnizorului se va realiza conform avizului de racord eliberat de S.C. Electrica la cererea beneficiarului.Racordul electric se va realiza prin intermediul unui bloc de masura si protectie trifazat amplasat în exterior.

Din blocul de masura si protectie trifazat (BMPT) se alimentează tabloul electric general (TEG), iar din tabloul electric TEG se alimentează tablourile electrice secundare de la fiercare nivel.

Proiectul stabileşte soluţiile tehnice şi condiţiile de realizare a instalaţiilor electrice interioare în clădirea ce urmează a se reabilita, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Reţeaua de distribuţie interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecţie distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Coloanele de alimentare a tabloului electric general se va executa în cablu de cupru armat instalat subteran în şanţ amenajat. Pozarea cablului se va realiza la adancimea de 0.8 m, pe pat de nisip de 10 cm, iar peste cablu se prevede banda avertizoare.

Contorizarea se va realiza la nivelul blocului de masura si protectie trifazat.

In urma analizarii incaperilor investitiei s-au stabilit urmatoarele grade de protectie in functie de destinatia incaperilor:

	Tempe ratura	Apa	Corpuri solide	Agent *Coroziv*	*Soc*	Compe Tenta	Con tacte	Eva cuare	Mate riale	Grd. Min Protecti e
Grupuri sanitare	AA4	AD1; 2	AE1	AF1	AG1	BA1	BC3	BD1	BE1	IP 211
Spatiu servicii	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1; 2	BD1	BE1	IP 201
Spatii tehnice	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1; 2	BD1	BE1	IP 201
Parcare	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1; 2	BD1	BE1	IP 201

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ ŞI DISTRIBUŢIA

Protecţia contra şocurilor electrice se realizează prin legare la conductor de protecţie. Tabloul electric se va lega la priza de pământ artificială prin intermediul conductorului de protecţie. Pentru mărirea protecţiei contra şocurilor electrice, întrerupătorul general din tabloul electric va fi prevăzut

cu o protecţie prin deconectare automată la curenţi de defect (întrerupător diferenţial), cu declanşare la curenţi de defect de 300 mA.

Receptoarele de energie electrica constau din : iluminat artificial, alimentarea circuitelor de prize, alimentarea sistemelor de distributie curenti slabi , ventilare(ventilatoare desfumare si ventilatoare de presurizare), grup pompare hidrnati interiori, degivrare receptori colectare apa (sifoane de pardoseala) si convectori electrici.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului.

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP 54 , cu usa plina sau transparenta ,si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generale a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tablourile generale , conform articolului 5.3.4.5.2.5 din NP-I7 / 2011.

De la tabloul general, energia electrica se distribuie la tablourile secundare distincte, prin coloane din cabluri cu conductoare de Cu, tip CYYF cu intarziere la propagarea flacari.

ALIMENTAREA DE REZERVĂ CU ENERGIE ELECTRICĂ

Pentru a asigura continuitatea alimentarii cu energie electrica a receptoarelor vitale (conform cu prevederile art. 7.22 din Normativul I7/2011) se va monta un grup electrogen trifazat cu pornire automata la disparitia tensiunii retelei normale de alimentare de 150kVA. Acesta va fi amplasat in exterior si va fi de tip compact complet pregătit pentru intervenţie: cu rezervor de combustibil înglobat, exhaustor pentru ventilaţia grupului, încărcător pentru baterie, baterie de acumulatoare, cablurile de legătura necesare, ţeavă de eşapament, tabloul grupului cu elementele de automatizare necesare pentru pornire automată în caz de cădere de tensiune de la reţea, supraveghere, comandă şi întreruptor automat de linie. Trecerea de pe sursa de bază pe sursa de rezervă se va realiza automat prin AAR in max. 15sec.

Grupul electrogen va fi dotat cu un rezervor propriu de combustibil, pentru autonomie de 8 ore.
Receptoarele electrice vitale sunt considerate:

- sistemul de detectie si avertizare incendiu;
- tabloul electric camera pompe
- tablou electric desfumare
- sistemele de securitate (supreveghere video);
- cablu de semnalizare pentru pornirea generatorului.

Trecerea de pe alimentarea normala pe cea de rezerva se face prin intermediul unui AAR.

ALIMENTAREA RECEPTOARELOR CU ROL DE SIGURANTA LA FOC

În conformitate cu prevederile art. 7.22.1 din Normativul I7/2011 alimentarea cu energie electrică a tablourilor electrice aferente grupurilor de pompare hidranti se va asigura pe două căi de alimentare, astfel:

- sursa de alimentare de bază racordată la un post de transformare al sistemului energetic naţional
- sursa de rezervă: grup electrogen de intervenţie cu intrare automată în funcţiune.

Cablurile se vor monta aparent în tuburi de protectie HFT sau în jgheaburi metalice pline cu capac rezistente la foc E90.

Se vor monta presetupe pe cabluri la intrarea acestora în jgheaburi pentru protecţia şi etanşeitatea acestora.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi vor fi menţionate în breviarul de calcul.

Cablurile pentru receptorii cu rol de rezistenta la foc se vor monta in jgheaburile metalice dedicate pentru receptorii cu rol de siguranta la foc, sau aparent, prinse cu elemente rezistente la foc E90. Ele nu se vor poza in jgheaburile metalice pentru receptorii normali.

SOLUŢIA DE DISTRIBUTIE A ENERGIEI ELECTRICE

Distributia energiei electrice la tablouri se va realiza cu cabluri cu conductoare de cupru, tip CYYF, montate in jgheaburi metalice perforate, pozate aparent de tavan. Toate jgheaburile metalice se vor lega la conductorul de protecţie PE.

Toate golurile traversărilor jgheaburilor metalice dintr-un compartiment de incendiu în altul se vor închide cu spume antifoc.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi sunt menţionate în breviarul de calcul.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului .

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP54 , cu usa plina sau transparenta si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generala a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tabloul general, conform articolului 5.3.4.5.2.5 din I7-2011.

INSTALATIA DE ILUMINAT

Instalatia de iluminat interior, este realizata cu corpuri de iluminat echipate cu lampi led, dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza respectandu-se indicatiile din caietul de sarcini cat si prevederile legale cuprinse in cadrul Normativului NP-061/02.

S-a ales un sistem de iluminat adecvat , in care fluxul luminos se distribuie practic uniform, si, asigura un climat de confort vizual.

Nivelurile de iluminare au fost calculate conform cerintelor beneficiarului exprimate in caietul de sarcini, coroborate cu valorile indicate in normativul NP 061/2002.

Casa scarii, spatii tehnice, grupuri sanitare	200 lx
Circulatie publica, coridoare	100 lx
Parcare auto	75 lx
Emergency light :	Conform NP-061

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incit sa insumeze o putere totala de maxim 1,2 kW si se vor executa cu cabluri cu conductoare de Cu , tip CYYF trase in tuburi de PVC ingropate in tencuiala unde este cazul, la care se vor racorda corpurile de iluminat.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

Aparatele de conectare (intrerupatoare, comutatoare) se vor monta la inaltimea de 1,0 m de la nivelul pardoselii finite. Pe orizontala se va pastra un spatiu de 3 cm de la marginea tocului usilor la marginea aparatului. In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Aparatele de conectare din spatiile tehnice vor fi etanse IP 65 si se vor monta la inaltimea de 1,2 m de la nivelul pardoselii finite.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intrerupatoare automate prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie automata la curenti de defect, conform shemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributia agentului termic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de incalzire.

De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine inadiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

ILUMINAT DE SIGURANTA

Iluminat de securitate pentru evacuare. S-a prevazut iluminat de securitate pentru evacuare conform Normativului I7-2011, art. 7.23.7. Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat, langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau a unui echipament de siguranta.

Corpurile de iluminat de siguranţă pentru evacuare vor fi cu funcţionare permanentă, timp de comutare mai mic de 5s şi vor fi instalate conform art. 7.23.7.2 din NormativulI7 din 2011 în apropierea fiecărei uşi de ieşire şi în locurile în care este necesară semnalizarea unui potenţial pericol sau amplasarea echipamentelor de siguranţă, după cum urmează:

- Lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;
- Alături de orice altă schimbare de nivel;
- La fiecare uşă de ieşire destinată a fi folosită în caz de urgenţă;
- La panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- La fiecare schimbare de direcţie;
- În afară şi lângă fiecare ieşire din clădire;
- Lângă fiecare post de prim ajutor;
- Lângă fiecare echipament de stingere a incendiilor (stingătoare) şi fiecare punct de alarmă (declanşatoare manuale de alarmă incendiu), panouri repetitoare şi/sau de control al incendiului;

„Aproape” este considerată a fi mai mică de 2 m măsurată pe orizontală.

De-a lungul căilor de evacuare distanţa dintre corpurile de iluminat de evacuare trebuie să fie de maximum 15m.

Corpurile de iluminat de siguranţă pentru evacuarea din clădire sunt corpuri de iluminat special concepute, cu un grad de protecţie la intrare corespunzător locului de instalare, inscripţionate cu marcaje (pentru direcţia pe calea de evacuare) şi nemarcate montate exterior deasupra evacuării.

Căile de evacuare vor fi marcate cu indicatoare de siguranţă (indicatoare luminoase, după caz) conform HGR 971/2006 şi SR ISO 3864-1,2,3 / 2009.

Direcţiile în care trebuie să se deplaseze utilizatorii clădirilor, în vederea evacuării în caz de incendiu, vor fi marcate cu indicatoare inscripţionate cu sensul de mers, corespunzătoare cerinţelor art. 2.6.72 şi 2.6.73 din NormativulP 118-99 şi art. 7.23.3.2. din Regulamentul NP I7 din 2011.

Nivelul de iluminare pentru iluminatul de securitate pentru evacuare din clădire a fost stabilit conform SR EN 1838.

Iluminat de siguranta pentru marcare hidranti incendiu:

Conform art. 7.23.11 din NP I7-2011 va fi asigurat de corpurile de iluminat de siguranta cu acumulatori inclusi si autonomie de functionare de cel putin 1h , alimentate din circuitele de iluminat normal. Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcarii hidrantilor interiori de incendiu se amplaseaza in afara hidrantului(alaturi sau deasupra) la maximum 2 m.

Iluminat de securitate pentru interventii:

S-a prevazut iluminat de securitate pentru interventi Conform Normativului I7/11, art. 7.23.6. Corpurile de iluminat pentru interventie trebuie integrate in iluminatul normal al spatiilor respective, dar trebuie sa le asigure punerea in functiune la intreruperea iluminatului normal in timpul prevazut in tabelelul 7.23.1.

Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de securitate impotriva panicii:

S-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii conform Normativului I7/11, art. 7.23.9. Avand in vedere ca spatii depasesc suprafata de 60 m, s-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii. Acesta se prevede cu comanda automata si manuala de punere in functiune dupa caderea iluminatului normal.

Corpurile de iluminat care au rol de securitare impotriva panicii se vor integra in iluminatul normal al spatiilor. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului:

Instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului s-a prevazut in urmatoarele incaperi: grup electrogen, centrala de semnalizare incendiu, tablou electric general.

Toate cablurile pentru iluminatul de siguranta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii tip CYYF. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 3 h.

SUBSISTEMUL DE SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 la HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit dintr-un NVR, camere video, un UPS, respectiv un rack pentru distributia circuitelor.

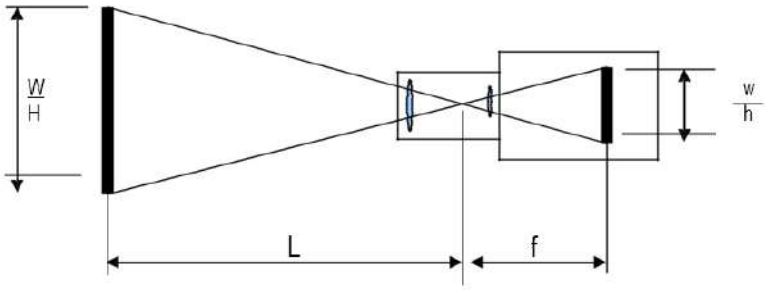
Imaginile preluate permit observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale stabilite in analiza de risc.

Camerele au fost montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate sunt afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

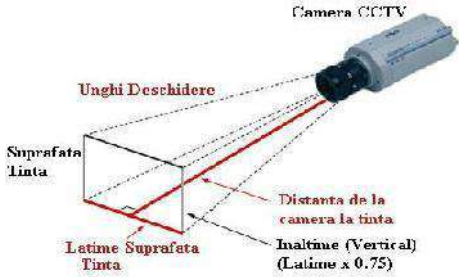
Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

Tinand cont de relatiile dintre distanta focala a lentilelor si cadrul pe care vrem sa-l urmarim, avem marimile:



unde:
W = latimea obiectului
H = inaltimea obiectului
w = latimea formatului camerei
h = inaltimea formatului

1/2 format = 6,4mm
1/3 format = 4,8mm
1/4 format = 3,6mm
1/2 format = 4,8mm
1/3 format = 3,6mm
1/4 format = 2,7mm



f = distanta focala
L = distanta pana la obiect
Avand in vedere relatia de calcul:
w/W = h/H = f/L
pentru o anume valoare a distantei focale, avem urmatoarele date:

Distanta focala	2.8mm	4mm	6mm	8mm	12mm
Apertura	f2	f2	f2	f2	f2
Camp vizual orizontal (grade)	101.19	76.16	51.38	42	28.16
Distanta minima la obiect	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m
Montura	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”

La dispunerea camerelor se va tine cont de caracteristicile camerelor video precum si de modul de functionare a acestora, astfel:

- inaltime intre 2 si 3 metri;
- pozitie optima care sa permita vizualizarea fetei clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia împotriva socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se va monta o bară de egalizare a potenţialelor BEP din cupru, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăznet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie legat la pamant alimentate în sistem L-N-PE. La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice, instalaţia de curenţi slabi, instalaţia electrică (prin dispozitiv de protecţie la supratensiuni montat în tabloul electric general). Conductoare de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1m), pentru coloane de gaz (când S<3m) şi pentru antene (când S<10m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica rezistenta de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta , conform art. 4.1.3./I7, s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe, confrom art. 4.1.2/I7.

JGHEABURI METALICE

Se vor realiza urmatoarele categorii de trasee de jgheaburi metalice:

- trasee orizontale pentru distributie – alimentari tablouri electrice. In acest scop se vor utiliza poduri de cabluri tip „plasa”, fabricatie Cablofil sau similar, cu dimensiuni corespunzatoare

numarului si diametrului cablurilor pentru fiecare portiune de traseu. Podurile se vor monta suspendat cu tije de elementele de constructie in degajari speciale realizate in plafonul fals. La trecerile prin pereti rezistenti la foc se vor realiza protectii conform detalii P118.

- trasee verticale pentru distributie. Acestea se vor realiza in spatiile in care se amplaseaza tablourile electrice, utilizandu-se poduri de cabluri tip „plasa”.
- trasee orizontale pentru cabluri de curenti tari in plafon fals. Acestea vor fi de tip „plasa” si se vor poza suspendat de elementele de constructie . Aceste poduri se vor folosi pentru pozarea cablurilor de prize si pentru cablurile instalatiei de iluminat si ale unitatilor interioare de aer conditionat.
- trasee verticale pentru cabluri de voce-date si transmisiuni.. Dupa pozarea cablurilor se vor realiza etansari conform P118.
- trasee orizontale pentru cabluri de de voce-date si transmisiuni. Acestea se vor realiza in plafonul fals.

In executie se vor respecta distantele impuse de norme intre diferitele categorii de cabluri.

PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia contra socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se vor monta bare de egalizare a potenţialelor BEP din cupru atat pentru tabloul electric general cat si pentru fiecare tablou electric secundar, statiile de alimentare, lifturi si ventilatoarele de presurizare, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzute cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general si tablourilor secundare
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăsnet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie la neutrul alimentarii legat la pamant . La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice (prin dispozitive de protecţie la supratensiuni). Conductoarele de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1 m), pentru coloane de gaz (când S<3 m) şi pentru antene (când S<10 m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice.)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica impedanţa de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe.

PRIZA DE PAMANT

Priza de pamant prevazuta este naturala, inglobata in structura cladirii si este realizat cu conductor OLZn 40 mm, utilizandu-se structurile suport pentru stalpii metalici si armaturile montate in radierul cladirii unite intre ele cu conductor de otel beton.

Toate partile metalice din cladire - tevi, jgheaburi, grinzi, profile - vor fi conectate la priza de pamant prin legaturi de echipotentializare.

La priza de pământ se vor lega prin conductorul de protectie PE toate elementele metalice ale clădirii, fundaţia, instalaţia de paratrâsnet, tabloul electric general. La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7-11 cap.6. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie.

INSTALAŢIA DE PARATRĂSNET

Conform evaluarilor facute pe baza normativului I7/ 2011, cladirea necesită un nivel de protecţie gradul intarit I. Pentru aceasa s-a optat pentru realizarea unei instalatii de paratraznet cu dispozitiv PDA, cu montare pe un catarg deasupra acoperisului avand conductoarele de coborare conectate la priza de pamant a cladirii. Avand in vedere marimea cladirii se va monta in paralel cu cea mai inalta parte a cladirii pe o tija de 3 metri inaltime un dispozitiv de captare echipat cu PDA tip Prevectron sau echivalent cu avans de amorsare de 60 microsecunde si o raza de protectie de 47m. Valoarea rezistenţei de dispersie a prizei de pământ va fi sub 1 Ω. Instalaţia de paratrăsnet se va lega la priza de pământ prin intermediul a doua piese de separatie. Fiecare coborâre va fi prevăzută cu piese de separatie.

SIGURANŢA ŞI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7/2011 si legea 319/06. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie. Aparatajul electric şi corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de soc electric. Este interzis a se pune sub tensiune instalaţia neverificată sau provizorie. Pentru executarea lucrărilor la înălţime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

MASURI PSI

Instalaţia va fi executată conform normativului I7/2011. Nu au fost folosite materiale combustibile. Nu se va lucra cu instalatia protejata cu intrerupatoare improvizate. La nevoie întreaga instalaţie se poate deconecta. Se prevăd stingătoare cu praf pentru tablouri. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecţiei (la suprasarcină şi la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare şi operatorii autorizaţi vor fi instruiţi asupra măsurilor de prevenire şi combatere a incendiilor în condiţiile concrete ale locului de muncă. In cazul izbucnirii unui incendiu la instalaţia electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luându-se măsuri de localizare şi stingere a acestuia.

DISPOZIŢII FINALE

Lucrările de execuţie la instalaţia electrică vor fi efectuate numai de către electricieni autorizaţi minim gradul II. În conformitate cu Legea 10/95 şi cu HG925/95 beneficiarului îi revine responsabilitatea verificării proiectului la exigenţa Ie (a, b, c, d, e, f, g).

II. INSTALATII TERMICE SI DE VENTILATII

PRINCIPALE CERINTE DE CALITATE ALE INSTALATIILOR

A) Rezistenta mecanica si stabilitate

Instalatiile s-au proiectat in conformitate cu cerintele de calitate privind rezistenta si stabilitatea impuse de zona seismica, de categoria de importanta a imobilului, de amplasarea si pozitionarea acestuia in raport cu vecinatatile si cu retelele de utilitati.

Materialele (conducte, canale si piese speciale de ventilare, fitinguri, armaturi, aparate) si echipamente utilizate corespund domeniilor de presiuni si de temperaturi maxime prevazute in exploatare si sunt adaptate scopului propus.

Conductele, canalele de ventilare, utilajele si echipamentele se vor monta utilizand tehnologii adecvate si se vor fixa pe elementele de constructie astfel incat sa permita dilatarea termica libera, cu solicitari minime, fara a permite insa deplasarea accidentala in afara limitelor admise.

B) Securitatea la incendiu

La amplasarea instalatiilor de incalzire, climatizare si ventilare, s-au respectat prevederile normativelor in vigoare privind distantele fata de alte tipuri de instalatii.

C) Igiena, sanatate si mediu inconjurator

La executia lucrarilor de instalatii se vor lua masuri pentru asigurarea etansarii sistemelor de distributie, prin utilizarea unor materiale si tehnologii adechvate si omologate de legislatia romana

D) Siguranta si accesibilitate in exploatare

Materialele si si echipamentele din componenta instalatiilor de incalzire, racire si ventilare sunt omologate si au fiabilitate ridicata in exploatare. Echipamentele sunt prevazute cu sisteme de siguranta si de protectie corespunzatoare.

E) Protectia impotriva zgomotului

Dimensionarea instalatiilor s-a facut pentru viteze de circulatie a fluidelor situate intre limitele care nu provoaca zgomote. Echipamentele care contin piese in rotatie (pompe, ventilatoare) au garantata echilibrarea dinamica si vibratii reduse. Aceste echipamente se monteaza pe suporti antivibrantie si se racordeaza la restul instalatiei (conducte, canale de ventilare) prin intermediul racordurilor flexibile. Furnizorii de astfel de echipamente vor indica nivelul de zgomot garantat la 1m de aparat.

F) Economia de energie si izolarea termica

Conductele de apa calda, agent termic, agent frigorific, canale, sunt izolate cu termoizolatie din cauciuc sintetic sub forma de tuburi sau placi, pentru reducerea pierderilor de caldura. Grosimea izolatiei si tipul materialului vor corespunde indicatiilor din caietul de sarcini. Echipamentele prevazute au randamente ridicate, in vederea utilizarii eficiente a energiei termice si electrice.

VERIFICARI SI PROBE

Pentru asigurarea calitatii lucrarilor in conformitate cu prevederile Normativului C56 si legea 10/1995, legea calitatii din 10/1995 cu complectari ulterioare cu legea 177 din 2015, se vor lua urmatoarele masuri obligatorii la executie, inainte de punerea in functiune si in timpul exploatarii astfel:

1. Toate materialele si echipamentele care se vor încorpora in lucrare trebuie sa aiba atestate tehnice, precum si certificate de calitate si garantie;

2. Se vor efectua verificari si probe in timpul executiei pe faze si inainte de punerea in functiune.

Toate materialele si echipamentele pentru instalatiile electrice incorporate in lucrare, vor avea atestate MLPAT si certificate de garantie si de calitate de la furnizori.

La trasarea instalatiilor se va coordona trasarea si executia cu celelalte categorii de instalatii (sanitare, termice, gaz, electrice) si cu partea de constructii.

MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII ŞI PSI

In timpul executiei lucrarilor, cablurile din imediata vecinatate a locurilor de munca vor fi scoase de sub tensiune.

Verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor se va face conform Normativului C 56 şi Regulamentului de recepţie.

Pentru ca in timpul executiei si exploatarii sa nu se produca accidente de munca, incendii se vor respecta Normativele si STAS in vigoare, prevederile din actele normative, legi si HG (mentionate in parte in capitolul 1).

III. INSTALATII SANITARE

Proiectul de fata trateaza urmatoarele tipuri de instalatii sanitare:

-instalatii de alimentare cu apa rece si calda;

-instalatii de canalizare menajera;

-instalatii de canalizare a apelor meteorice;

-instalatii stingere incendiu;

Instalatii de alimentare cu apa rece si cald

Pentru alimentarea cu apă de consum se vor folosi numai surse a caror apă indeplineşte conditiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 si 3. Nu s-au prevazut surse de apa nepotabila si nici solutii de folosire a acesteia. În clădire au fost prevăzute urmatoarele obiecte sanitare si accesorii: vase de closet cu rezervor montat la semiinaltime, lavoare si pisoare. Distantele minime de amplasare, precum si cotele de montaj ale obiectelor sanitare vor fi cele indicate in STAS 1504.

Apa rece se va asigura de la reteaua de apa publica.

Apa calda de consum va fi asigurata cu ajutorul boilerelor electrice cu capacitatea 10l-30l, prevazute in grupurile sanitare.

Reţeaua de alimentare cu apă caldă şi rece din interiorul băilor se va realiza din ţeava de polipropilenă cu insertie de fibra compozita şi se va poza ingropat în şapă şi pereti si se vor izola cu izolatie de 9mm.

Distributia apei reci si apei calde de consum se va realiza ramificat pentru obiectele sanitare, conductele de distributie a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distributie a apei calde si vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de constructie prin intermediul unor bratari de dimensiunea tronsonului calibrat. Conductele de apa care sunt montate in spatii cu pericol de inghet se vor prevedea cu fir incalzitor.

Adâncimea de pozare a reţelei exterioară de alimentare cu apa se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a conductelor de apa la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de canalizare, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

S-au prevazut armaturi de inchidere si reglaj:

- pe conducta de alimentare cu apa rece la intrarea in cladire

- pe conductele de legatura a obiectelor sanitare.

Dimensionarea instalatiilor

Diametrele conductelor de apa rece si apa calda menajera s-au determinat in functie de suma echivalentilor, comform I9-2022, iar in cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au avut in vedere si particularitatile constructive ale obiectelor sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Portiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 1‰ in sensul curgerii pentru a permite golirea intalatiei. Dilatarea conductelor de apa calda de consum vor fi preluate pe cat posibil natural, prin schimbari de directie ale traseului, preferandu-se forma de L .

Instalatii de canalizare ape uzate menajere

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor”.La realizarea instalatiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza tevi din PP pe coloane si pe conductele din grupurile sanitare respectiv tevi din PVC-KG pentru conductele din parking si cele pentru reteaua exterioara.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse prin intermediul caminelor de canalizare la reteaua de canalizare exterioara existenta. La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a tinut seama de recomandarile Normativului I9-2015. Astfel s-a asigurat conductelor o panta continua, care sa permita scurgerea apelor uzate prin gravitatie, respectandu-se gradul de umplere maxim admis de 0,65.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legatura a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din conditiile functionale si constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din conditii constructive si hidraulice comform Normativului I9-2022.

Pentru evacuarea apelor de pe suprafetele pardoselilor, din grupurile sanitare s-au prevazut sifoane de pardoseala cu garda hidraulica care vor fi canalizate mai departe spre coloanele de evacuare ape uzate menajere. Coloanele de ventilatie s-au prevazut in continuarea coloanelor de scurgere, ele adoptandu-se astfel incat sa aiba diametrul cu o dimensiune mai mic decat al coloanei de scurgere in prelungirea careia se monteaza, insa nu mai mic de 50 mm.Pe coloanele de ventilatie s-au prevazut piesa de capat, pe coloanele de scurgere piesele de curatire se vor monta la 0.6 m fata de suprafata finita a pardoselii.

Reţeaua de canalizare menajeră proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

Instalatii de canalizare ape pluviale

Preluarea şi evacuarea apelor pluviale de pe acoperişul clădirii se va realiza printr-un sistem gravitational. Apele pluviale vor fi preluate prin intermediul rigolelor montate conform planurilor de arhitectura.

Apele astfel colectate vor fi transportate spre separatoare de hidrocarburi prin conducte de PVC-KG. De la nivelele subterane, apele vor fi descarcate cu ajutorul unor pompe submersibile, in reteaua de canalizare publica existenta in zona.

Reţeaua de canalizare pluviala proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

Instalatii de stins incendiu

Hidrantii exteriori

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea necesita instalatie de hidranti exteriori.

Conform anexa 7 debitul de apa pentru stingerea din exterior a unui incendiu este de 10 l/s. Timpul teoretic de functionare este de 3 ore. Stingerea din exterior se va realiza cu ajutorul hidrantilor existenti la mai putin de 200 metri de cladire.

Hidrantii interiori

Conform P118/2-2013 modificat prin ORDIN 6026/2018 si NP 127:2009 ,

Conform P118/2-2013 completat prin ordin 6026/2018 art. 4.1 paragraf o) sunt obligatorii instalatii de hidranti interior. Volumul este peste 5000mc iar conform Anexa 3 este nevoie de 2 jeturi in functiune simultana, debit 4.2 l/s, timp de functionare 30 de minute

Debitul si presiunea necesara functionarii hidrantilor interiori se vor asigura cu ajutorul unui grup de pompare format din 2 pompe identice (1xpompa activa + 1xpompa de rezerva si o pompa pilot), rezerva de incendiu va avea volumul util de **7.56mc utili.**

Coloana uscata

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea va fi echipata cu coloana uscata.

Dispozitii finale

In executie se vor respecta indicatiile cu privire la tehnologia de executie, modul de depozitare si manipulare a materialelor, precum si normele de protectie a muncii cuprinse in:

- Normativ I9-2015 – proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;

–Normativ C56 – pentru verificarea calitatii si receptiei lucrarilor de constructii si instalatii aferente;

–Legea nr.10 – 1995 privind calitatea in constructii;

–Legea 306/2006 privind protectia si securitatea muncii

Refacere accese si suprafete carosabile

In urma lucrarilor realizate sunt necesare urmatoarele lucrari de refacere a infrastructurii carosabile:

- Se vor reface zonele afectate de constructia parcarii, atat in zona de realizare a fundatiilor cat si perimetral.
- Se vor reface aleile carosabile si pietonale afectate din jurul amplasamentului
- Se vor realiza alei pietonale si carosabile interioare
- Se vor realiza zone de spatii verzi
- Se vor realiza parcari la sol

c) Nivelul de echipare, de finisare şi de dotare, exigenţe tehnice ale construcţiei în conformitate cu cerinţele funcţionale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu şi de mediu în vigoare;

Exigenţele tehnice ale construcţiei:

- **Rezistenţă şi stabilitate** – construcţia trebuie să fie proiectată şi executată astfel încât să reziste la solicitările statice şi dinamice (seisme, vânt, zăpadă, încărcări de exploatare), ansamblurile sportive (teren de baschet, fotbal, zona fitness locuri de joaca) vor asigura aceste cerinte pentru o durabilitate durabila, cu precadere pentru Parc Central si Parc Ialomita.
- **Sustenabilitate şi eficienţă energetică** – clădirea trebuie să respecte cerinţele pentru reducerea consumului de energie, utilizarea surselor regenerabile şi protecţia mediului, mai precis se vor analiza eficienta corpurilor de iluminat si a mobilierului smart propus, totodata se va studia folosirea materialelor reciclate precum pardoseala realizata din tartan.
- **Accesibilitate** – trebuie respectate normele privind accesul persoanelor cu dizabilităţi, inclusiv rampe, uşi adaptate, evitarea diferentelor de nivel, parcari pentru persoanele cu dizabilitati dimensionate conform nomelor de proeiectare, amplasarea de parcari pentru aprovizionare / intretinere, evidentiarea zonelor de acces cu spatii de primire dotate cu functiuni de acces.

Normele privind patrimoniul (dacă obiectivul este într-o zonă protejată sau are valoare istorică)

- Nu este cazul

Reglementările de mediu în vigoare.

- **Evaluarea impactului asupra mediului** – Conform **HG 1076/2004**, proiectele trebuie să fie supuse procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, dacă este cazul.
- **Protecţia calităţii aerului** – Respectarea **Legii 104/2011** privind calitatea aerului şi limitarea emisiilor poluante în timpul execuţiei şi utilizării construcţiei.
- **Protecţia apelor şi solului** – Respectarea **Legii 107/1996 (Legea Apelor)** şi normelor privind prevenirea poluării solului şi a apelor subterane.
- **Zgomot şi poluare fonică** – Limitarea zgomotului şi vibraţiilor conform **HG 321/2005** privind evaluarea şi gestionarea zgomotului ambiental.
- **Biodiversitate şi protecţia habitatelor** – Dacă proiectul se află într-o zonă protejată, trebuie respectate prevederile **OUG 57/2007** privind ariile protejate şi conservarea habitatelor naturale.

d) Număr estimat de utilizatori;

Cladirea deserveste functionarii activitatii unui numar de aproximativ 40 de utilizatori.

e) Durata minimă de funcţionare, apreciată corespunzător destinaţiei/ funcţiunilor propuse;

Durata minimă de funcţionare estimată ar putea fi de **20-30 de ani**, cu revizuiri şi îmbunătăţiri pe parcurs.

Elemente cere influenţează durata de funcţionare:

- **Durabilitatea materialelor şi infrastructurii**: Durata minimă de funcţionare va depinde de calitatea materialelor utilizate în construcţie şi de eficienţa infrastructurii.

- **Întreţinerea planificată**: Se va estima cât timp parcul poate funcţiona înainte de a necesita lucrări majore de reabilitare sau întreţinere, în funcţie de tipul de activităţi şi numărul de utilizatori;
- **Scenarii de utilizare**: Se va evalua cât timp şi în ce condiţii cladirea va fi utilizabila pentru toate activităţile propuse;
- **Reglementările de mediu şi de siguranţă**: Durata de viaţă a proiectului poate fi influenţată şi de reglementările de mediu.

f) Nevoi/solicitări funcţionale specifice;

Beneficiarul doreste edificarea unei parcari supraetajate care va rezolva, atat o parte din necesarul de parcari cat si reducerea aglomerarii excesive a cailor de acces auto si pietonale.

g) Corelarea soluţiilor tehnice cu condiţionările urbanistice, de protecţie a mediului şi a patrimoniului;

Pentru imobilul studiat in prezenta documentatie, propunerile arhitecturale vor avea în vedere respectarea cerinţelor detaliate în certificatul de urbanism cât şi a reglementărilor prevăzute în planul urbanistic general, fără a încălca prevederile urbanistice aferente spaţiilor detaliate şi fără a aduce prejudicii mediului înconjurător.

h) Stabilirea unor criterii clare în vederea soluţionării nevoii beneficiarului.

Lucrarile propuse prin prezenta documentatie vizeaza obtinerii unui aspect general modern al cladirii si a unui spatiu interior optimizat functionarii acestui parcaj.

2.4. Cadrul legislativ aplicabil şi impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia

- HG 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcţii, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executăii lucrărilor de construcţii, cu modificările şi completările ulterioare;
- Normele de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, aprobate prin ordinul Ministrului dezvoltării regionale şi locuinţei nr. 839/2009, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismului, cu modificările şi completările ulterioare;
- HG 925/1995 pentru aprobarea Rgulamentului de verificare şi expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor, cu modificările şi completările ulterioare;
- HG 343/2017 – privinf modificarea HG 273/1994 – privind Regulamentul de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora;
- HG 766/1997 - pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, cu modificările şi completările ulterioare;
- Ordonanţa nr. 20/1994 privind măsuri de reducerea riscului seismic al construcţiilor, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea nr. 481/2004 privind protecţia civilă, cu modificările şi completările ulterioare;

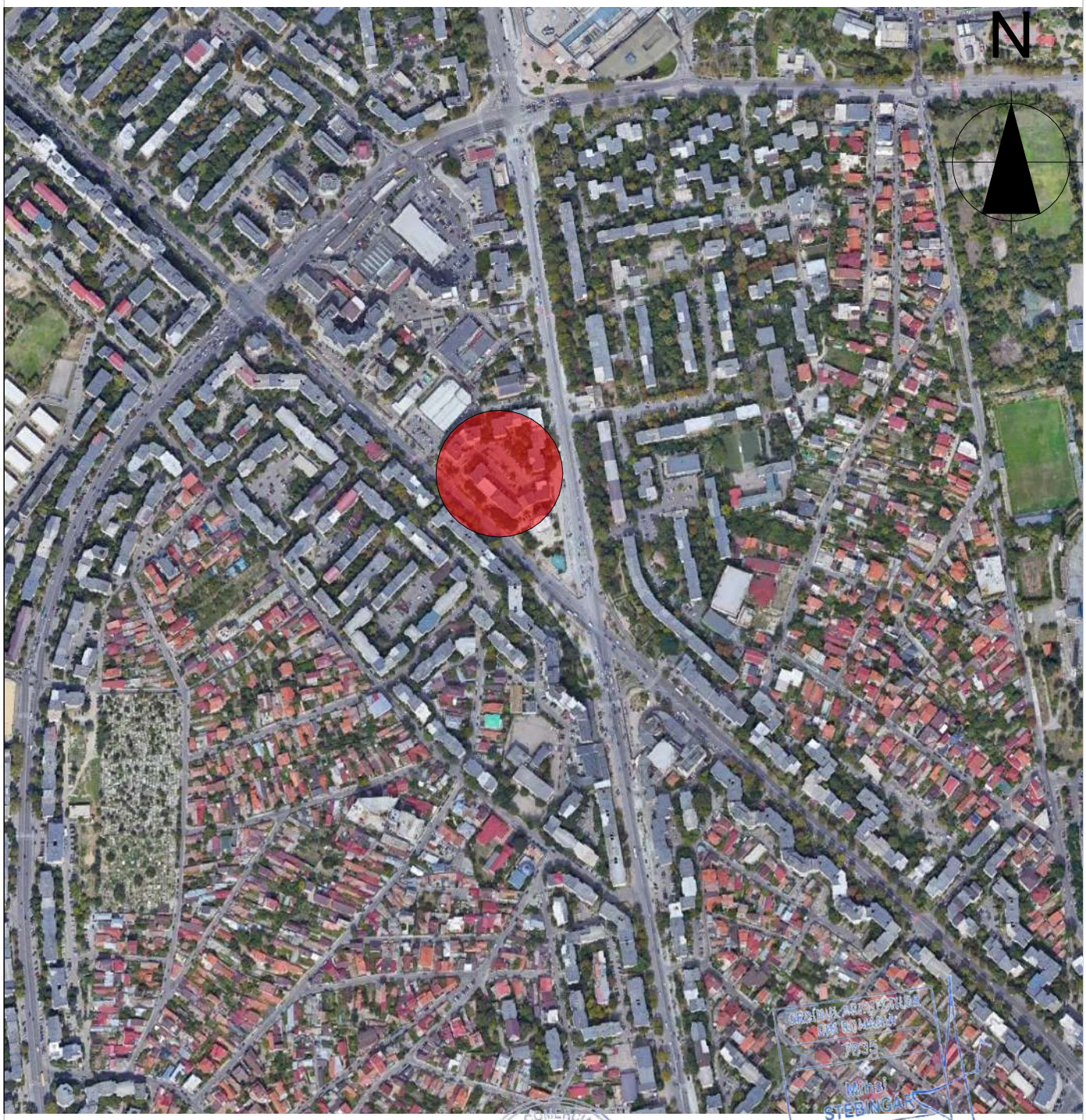
- Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor şi protecţie persoanelor, republicată cu modificările şi completările ulerioare;
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi Sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei.
- Standarde, norme, reglementări tehnice, europene şi naţionale, în vigoare privind proiectarea, aplicabile prezentului obiectiv de investiţii;

Întocmit,
Proiectant general
.....
Sef proiect
.....

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone S.R.L. 1 BUCUREŞTI - ROMÂNIA

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
7835
Mihai STEBINGĂR
Arhitect cu drept de semnătură

Aprob Beneficiar
U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA
.....



AMPLASAMENT STUDIAT

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
VERIFICATOR	-		-		
STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**	Pr. nr. 216a / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara **1:5000**	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**	Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A4 29.7x21.0 cm		Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**	A.00
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai				
Desenat	Arh. Stebingar Mihai				
Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:		**Plan de incadrare**	Nr. Revizie:
2 1 6 a	**N M C**	**februarie 2025**			**R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

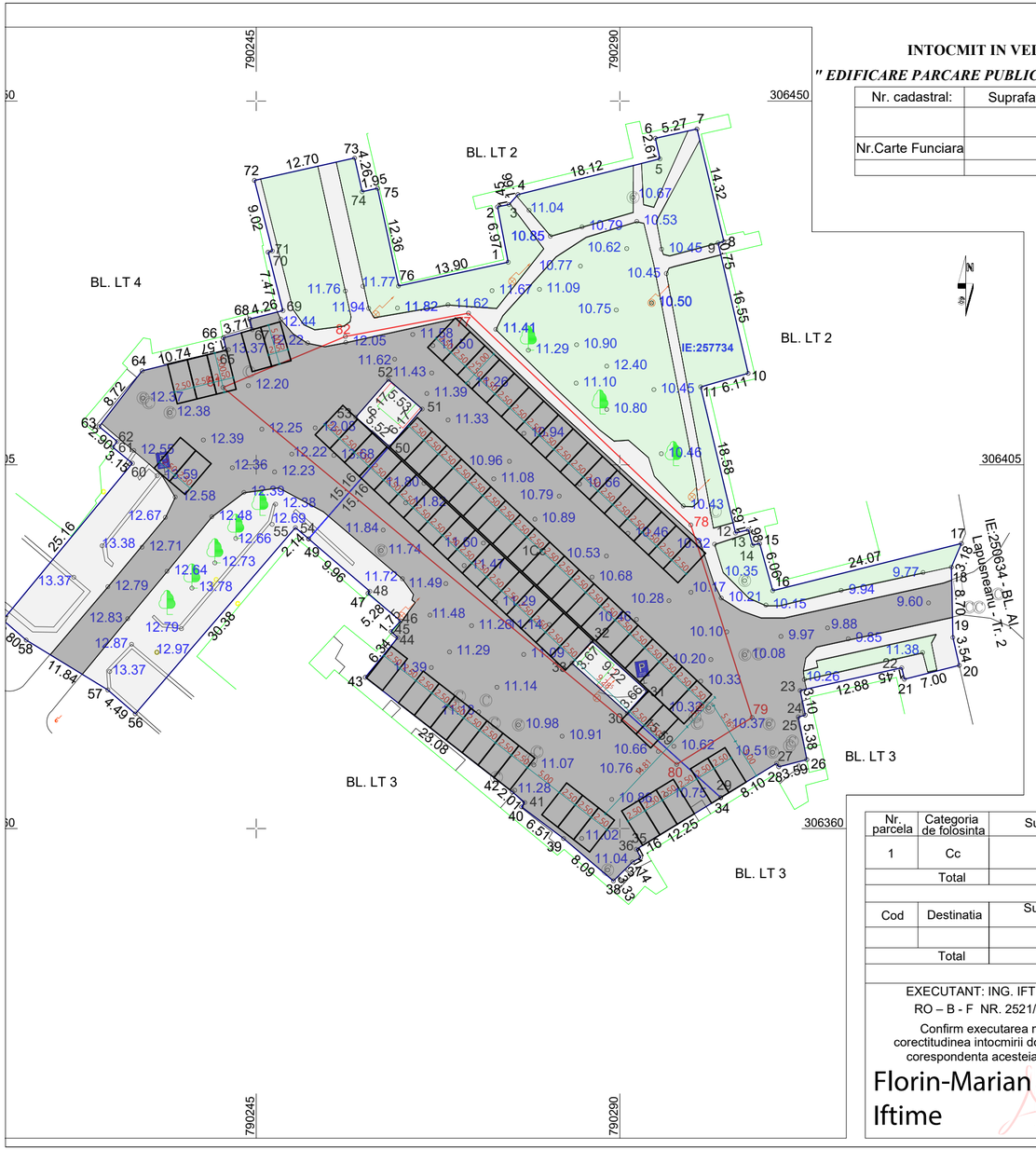
PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1:500

INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE PENTRU :

" EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III "

Nr. cadastral:	Suprafata zona studiata (mp)	Adresa imobil:
	1557	**Mun. Constanta, Teren situat pe Bulevardul Tomis în zona blocurilor LT3 și LT4**
Nr.Carte Funciara		Unitate Administrativ Teritoriala (UAT)
		CONSTANTA



LEGENDA :

- Limita imobil IE:257734
- Limita zona studiata
- 10.53 Cota de nivel
- Canalizare
- Stalp iluminat
- Pom
- drum/ alee acces
- indicator rutier

Sistem de proiectie utilizat :
Stereografic 1970
Cota de referinta pentru nivelment :
Marea Neagra 1975

INVENTAR DE COORDONATE
Limita zona studiata

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur Nord [m]	Est [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
77	306423.759	790271.267	37.999
78	306397.556	790298.787	25.000
79	306373.735	790306.373	11.000
80	306367.918	790297.037	72.999
81	306414.569	790240.889	16.494
82	306420.879	790256.031	15.506

S(LIMITA ZONA STUDIATA)=1557 mp

INVENTAR DE COORDONATE
Limita imobil IE:257734

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	306430.064	790276.187	6.973
2	306436.911	790274.866	1.446
3	306437.185	790276.286	1.659
4	306438.424	790277.389	18.121
5	306442.848	790294.962	2.608
6	306445.395	790294.402	5.274
7	306446.540	790299.550	14.318
8	306432.613	790302.875	0.749
9	306432.434	790302.148	16.548
10	306416.311	790305.876	6.110
11	306414.630	790300.002	18.581
12	306396.555	790304.310	1.629
13	306396.943	790305.892	1.980
14	306395.036	790306.424	0.900
15	306395.251	790307.298	6.060
16	306389.413	790308.923	24.071
17	306395.252	790332.275	3.175
18	306392.328	790331.037	8.703
19	306383.627	790331.213	3.539
20	306380.179	790332.009	7.003
21	306378.467	790325.219	1.454
22	306379.883	790324.890	12.884
23	306377.063	790312.318	3.103
24	306374.024	790313.945	0.897
25	306373.796	790312.077	5.378
26	306368.525	790313.144	3.587
27	306367.629	790309.671	0.505
28	306368.055	790309.400	8.099
29	306363.826	790302.493	15.590
30	306374.277	790290.925	3.656
31	306376.990	790283.376	9.216
32	306383.168	790286.538	3.685
33	306380.448	790284.081	9.215
34	306374.277	790290.925	15.586
35	306363.821	790302.484	12.255
36	306357.422	790292.032	1.161
37	306356.398	790292.580	1.142
38	306353.520	790289.209	8.089
39	306358.753	790283.041	6.513
40	306362.670	790277.838	0.669
41	306363.209	790278.234	2.008
42	306364.517	790276.710	23.083
43	306378.708	790258.505	6.343
44	306383.605	790262.537	1.140
45	306384.368	790261.690	1.749
46	306385.671	790262.856	5.277
47	306389.063	790258.830	0.355
48	306389.352	790259.061	1.963
49	306395.834	790251.495	15.163
50	306407.250	790261.475	6.168
51	306411.893	790265.535	5.529
52	306415.532	790261.372	6.167
53	306410.889	790257.313	5.529
54	306407.250	790261.475	15.164
55	306397.222	790249.850	30.381
56	306374.196	790230.030	4.492
57	306377.142	790226.639	11.839
58	306383.309	790216.533	3.797
59	306385.790	790213.659	25.160
60	306405.191	790229.679	3.146
61	306407.172	790227.235	0.900
62	306407.871	790227.802	2.903
63	306409.713	790225.558	8.719
64	306416.623	790230.876	10.744
65	306419.184	790241.310	1.572
66	306420.710	790240.933	3.710
67	306421.714	790244.505	1.344
68	306423.020	790244.187	4.256
69	306424.069	790248.312	7.469
70	306431.308	790246.471	0.549
71	306431.444	790247.003	9.021
72	306440.186	790244.778	12.703
73	306442.940	790257.179	4.260
74	306438.782	790258.105	1.949
75	306439.194	790260.010	12.361
76	306427.109	790262.606	13.899

S(Teren) = 5089 mp

Mentiuni

A. Date referitoare la imobil

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata zona studiata (mp)	
1	Cc	1557	Imobil neimprejmuit.
	Total	1557	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
	Total		

Suprafata zona studiata =1557 mp

EXECUTANT: ING. IFTIME FLORIN - MARIAN
RO – B - F NR. 2521/2022/ CATEGORIA A

Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren.

Florin-Marian Iftime

Digitally signed by Florin-Marian Iftime
Date: 2023.05.29 09:15:52 +03'00'

Inspector

Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral



Localizare pe harta a terenului studiat (1:5000)

LEGENDA:

- zona studiata
- limita teren cu nr. cad. 256240
- limita edificabil
- constructie propusa - parcare P+4E
- alei pietonale
- carosabil
- spatii plantate
- POT locuri de parcare
- acces lot
- acces imobil

BILANT TERITORIAL:		
***	**ACTE:**	**MASURATORI:**
Suprafata teren	**5089.00 m²**	**5089.00 m²**
***	**EXISTENT:**	**PROPUS:**
Proiectie la sol Etaje	**0.00 m²**	**934.27 m²**
Suprafata desfasurata	**0.00 m²**	**4671.35 m²**
Suprafata desfasurata - aferenta CUT	**0.00 m²**	**4671.35 m²**
P.O.T.	**0.00%**	**18.35%**
P.O.T. maxim admis	**30%**	
C.U.T.	**0.00**	**0.91**
C.U.T. maxim admis	**1.50**	

Locuri de parcare existente: **79** locuri de parcare - amenajate la sol

Locuri de parcare propuse: **177** locuri de parcare, din care
- **47** amenajate la sol
- **130** in parcarea supraterana

rezulta un surplus de **98** noi locuri de parcare

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 7835 Mihai STEBINGĂR Arhitect cu drept de semnătură

NM Construction Zona S 1 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 216a / 2023

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai	
Desenat	Arh. Stebingar Mihai	

scara 1:500
format A3e 29.7x59.4 cm

Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**

Faza: **SF**

Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**

Plansa nr. A.01.1

Plan de situatie - Existent

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:	Nr. Revizie:
216a	**NMC**	**februarie 2025**	**R00**

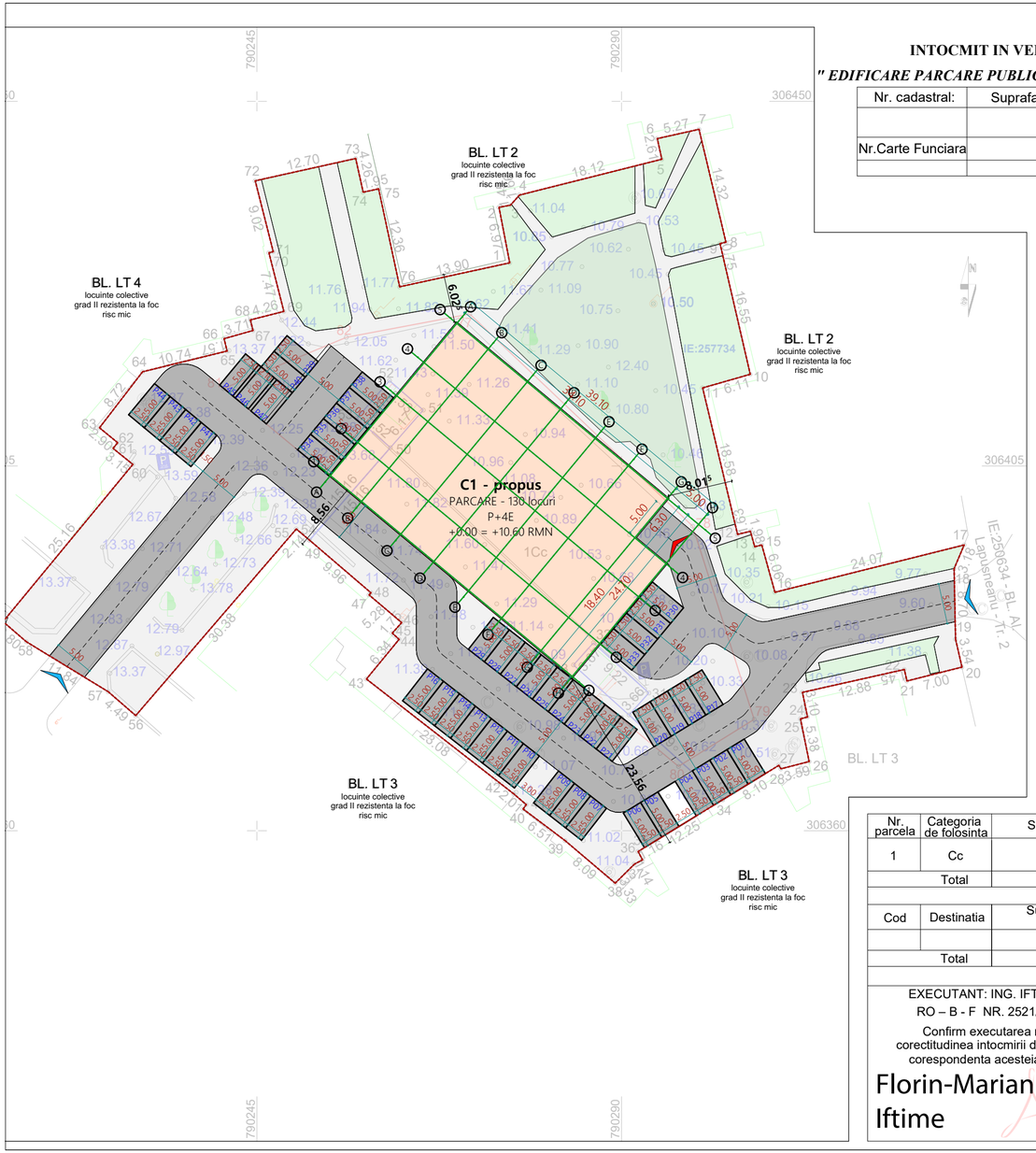
Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

PLAN TOPOGRAFIC
Scara 1:500

INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE PENTRU :

" EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III "

Nr. cadastral:	Suprafata zona studiata (mp)	Adresa imobil:
	1557	**Mun. Constanta, Teren situat pe Bulevardul Tomis în zona blocurilor LT3 și LT4**
Nr.Carte Funciara		Unitate Administrativ Teritoriala (UAT)
		CONSTANTA



LEGENDA :

- Limita imobil IE:257734
- Limita zona studiata
- 10.53 Cota de nivel
- Canalizare
- Stalp iluminat
- Pom
- drum/ alee acces
- indicator rutier

Sistem de proiectie utilizat :
Stereografic 1970
Cota de referinta pentru nivelment :
Marea Neagra 1975

INVENTAR DE COORDONATE
Limita imobil IE:257734

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)	Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	306430.064	790276.187	6.973	38	306353.520	790289.209	8.089
2	306436.911	790274.866	1.446	39	306358.753	790283.041	6.513
3	306437.185	790276.286	1.659	40	306362.670	790277.838	0.669
4	306438.424	790277.389	18.121	41	306363.209	790278.234	2.008
5	306442.848	790294.962	2.608	42	306364.517	790276.710	23.083
6	306445.395	790294.402	5.274	43	306378.708	790258.505	6.343
7	306446.540	790299.550	14.318	44	306383.605	790262.537	1.140
8	306432.613	790302.875	0.749	45	306384.368	790261.690	1.749
9	306432.434	790302.148	16.548	46	306385.671	790262.856	5.277
10	306416.311	790305.876	6.110	47	306389.063	790258.830	0.355
11	306414.630	790300.002	18.581	48	306389.352	790259.061	9.963
12	306396.555	790304.310	1.629	49	306395.834	790251.495	15.163
13	306396.943	790305.892	1.980	50	306407.250	790261.475	6.168
14	306395.036	790306.424	0.900	51	306411.893	790265.535	5.529
15	306395.251	790307.298	6.060	52	306415.532	790261.372	6.167
16	306389.413	790308.923	24.071	53	306410.889	790257.313	5.529
17	306395.252	790332.275	3.175	54	306407.250	790261.475	15.164
18	306392.328	790331.037	8.703	55	306395.840	790251.487	2.142
19	306383.627	790331.213	3.539	56	306397.222	790249.850	30.381
20	306380.179	790332.009	7.003	57	306374.196	790230.030	4.492
21	306378.467	790325.219	1.454	58	306377.142	790226.639	11.839
22	306379.883	790324.890	12.884	59	306383.309	790216.533	3.797
23	306377.063	790312.318	3.103	60	306385.790	790213.659	25.160
24	306374.024	790312.945	0.897	61	306405.191	790229.679	3.146
25	306373.796	790312.077	5.378	62	306407.172	790227.235	0.900
26	306368.525	790313.144	3.587	63	306407.871	790227.802	2.903
27	306367.629	790309.671	0.505	64	306409.713	790225.558	8.719
28	306368.055	790309.400	8.099	65	306416.623	790230.876	10.744
29	306363.826	790302.493	15.590	66	306419.184	790241.310	1.572
30	306374.277	790290.925	3.656	67	306420.710	790240.933	3.710
31	306376.990	790283.376	9.216	68	306421.714	790244.505	1.344
32	306383.168	790286.538	3.685	69	306423.020	790244.187	4.256
33	306380.448	790284.081	9.215	70	306424.069	790248.312	7.469
30	306374.277	790290.925	15.586	71	306431.308	790246.471	0.549
34	306363.821	790302.484	12.255	72	306431.444	790247.003	9.021
35	306357.422	790292.032	1.161	73	306440.186	790244.778	12.703
36	306356.398	790292.580	1.142	74	306442.940	790257.179	4.260
37	306355.859	790291.573	3.326	75	306438.782	790258.105	1.949
				76	306439.194	790260.010	12.361
				77	306427.109	790262.606	13.899
					S(Teren) = 5089 mp		

INVENTAR DE COORDONATE
Limita zona studiata

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur Nord [m]	Est [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
77	306423.759	790271.267	37.999
78	306397.556	790298.787	25.000
79	306373.735	790306.373	11.000
80	306367.918	790297.037	72.999
81	306414.569	790240.889	16.494
82	306420.879	790256.031	15.506
S(LIMITA ZONA STUDIATA)=1557 mp			

A. Date referitoare la imobil

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata zona studiata (mp)	Mentiuni
1	Cc	1557	Imobil neimprejmuit.
Total		1557	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
Total			

Suprafata zona studiata =1557 mp

EXECUTANT: ING. IFTIME FLORIN - MARIAN
RO – B - F NR. 2521/2022/ CATEGORIA A

Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren.

Florin-Marian Iftime
Digitally signed by Florin-Marian Iftime
Date: 2023.05.29 09:15:52 +03'00'

Inspector

Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral



Localizare pe harta a terenului studiat (1:5000)

LEGENDA:

- zona studiata
- limita teren cu nr. cad. 256240
- limita edificabil
- constructie propusa - parcare P+4E
- alei pietonale
- carosabil
- spatii plantate [1164.80 mp la sol, pe teren]
- POT locuri de parcare
- acces lot
- acces imobil

UNIUNEA ARHITECTILOR DIN ROMANIA 7835 Mihai STEBINGAR Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zona S.R.L. BUCUREȘTI, ROMANIA

BILANT TERITORIAL:

***	ACTE:	MASURATORI:
Suprafata teren	5089.00 m²	5089.00 m²
***	EXISTENT:	PROPUS:
Proiectie la sol Etaje	0.00 m²	934.27 m²
Suprafata desfasurata	0.00 m²	4671.35 m²
Suprafata desfasurata - aferenta CUT	0.00 m²	4671.35 m²
P.O.T.	0.00%	18.35%
P.O.T. maxim admis	30%	
C.U.T.	0.00	0.91
C.U.T. maxim admis	1.50	

Locuri de parcare existente: **79** locuri de parcare - amenajate la sol

Locuri de parcare propuse: **177** locuri de parcare, din care
- **47** amenajate la sol
- **130** in parcarea supraterana

rezulta un surplus de **98** noi locuri de parcare

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 216a / 2023

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai	
Desenat	Arh. Stebingar Mihai	

scara 1:500
format A3e 29.7x59.4 cm

Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**

Faza: **SF**

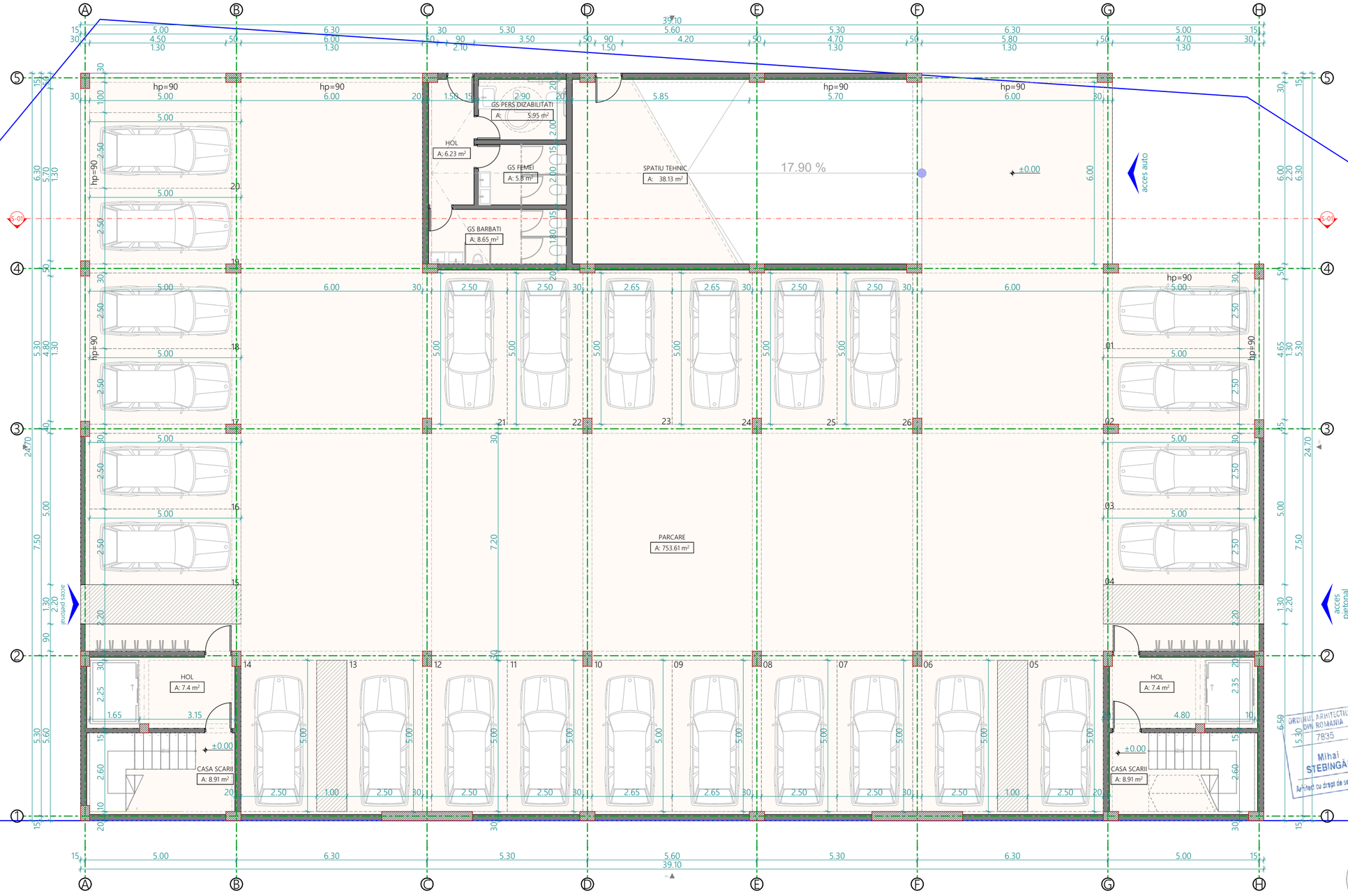
Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**

Plansa nr. A.01.2

Plan de situatie - Propus

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:	Nr. Revizie:
216a	NMC	februarie 2025	R00

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



Observatii:

• Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**

• Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**

• Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**

• In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.

• Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.

• In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.

• **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA
WWW.MASSTUDIO.RO

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100	
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A2	42x59.4 cm
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			
Desenat	Arh. Stebingar Mihai			
Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:		
2 1 6 a	N M C	februarie 2025		

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA** — Pr. nr. 216a / 2023

Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III** — Faza: **SF**

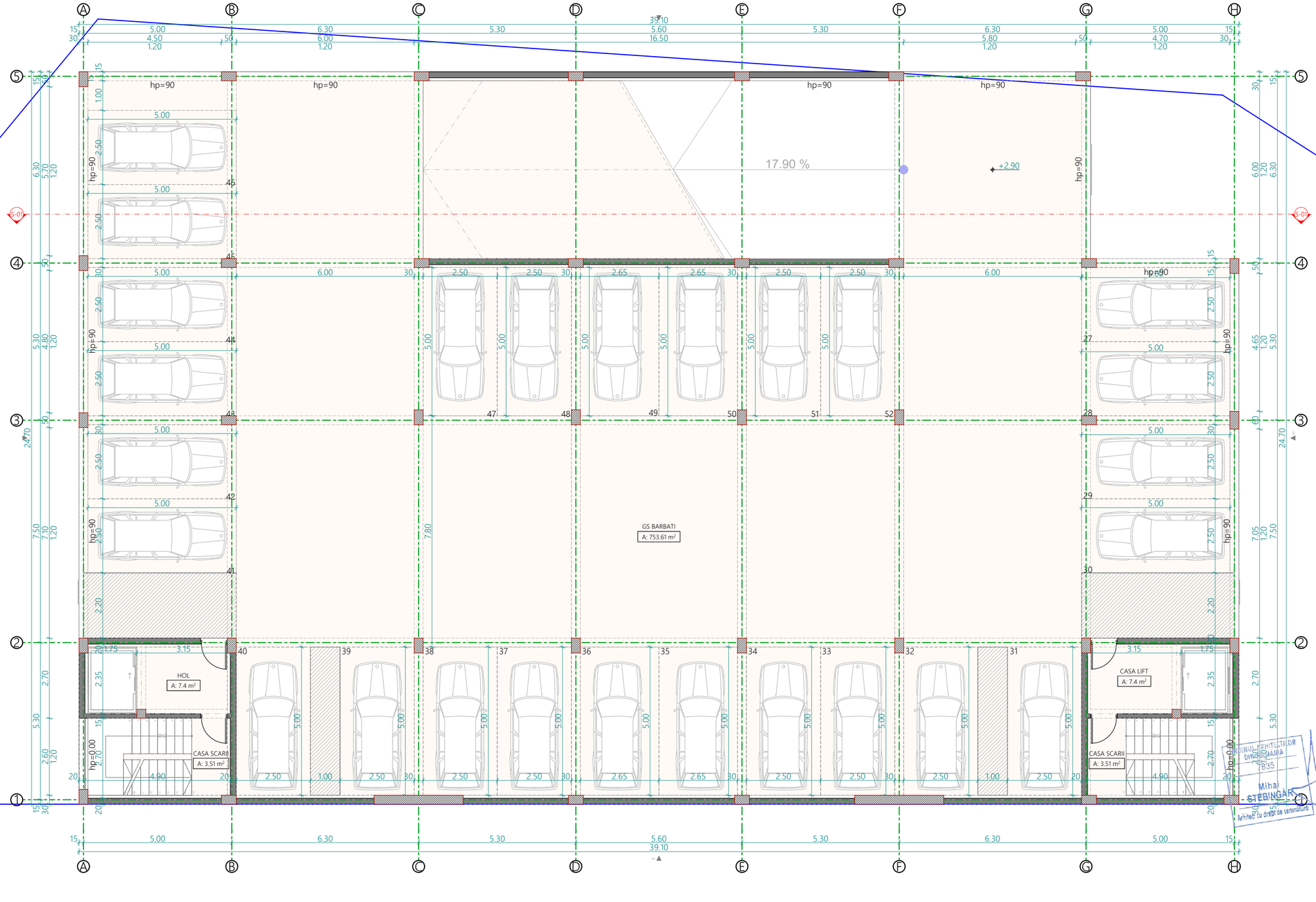
Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III** — Plansa nr. A.02

Plan Parter — Nr. Revizie: **R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 7835 Mihai STEBINGAR Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone S.R.L. BUCUREȘTI, ROMÂNIA



Observatii:

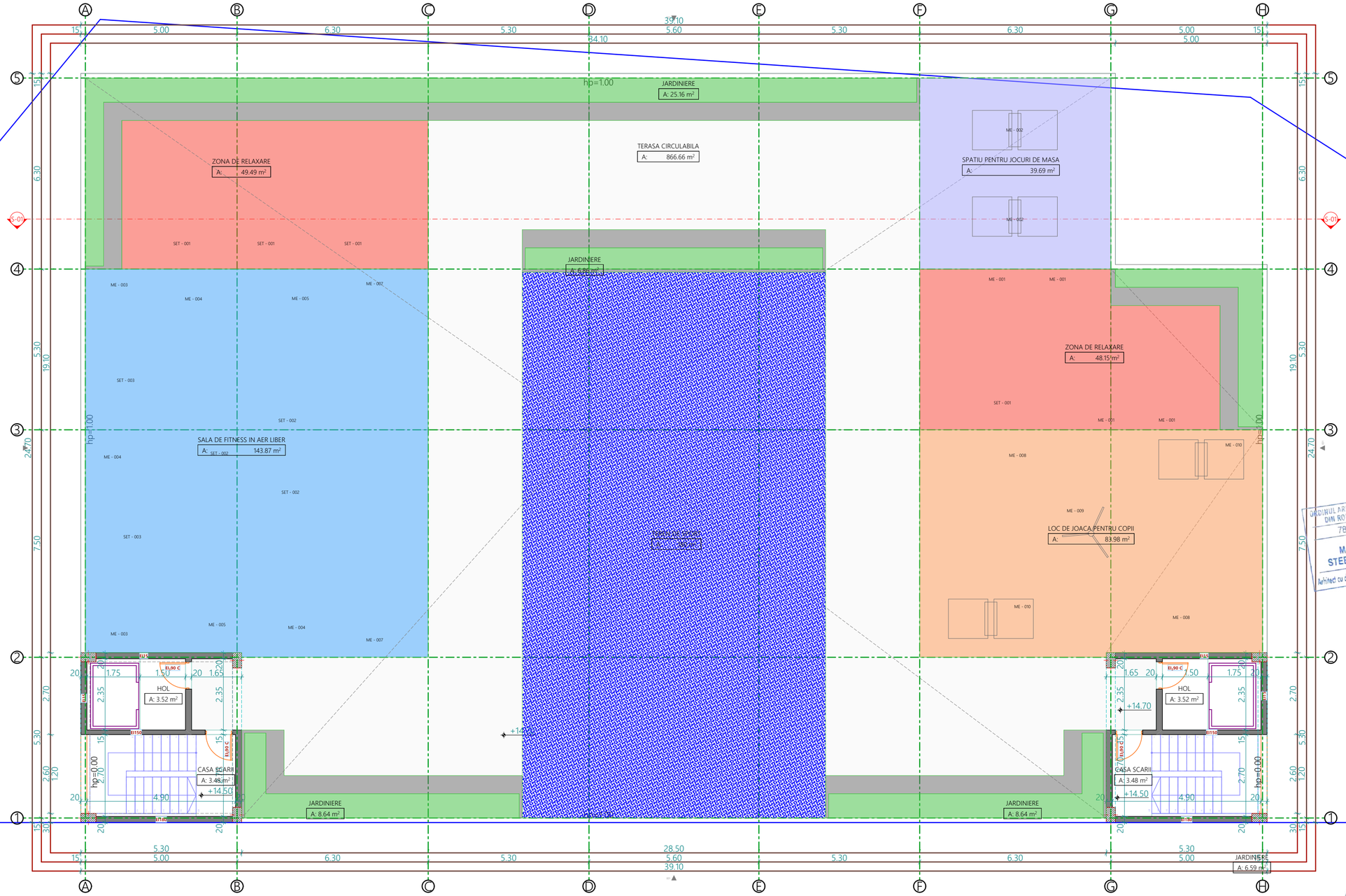
- Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
- In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
- Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
- In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
- **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**				Pr. nr. 216a / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A2 42x59.4 cm	Faza: **SF**
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Plansa nr. A.03
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**
Desenat	Arh. Stebingar Mihai			
Index Proiect: **2 1 6 a**	Cod Proiect: **N M C**	Data: **februarie 2025**		**Plan Etaj 1, 2, 3, 4** — Nr. Revizie: **R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



Observatii:

- Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
- In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
- Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
- In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
- **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 216a / 2023

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai	
Desenat	Arh. Stebingar Mihai	

scara 1:100

format A2 42x59.4 cm

Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**

Faza: **SF**

Plansa nr. A.04

Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**

Plan Terasa Circulabila

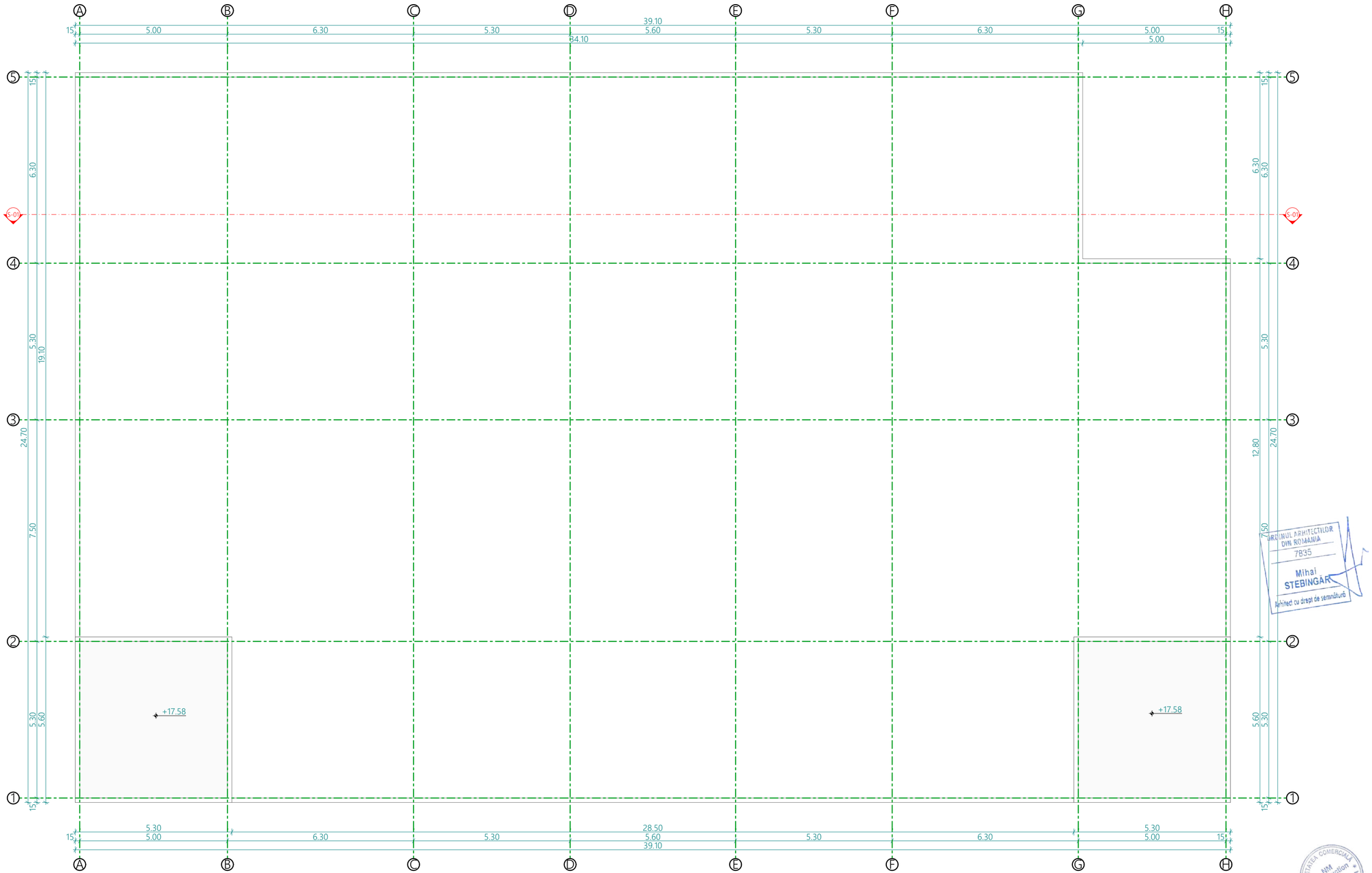
Nr. Revizie: **R 0 0**

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:
2 1 6 a	**N M C**	**februarie 2025**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 7835 Mihai STEBINGAR Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA



Observatii:
• Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
• Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
• Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
• In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
• Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
• In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
• **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO
MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**
Pr. nr. 216a / 2023

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A2 42x59.4 cm
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Desenat	Arh. Stebingar Mihai		

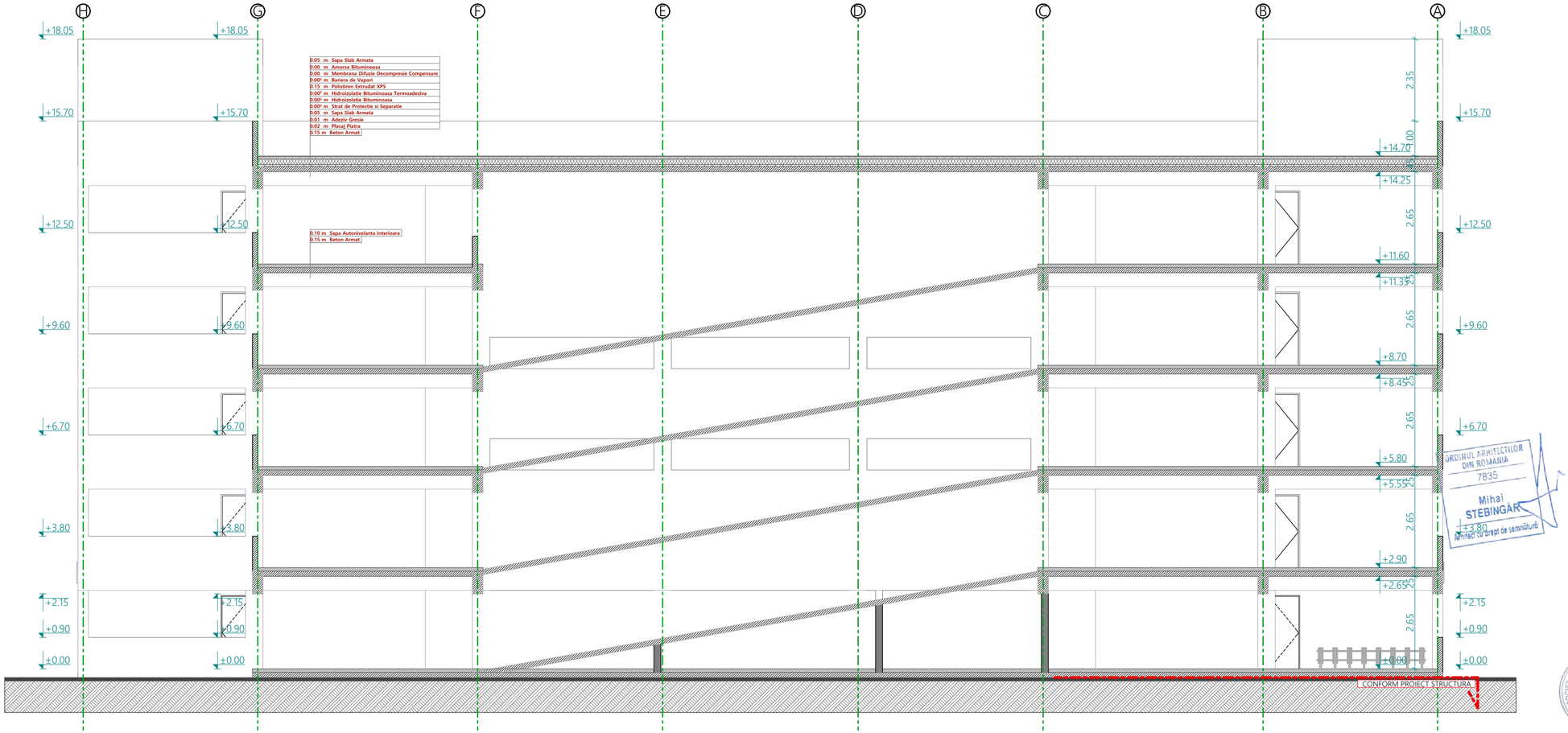
Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**
Faza: **SF**
Plansa nr.
Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**
A.05

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:	Plan Invelitoare	Nr. Revizie:
2 1 6 a	**N M C**	**februarie 2025**		**R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 7835 Mihai STEBINGĂR Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction 2009 S.R.L. BUCUREȘTI, ROMÂNIA



ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
7835
Mihai STEBINGAR
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construct Zona S.R.L. BUCUREȘTI, ROMANIA

Observatii:

- Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
- In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
- Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
- In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
- **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A3e 29.7x59.4 cm
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Desenat	Arh. Stebingar Mihai		

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:
2 1 6 a	N M C	februarie 2025

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr.: 216a / 2023

Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**

Faza: **SF**

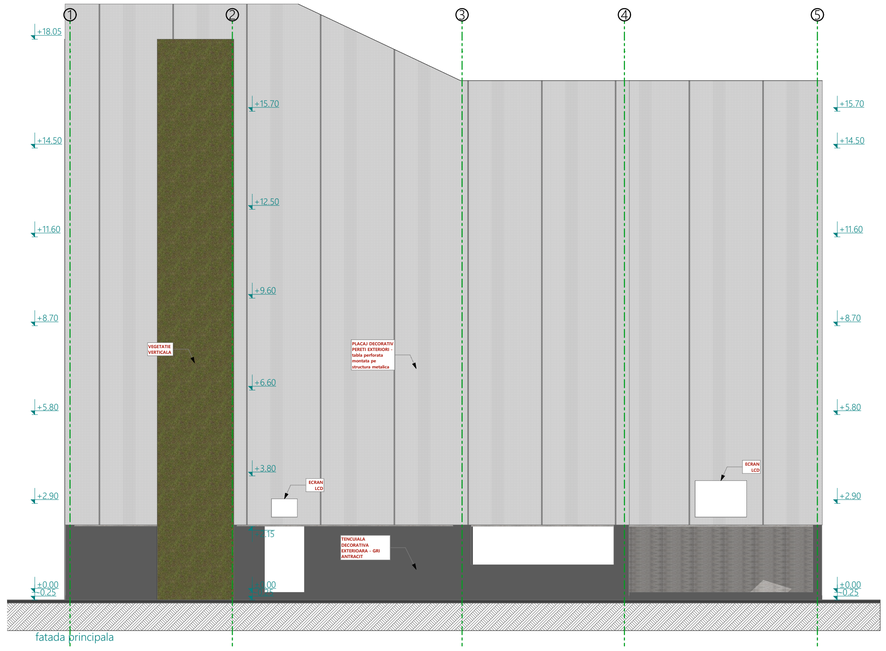
Plansa nr.: A.06

Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**

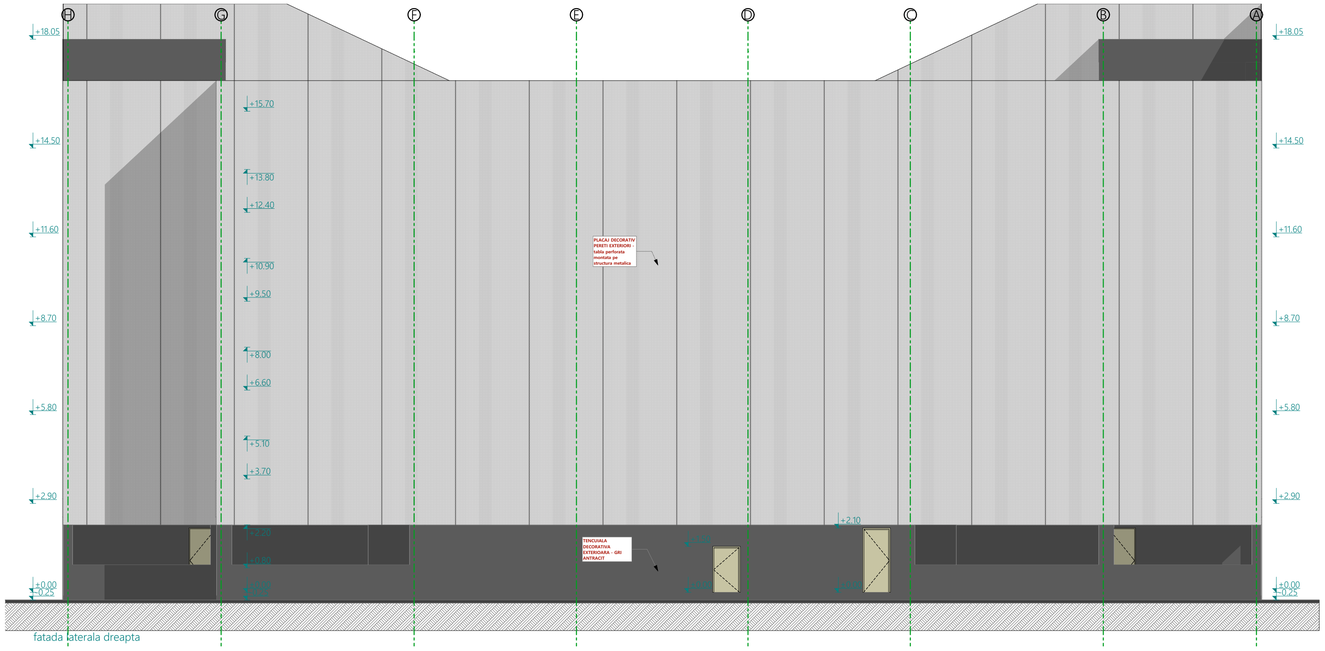
Sectiune

Nr. Revizie: **R 0 0**

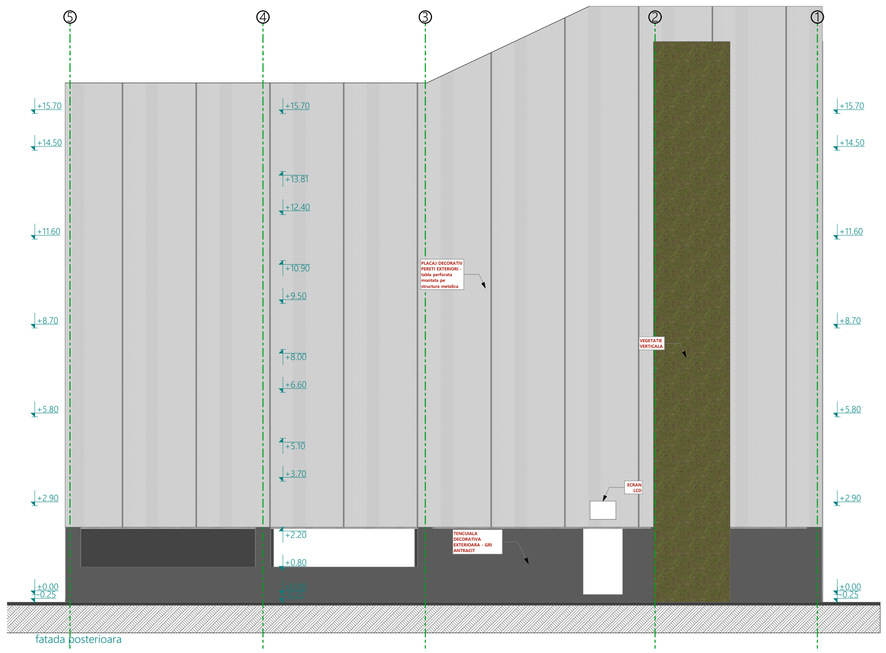
Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



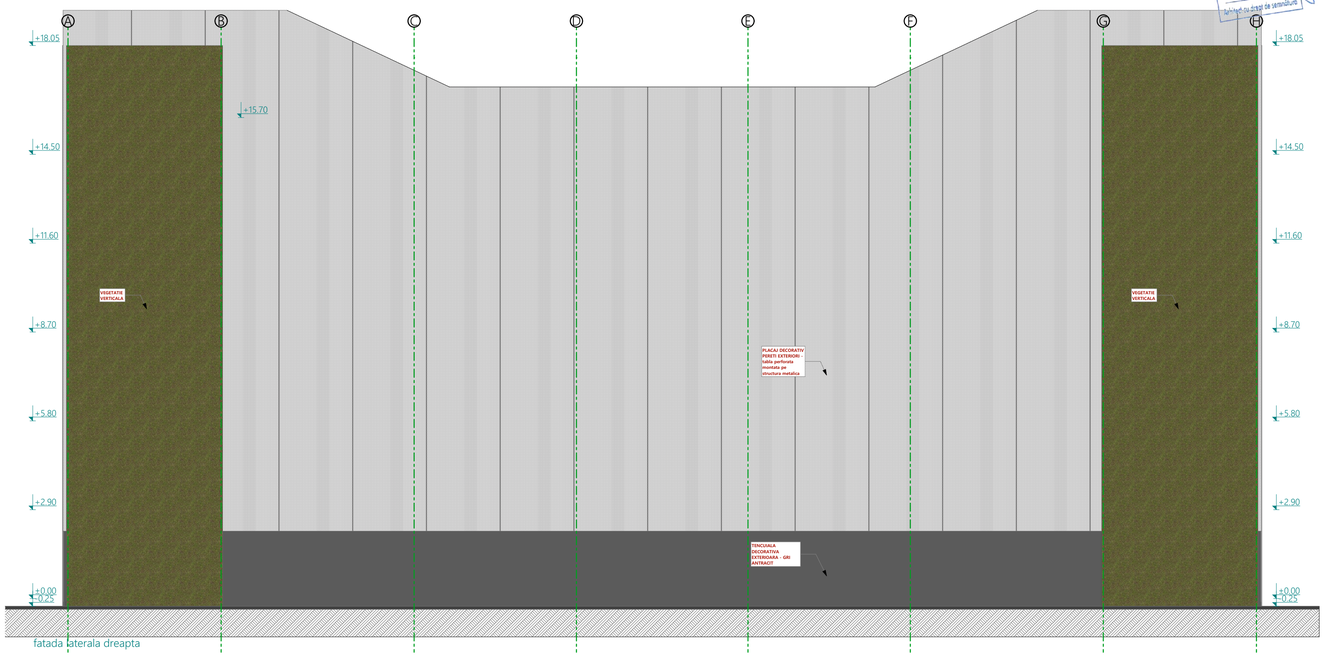
fatada principala



fatada laterala dreapta



fatada posterioara



fatada laterala dreapta

Observatii:
- Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
- Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
- In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
- Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
- In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
- **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA
www.masstudio.ro

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai	
Desenat	Arh. Stebingar Mihai	

scara 1:100
format A1
59.4x84.1 cm

Index Proiect: **2 1 6 a**
Cod Proiect: **N M C**
Data: **februarie 2025**

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**
Pr. nr. 216a / 2023

Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**
Faza: **SF**

Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**
Plansa nr. A.07

Fatade
Nr. Revizie: **R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
7835
Mihai STEBINGĂR
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone S.R.L. 1 * BUCUREȘTI - ROMÂNIA *

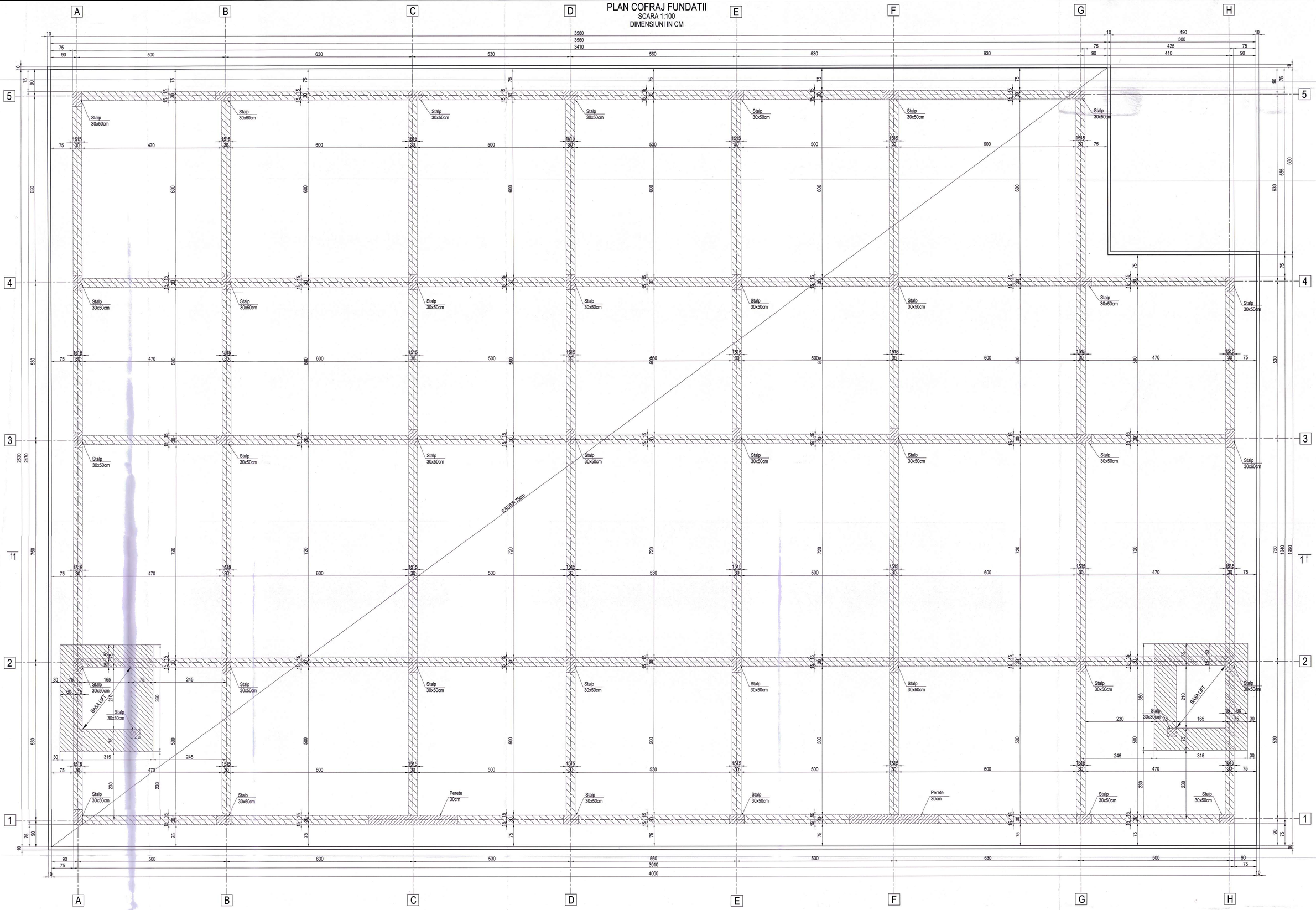
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
VERIFICATOR	-		-		
STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et2, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**	Pr. nr. 216a / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara **1:5000**	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**	Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A4 29.7x21.0 cm		Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III**	A.08
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai				
Desenat	Arh. Stebingar Mihai				
Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:		**Simulare Tridimensionala**	Nr. Revizie:
2 1 6 a	**N M C**	**februarie 2025**			**R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

PLAN COFRAJ FUNDATII

SCARA 1:100

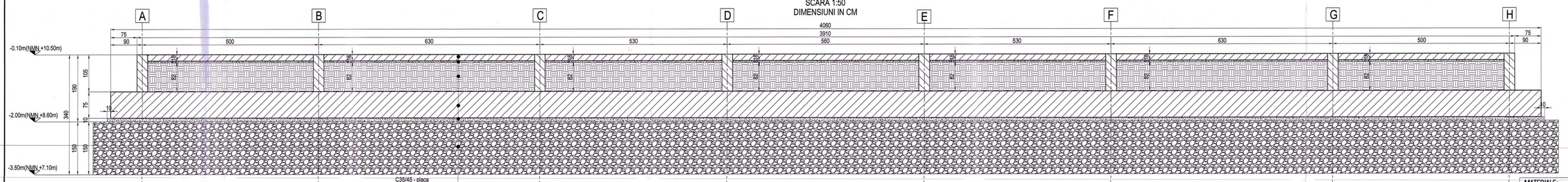
DIMENSIUNI IN CM



SECTIUNE 1-1

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM



LEGENDA :

Elemente structurale verticale care raman in infrastructura.

Elemente structurale verticale care urca in suprastructura.

MATERIALE:

- Otel BST500S,clasa de ductilitate C
- BETON: C25/30 - INFRASTRUCTURA
- BETON: C35/45 - SUPRASTRUCTURA
- BETON SIMPLU C8/10

Caracteristici amplasament:

- Din punct de vedere al zonarii seismice, conform P100-1/2013, constructia se incadreaza in clasa III de importanta si se amplaseaza in zona unei acceleratii la nivelul terenului de 0.20g pentru o perioada de colt Tc=0.70s.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea vantului, conform normativ, CR1-1-4/2012, presiunea de referinta a vantului in amplasament mediata pe 10min. la 10m deasupra solului cu interval mediu de recurenta 50 ani este qref = 0.50kPa.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea zapezii, conform normativ CR1-1-3/2012 valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol cu un intreval mediu de recurenta de 50ani este sk = 1.50kPa.
- Conform H.G. 766/97 Anexa 3 si Regulament din B.C. 4/96 constructia se incadreaza in categora "C" de importanta.

RECOMANDARI CONFORM STUDIU GEOTEHNIC REALIZAT DE GEOTECH DOBROGEA

- Potrivit STAS 6054/77, in zona la care ne referim adancimea de inghet masoara 0,80 m raportata de la cota terenului natural.
- Litologia terenului de fundare, conform Studiului Geotehnic intocmit de Geotech Dobrogea:
  - in suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena si pamant vegetal, a carei grosime este de aproximativ 1.65m;
  - pana la adancimea de minim 8.00m, intalnim un strat de loess galben, plastic vartos, a carei umiditate creste odata cu adancimea.
- Adancimea nivelului hidrostatic: la data executarii forajelor s-a intalnit nivelul panzei freatice la adancimea de 5.30m. Acesta poate varia in functie de cantitatea de precipitatii cazute in zona
- Recomandari privind stratul de fundare:
  - fundarea prin intermediul unei perne
  - fundarea prin intermediul pilotilor, in cazul in care incarcarile depasesc capacitatea portanta a pernei.
  - definitivarea solutiei de fundare precum si capacitatile portante se vor stabili dupa efectuarea pe amplasament a unor foraje geotehnice si dupa stabilirea elementelor constructive ale cladirii.

NOTE:

1. Pentru orice neconcordanta intre planuri si/sau cu celelalte specialitati antreprenorul are obligatia de a anunta imediat in scris proiectantul de specialitate.
2. Prezentului proiect nu i se va aduce nicio modificare fara acordul scris al proiectantului de specialitate.
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de structura, arhitectura si instalatii.

Amplasamentul este in Constanta, caracterizat de Tc = 0.70sec si ag = 0.20g, conform P100/2013.

revizia nr.	data	responsabil	modificare

PROIECTANT GENERAL:
S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.
Bucuresti, Sector 3,
Sos. Mihai Bravu, nr. 510A
CUI: 36119720; J40/7335/2016

PROIECTANT SPECIALITATE STRUCTURI:
S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.
Bucuresti, Sector 3,
Sos. Mihai Bravu, nr. 510A
CUI: 36119720; J40/7335/2016

Verificator de proiect:		*Semnatura*	*Cerinta*	*Referat*
			A1	

PROIECT:
EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III
JUD. CONSTANTA, MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III, NR. CF 257734/2023

INVESTITOR:
UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

DESENAT:	*ing. Eusebiu Serghei*
PROIECTAT:	*ing. Eusebiu Serghei*
VERIFICAT:	*ing. Eusebiu Serghei*
SEF PROIECT STRUCTURA:	*ing. Nicoleta Marus*

NUME PLANSA:
PLAN COFRAJ FUNDATII

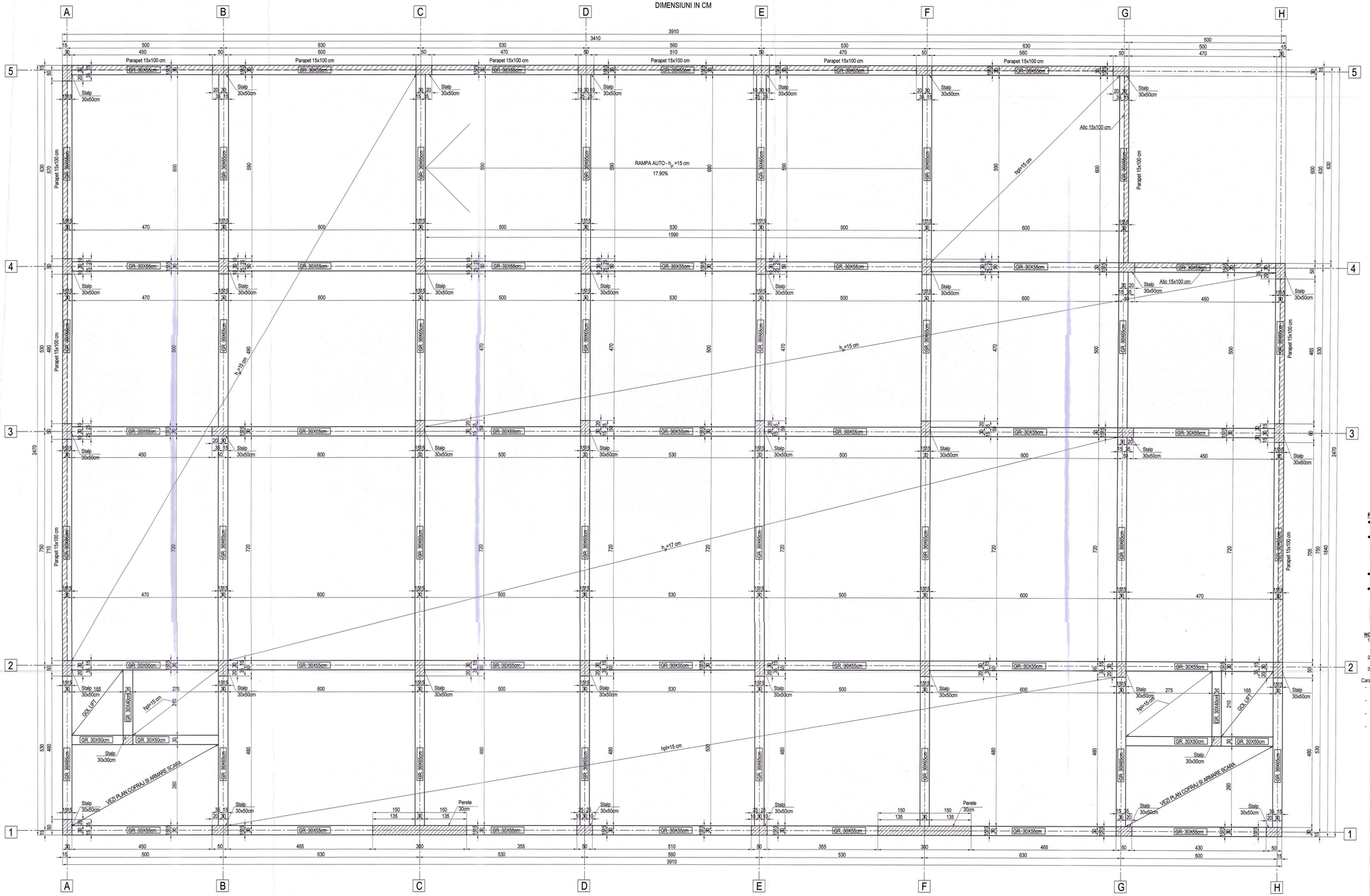
scara: 1:50

Cod Proiect:	Faza	Specialitate	Nr. plan	Revizia	DATA:
216a	SF	STR	1000	00	03/2025

PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM



RECOMANDARI CONFORM STUDIU GEOTEHNIC REALIZAT DE GEOTECH DOBROGEA

- Potrivit STAS 6054/77, in zona la care ne referim adancimea de inghet masoara 0,80 m raportata de la cota terenului natural.
- Litologia terenului de fundare, conform Studiului Geotehnic intocmit de Geotech Dobrogea:
  - in suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena si pamant vegetal, a carei grosime este de aproximativ 1.65m;
  - pana la adancimea de minim 8.00m, intalnim un strat de loess galben, plastic vartos, a carei umiditate creste odata cu adancimea.
- Adancimea nivelului hidrostatic: la data executarii forajelor s-a intalnit nivelul panzei freatice la adancimea de 5.30m. Acesta poate varia in functie de cantitatea de precipitatii cazute in zona
- Recomandari privind stratul de fundare:
  - fundarea prin intermediul unei perne
  - fundarea prin intermediul pilotilor, in cazul in care incarcarile depasesc capacitatea portanta a pernei.
  - definitivarea solutiei de fundare precum si capacitatile portante se vor stabili dupa efectuarea pe amplasament a unor foraje geotehnice si dupa stabilirea elementelor constructive ale cladirii.

NOTE:

1. Pentru orice neconcordanta intre planuri si/sau cu celelalte specialitati antreprenorul are obligatia de a anunta imediat in scris proiectantul de specialitate.
2. Prezentului proiect nu i se va aduce nicio modificare fara acordul scris al proiectantului de specialitate.
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de structura, arhitectura si instalatii.

MATERIALE:
- Otel BST500S,clasa de ductilitate C
- BETON: C35/45 - SUPRASTRUCTURA
- BETON SIMPLU C8/10

Caracteristici amplasament:
- Din punct de vedere al zonarii seismice, conform P100-1/2013, constructia se incadreaza in clasa III de importanta si se amplaseaza in zona unei accelerarii la nivelul terenului de 0.20g pentru o perioada de colt Tc=0.70s.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea vantului, conform normativ, CR1-1-4/2012, presiunea de referinta a vantului in amplasament mediata pe 10min. la 10m deasupra solului cu interval mediu de recurenta 50 ani este qref = 0.50kPa.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea zapezii, conform normativ CR1-1-3/2012 valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol cu un interval mediu de recurenta de 50ani este sk = 1.50kPa.
- Conform H.G. 766/97 Anexa 3 si Regulament din B.C. 4/96 constructia se incadreaza in categora "C" de importanta.

Amplasamentul este in Constanta, caracterizat de Tc = 0.70sec si ag = 0.20g, conform P100/2013.

revizia nr.	data	responsabil	modificare

PROIECTANT GENERAL:	Verificator de proiect:	Semnatura	Cerinta	Referat
S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 618-620 CUI: 36119720, J40/7382/2016			A1	
PROIECTANT SPECIALITATE STRUCTURA: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 618-620 CUI: 36119720, J40/7382/2016				

PROIECT: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III

JUD. CONSTANTA, MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III, NR. CF 257734/2023

INVESTITOR: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

DESENAT:	Ing. Eusebiu Serghei
PROIECTAT:	Ing. Eusebiu Serghei
VERIFICAT:	Ing. Eusebiu Serghei
SEF PROIECT STRUCTURA:	Ing. Nicoleta Marus

NUME PLANSA: *PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER*

scara: 1:50

Cod Proiect:	Faza	Specialitate	Nr. plan	Revizia	DATA
216a	SF	STR	2000	00	03/2025

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III CU AMPLASAMENTUL IN : JUDETUL CONSTANTA, MUNICIPIUL CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III, NR. CF. 257734/2023

19.03.2025

Lista de cantitati

Nr.	DENUMIRE	U.M.	Cantitate	Comentarii
1	**INFRASTRUCTURA -Radier, Elemente verticale, Base**			
1,1,1	Sapatura mecanizata	*mc*	4,400.00	
1,1,2	Sapatura manuala	*mc*	440.00	
1,1,3	Strat perna loess sub radier	*mp*	1,875.50	
1,1,4	Strat umplutura compactata	*mc*	922.36	
1,1,5	Strat umplutura necompactata	*mc*	736.63	
1,2,1	Beton C25/30 in radier	*mc*	839.30	
1,2,2	Cofraj in radier	*mp*	145.97	
1,2,3	Armatura Bst500s in radier	*kg*	83,930.00	
1,2,4	Beton egalizare C8/10 radier	*mc*	112.52	
1,3,1	Beton C25/30 in elemente verticale infrastructura	*mc*	121.00	
1,3,2	Cofraj elemente verticale infrastructura	*mp*	665.50	
1,3,3	Armatura Bst500s elemente verticale infrastructura	*kg*	18,150.00	
1,4,1	Beton C25/30 in base	*mc*	26.07	
1,4,2	Cofraj base	*mp*	138.69	
1,4,3	Armatura Bst500s in base	*kg*	2,607.00	
1,5,1	Beton C35/45 in placa de la cota -0.10m	*mc*	161.70	
1,5,2	Armatura Bst500s in placa de la cota -0.10m	*kg*	17,787.00	
1,5,3	Beton egalizare C8/10 placa de la cota -0.10m	*mc*	44.92	
2	**SUPRASTRUCTURA -Elemente verticale, plansee, scari**			
2,1,1	Beton C35/45 in stalpi structura	*mc*	96.27	
2,1,2	Cofraj stalpi structura	*mp*	992.20	
2,1,3	Armatura Bst500s in stalpi structura	*kg*	24,068.00	
2,2,1	Beton C35/45 in peretii structurali	*mc*	28.71	
2,2,2	Cofraj pereti structurali	*mp*	229.68	
2,2,3	Armatura Bst500s in peretii structurali	*kg*	4,306.50	
2,3,1	Beton C35/45 in grinzi	*mc*	359.81	
2,3,2	Cofraj grinzi	*mp*	2,734.56	
2,3,3	Armatura Bst500s in grinzi	*kg*	68,363.90	

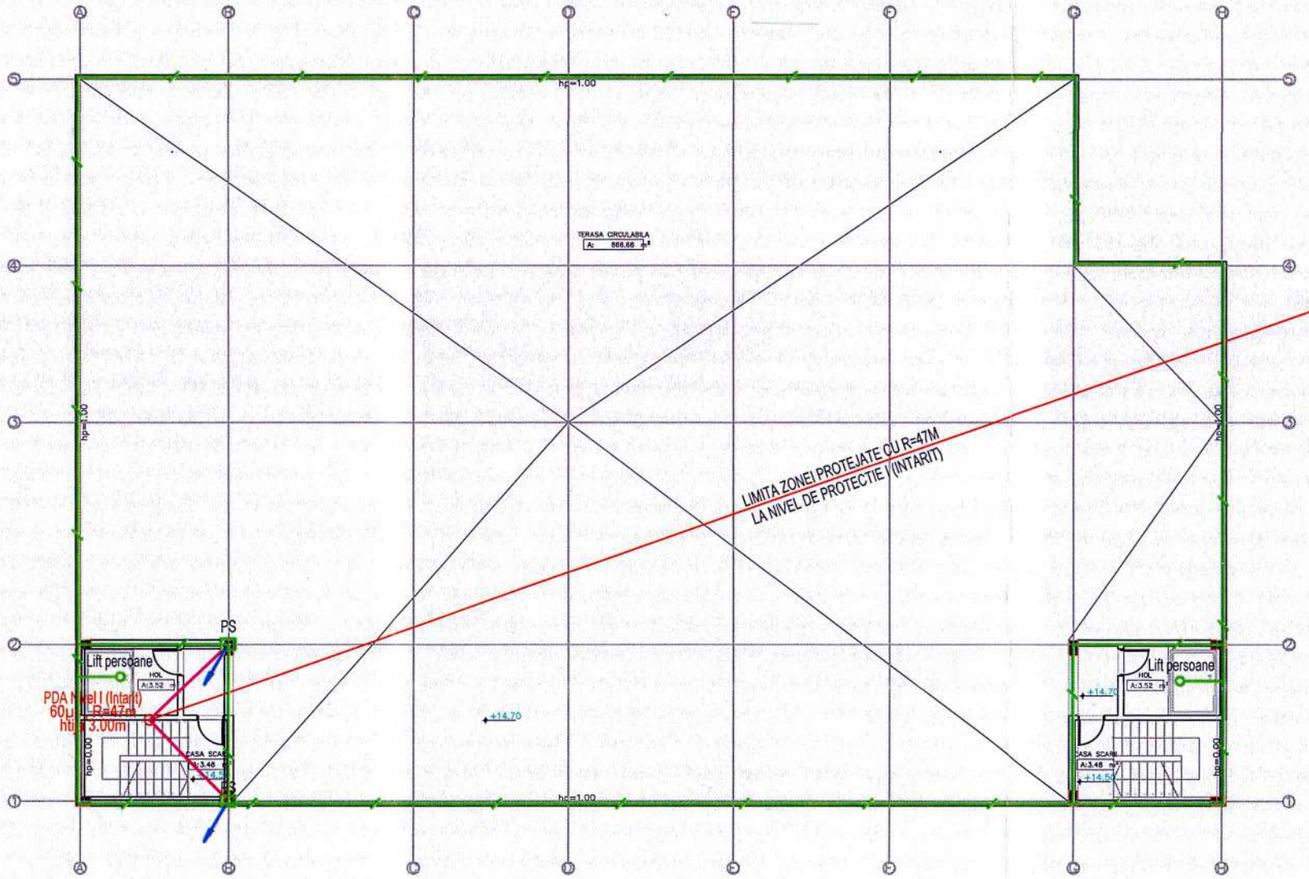
2,4,1	Beton C35/45 placi suprastructura	mc	595.65	
2,4,2	Cofraj placi suprastructura	mp	4,050.42	
2,4,3	Armatura BST500s in placi suprastructura	kg	59,565.00	
2,5,1	Beton C35/45 in rampa auto	mc	60.61	
2,5,2	Cofraj rampa auto	mp	412.15	
2,5,3	Armatura BST500s in rampa auto	kg	6,061.00	
2,6,1	Beton C35/45 in scari	mc	21.45	
2,6,2	Cofraj pentru scari	mp	96.53	
2,6,3	Armatura Bst500s in scari	kg	3,217.50	
2,7,1	Beton C35/45 in atice	mc	24.75	
2,7,2	Cofraj pentru atice	mp	321.75	*terasa circulabila si peste etajul tehnic retras*
2,7,3	Armatura in atice	kg	3,712.50	
2,8,1	Beton C35/45 in parapetii de beton	mc	55.72	
2,8,2	Cofraj pentru parapetii de beton	mp	724.30	
2,8,3	Armatura Bst500s in parapetii de beton	kg	8,357.25	
2,9,1	Beton C35/45 in centuri si stalpisori	mc	32.45	
2,9,2	Cofraj pentru centuri si stalpisori	mp	162.25	
2,9,3	Armatura Bst500s in centuri si stalpisori	kg	3,245.00	
3	**STRUCTURA METALICA**			
3,1,1	Structura metalica S355JR suport pentru tabla perforata - protectie la foc conform SSI	kg	13,860.00	

Observatii:
Nu este inclusa hidroizolatia de la suprastructura.
Cantitatile au o acuratetie de ±5%.
Nu este inclusa sistematizarea;

Intocmit

Ing.Eusebiu Serghei

SOCIETATEA COMERCIALA Construction BUCURESTI - ROMANIA



LEGENDA :

- Conductor rodund 10mm
- Platbanda OI-Zn 40x4mm
- PDA — Paratrasnet cu dispozitiv de amorsare
- Coborare IPT prin stalp
- Piesa de separatie

NOTA INSTALATIE PARATRASNET:

Nivelul de protectie al instalatiei de paratrasnet este I (Intarit).

Instalatia exterioara de protectie impotriva trasnetului IEPT

Avand in vedere marimea cladirii, se va monta un dispozitiv PDA. Astfel, in paralel cu cea mai inalta parte a cladirii, se prevede pe o tija de 3m inaltime, un dispozitiv de captare echipat cu PDA cu avans de amorsare de 60µs.

IEPT este alcatuita dintr-un varf de captare, un dispozitiv de amorsare, o tija suport pe care se gaseste un sistem de conexiune la cele doua conductoare de coborare. Conductoarele de coborare sunt montate prin stalpii de structura si sunt de tip rotund OI-Zn Ø10mm. Ele se vor conecta la priza de pamant prin intermediul pieselor de separatie (PS).

Aceste piese trebuie sa fie astfel realizate incat sa nu poata fi demontate decat cu ajutorul unor scule, atunci cand se executa masuratori.

Instalatia interioara de protectie împotriva trasnetului IIPT este alcatuita dintr-o bara de echipotentializare BEP si legaturi echipotentiale, realizate între toate elementele de instalatii realizate din materiale conductoare.

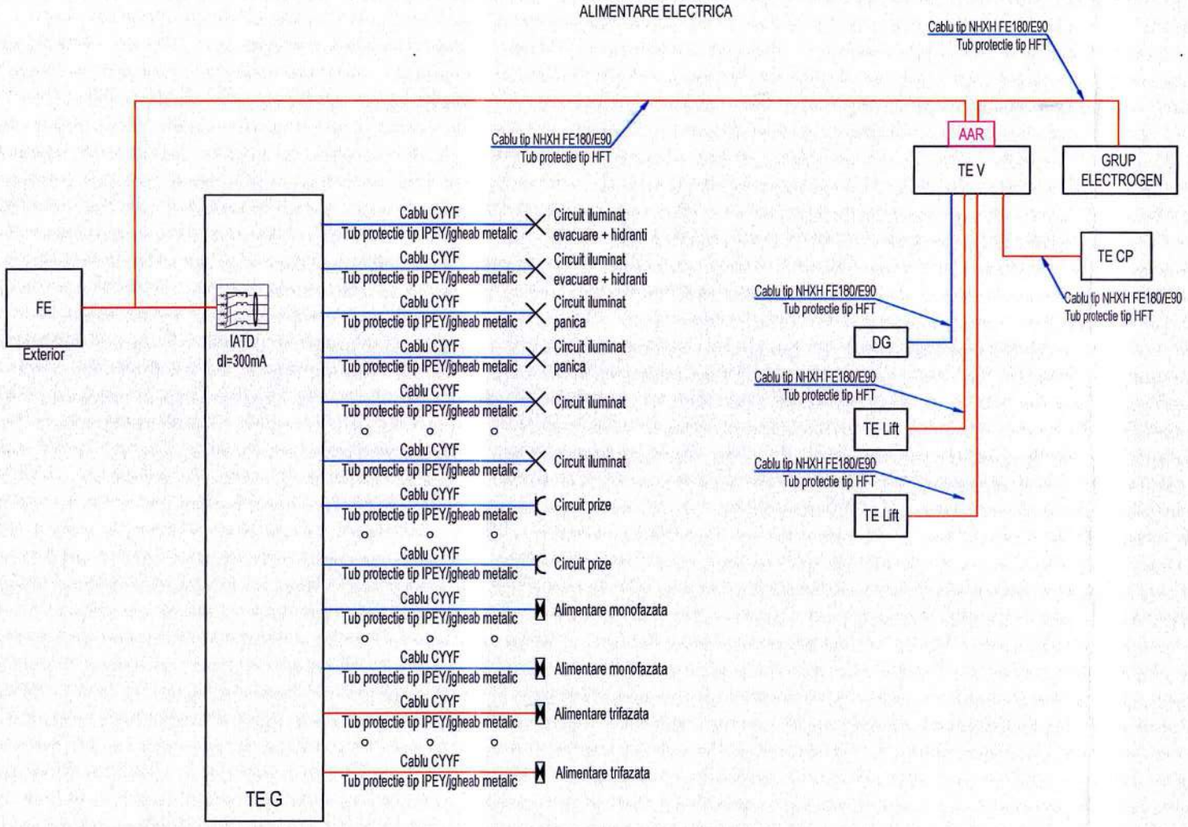
Bara pentru egalizarea potentialelor este din cupru, de dimensiuni 20x10x500 mm, prevazuta cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotentializare. La aceasta bara se conecteaza prin conductoare de cupru de sectiune 16 mmp, conductele de apa rece, instalatia electrica (prin dispozitive de protectie la supratensiuni montate în tablourile electrice). Conductoarele de echipotentializare se conecteaza la conducte prin intermediul unor bratari metalice, prin contact direct. Bara de egalizare a potentialelor se va lega la priza de pamânt a instalatiei electrice printr-un conductor rotund de 10 mmp.

CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, Romania CUI:RO29455388; J12/3076/2011

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction S.R.L. ROMANIA

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IE
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro. proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III. Amplasament: MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III. Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 03.2025. Nr. plansa: IE.01
	Nume	Semnatura	Scara: 1:200	INSTALATII ELECTRICE PLAN PROTECTIE IMPOTRIVA TRASNETULUI SI PRIZA DE FUNDATIE			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Silviu Pop		Numar proiect: 216a				
Desenat	ing. Silviu Pop						

SCHEMA DE PRINCIPIU
ALIMENTARE ELECTRICA



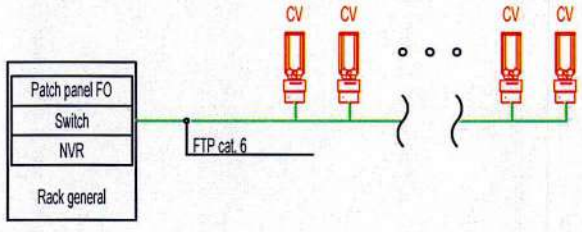
LEGENDA:

TE G - Tablou electric general
TE V - Tablou electric vital
TE CP - Tablou electric camera pompe
TE Desf - Tablou electric desfumare
ECS - Echipament de control si semnalizare incendiu
CD - Centrala desfumare
IATD - Intrerupator automat trifazat diferential
AAR - Anclansare automata a alimentarii de rezerva
FE - Firida exterioara
Coloana de alimentare cu energie electrica de la FE la TEG
Coloana de alimentare cu energie electrica monofazata
Coloana de alimentare cu energie electrica trifazata

CUI:RO29455386; J12/3076/2011
CSP PROIECT LINE S.R.L.
Cluj-Napoca, Romania

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone BUCURESTI - ROMANIA

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 310A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura: Cerinta: Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data		Specialitatea IE
Calitate	Nume	Semnatura			
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger				
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul N.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro. proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III Amplasament: MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA		Data: 03.2025 Nr. plansa: IE.02
	Nume	Semnatura	Scara: %	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA DE PRINCIPIU ALIMENTARE ELECTRICA	Faza: S.F.
Proiectat	ing. Silviu Pop		Numar proiect: 216a		
Desenat	ing. Silviu Pop				



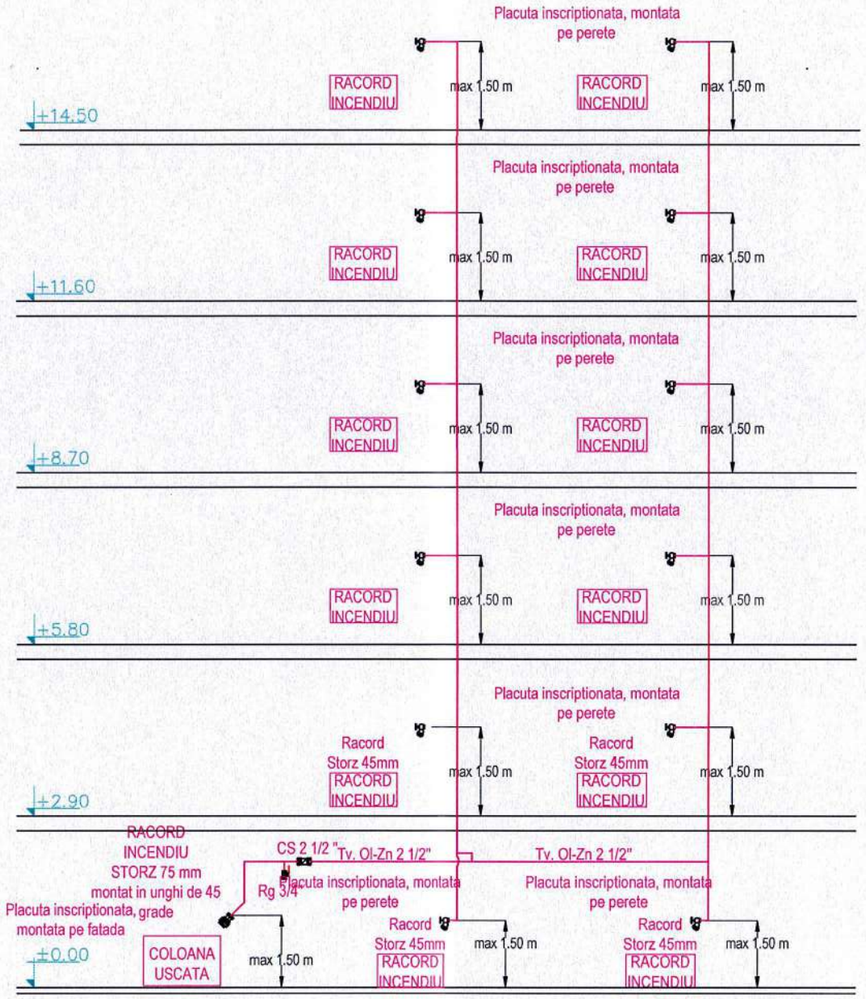
LEGENDA:

Camera supraveghere video

Cablu FTP cat. 6

CUI:RO29455368; J12/3976/2011
CSP PROIECT LINE S.R.L.
Cluj-Napoca, România

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3; Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IE
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III Amplasament: MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 03.2025 Nr. plansa: IE.03
	Nume	Semnatura	Scara: % -	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA BLOC CCTV			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Silviu Pop		Numar proiect: 216a				
Desenat	ing. Silviu Pop						



Legenda coloana uscata

——————— Conducta alimentare coloana uscata

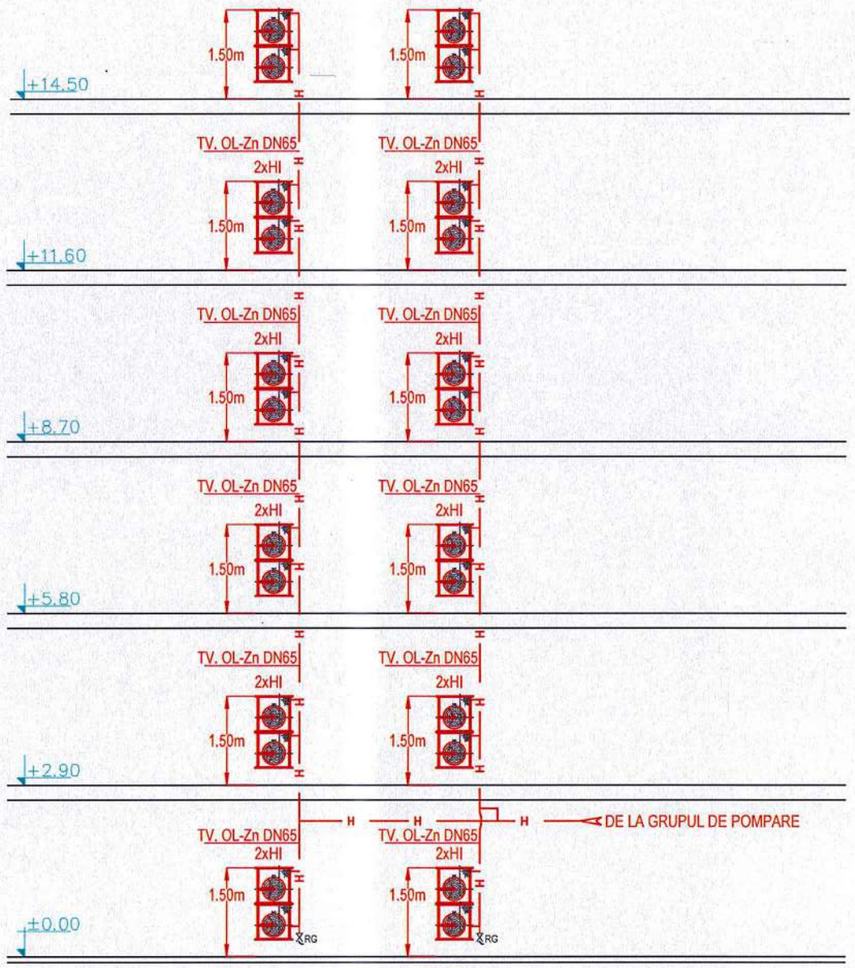
Tv.OL-ZN - Teava zincata de otel
RS - Robinet
CS - Clapeta de sens

NOTA:
1) La trecerea prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie
2) Pentru recunoastere, punctele de alimentare si racordurile se marcheaza corespunzator . Standardul de referinta este ISO 3864 / 1,2,3,4 si ISO 7010
3) Pe fiecare nivel, inaintea racordului pentru furtun, se prevede un robinet. Racordurile pentru furtun se amplaseaza pe casa scarii sau in zonele de acces la scari, in functie de constructie, astfel incat sa poata servi fiecare nivel.
4) Inaltimea maxima de montaj a racordurilor pentru furtun este de 1.5 m fata de pardoseala.

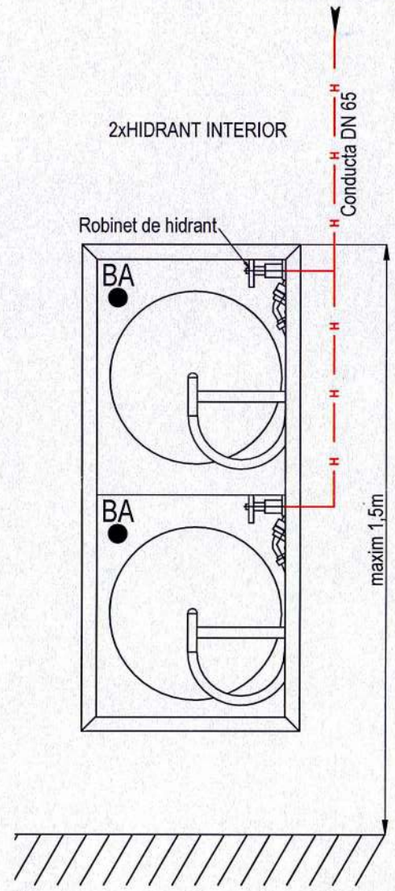
CUI:RO29455328, J12/3076/2011 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, Romania

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction ZONE S.R.L. BUCURESTI - ROMANIA

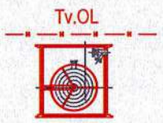
Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3 Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura: Cerinta: Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data		Specialitatea IS
Calitate	Nume	Semnatura			
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger				
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III Amplasament: MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA		Data: 03.2025 Nr. plansa: IS.01
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU SCHEMA COLOANA USCATA	Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente		Numar proiect: 216a		
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente	Szabo			



DETALIU HIDRANT INTERIOR SUPRAPUS
Alimentare de la conducta principala de distributie



Legendă hidranti interiori:

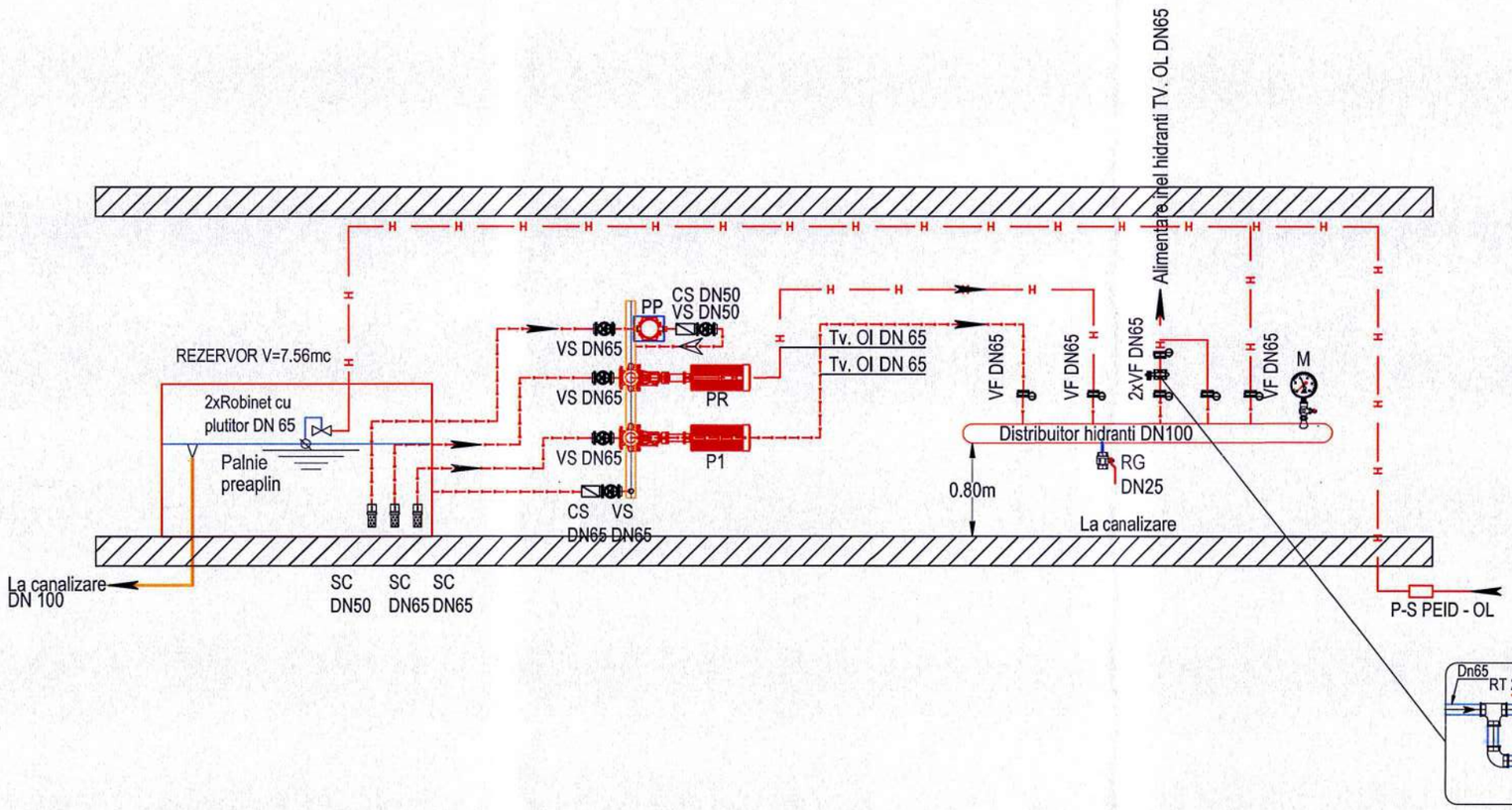


Conducta de alimentare hidranti interiori din otel zincat

Hii - Hidrant interior cu furtun plat 20 ml, deschidere usa minim 170 grade

Nota stingere incendiu:
1)La trecerea prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie
2)Hidrantii vor fi echipati cu:
-robinet de hidrant Dn 50
-teava de refulare cu ajutaj Ø13mm, conform SR EN 671-2/2002
-furtun plat conform SR EN 671-2/2002, lungime 20 m
- cutie metalica cu iluminat de siguranta

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3 Sos. Mihai Bravu, nr. 810A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IS
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III Amplasament: MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 03.2025 Nr. plansa: IS.02
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU SCHEMA DE PRINCIPIU HIDRANTI			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente		Numar proiect: 216a				
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente						



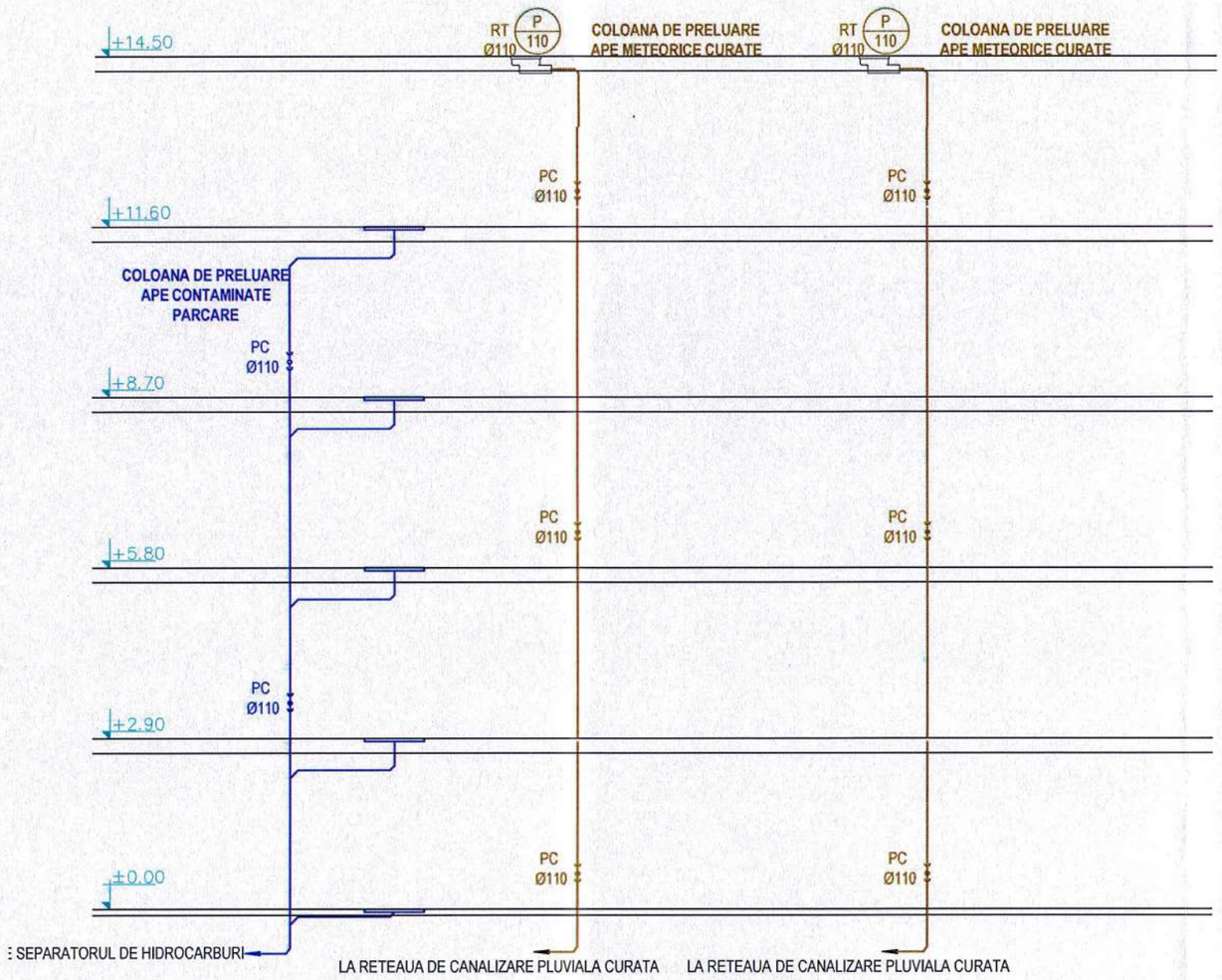
Legenda gospodarie de incendiu:

Tv.OL	Conducta de alimentare hidranti interiori din otel
VS	Vana cu sertar
RG	Robinet de golire
CS	Clapeta de SENS
EV	Electrovana
VF	Vana fluture
M	Manometru
PE1	Pompa electrica hidranti
PE2	Pompa electrica hidranti (rezerva)
PP	Pompa electrica pilot

CUI:RO29455386; J12/3076/2011 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, Romania

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone CUI RO 1 ROMANIA

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IS
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro. proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III				Data: 03.2025
			Amplasament: MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III				Nr. plansa: IS.03
			Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU GOSPODARIE DE INCENDIU			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente		Numar proiect: 216a				
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente						



Legenda:

PP Ø... — Conducta de canalizare ape pluviale curate din PP (polipropilena), avand diametrul de ...mm

PP Ø... — Conducta de canalizare ape contaminate cu hidrocarburi PP (polipropilena), avand diametrul de ...mm

Nota:

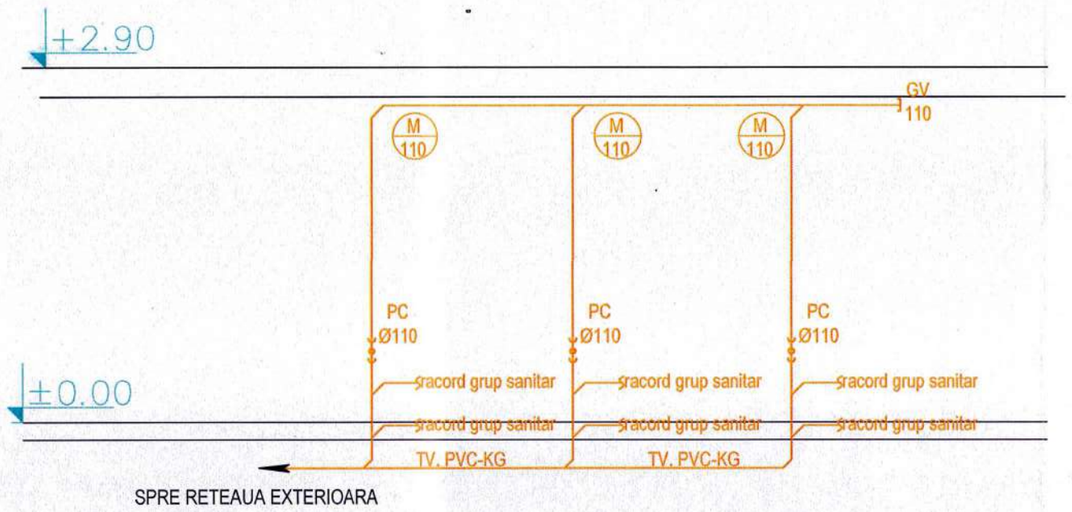
1)La trecerea conductelor prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie.

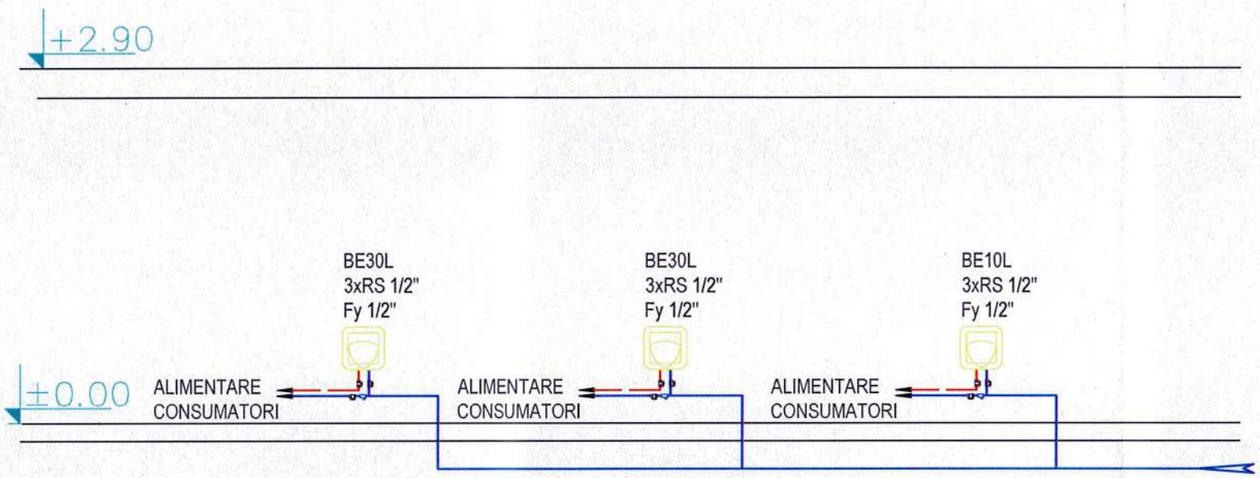
2)Apele pluviale colectate de pe suprafata parcarii vor fi trecute **obligatoriu** printr-un separator de hidrocarburi inainte de deversarea acestore in reteaua de canalizare pluviala

CUI:RO28455188; J12/3076/2011 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, Romania

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction S.R.L. 1 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura: / Cerinta: / Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data		Specialitatea: IS
Calitate	Nume	Semnatura			
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger				
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III Amplasament: MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA		Data: 03.2025 Nr. plansa: IS.04
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU SCHEMA DE PRINCIPIU CANALIZARE PLUVIALA	Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente	Szabo	Numar proiect: 216a		
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente				





Legendă instalatii sanitare:

- Conductă canalizare menajeră exterioara din PVC-KG
- Conductă canalizare menajeră interioară din polipropilenă
- Conductă de alimentare cu apă caldă menajeră din polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC)
- Conductă de alimentare cu apă rece din polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC)
- Conductă de alimentare cu apă rece din polietilena de inalta densitate

M XX — Coloană de canalizare menajeră

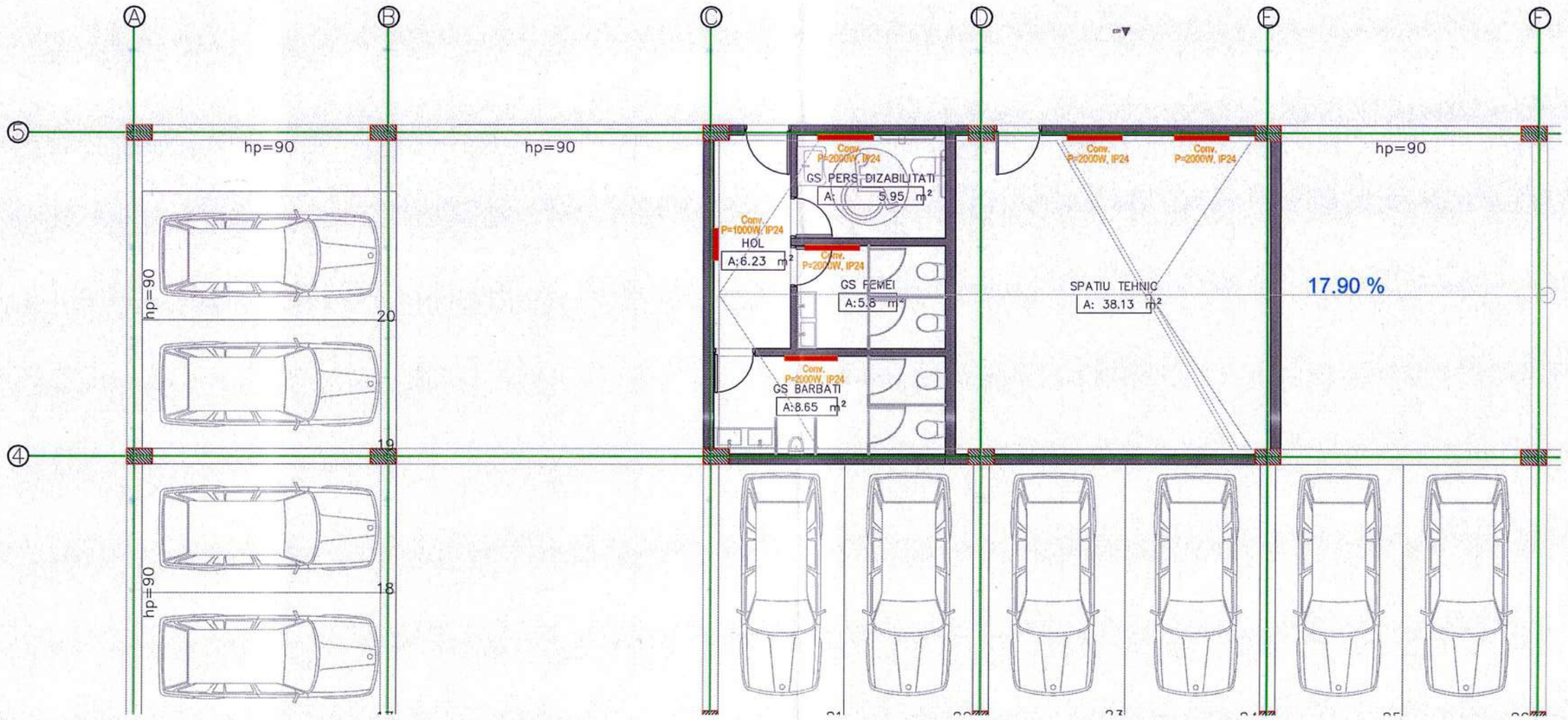
RS - Robinet sertar
RC - Robinet coltar
SPH - Sifon de pardoseala DN50 cu garda hidraulica
BE - Boiler electric cu capacitatea cuprinsa intre 10L - 30L

Notă:
1)Distributia in grupurile sanitare se va executa din polipropilena cu insertie de fibra compozita SLITUIT/APARENT
1)Grupurile sanitare se vor sectorizare cu robineți de sectorizare.
2)La trecerea prin pereți și planșee se vor prevedea tuburi de protecție.
4)La trecerea prin pereți rezistenți la foc se vor prevedea piese speciale de etanșare.
5)La trecerea prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie
6)Conductele vor fi izolate cu cochilii din fibre minerale etanșe și care nu putrezesc, iar apoi protejate cu o căptușeală exterioară. Izolarea conductelor de apă rece, caldă și recirculare va fi conform normativului I9-2022, adică minim 25 mm pentru conductele cu diametru pană la 2", respectiv minim 32 mm pentru conductele cu diametrul mai mare de 2".

CUI:RO29455386; J12/3076/2011 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, România

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2015			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura: / Cerinta: / Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data		Specialitatea: IS
Calitate	Nume	Semnatura			
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger				
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro. proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III Amplasament: MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA		Data: 03.2025 / Nr. plansa: IS.05
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU SCHEMA DE PRINCIPIU CANALIZARE MENAJERA / ALIMENTARE CU APA	Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente	Szabo	Numar proiect: 216a		
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente				



Conv.
P=1000W, IP24

- Convector electric, de dimensiunile 610x450x80mm, cu puterea termica/electrica de 1000W, alimentare electrica 230V, IP24, cu control electronic, functii: Afisaj digital, Protectie anti-inghet, Protectie supra-incalzire, Termostat ajustabil, Termostat de siguranta, Timer, montat pe perete, conform planurilor.

Conv.
P=2000W, IP24

- Convector electric, de dimensiunile 680x450x80mm, cu puterea termica/electrica de 1500W, alimentare electrica 230V, IP24, cu control electronic, functii: Afisaj digital, Protectie anti-inghet, Protectie supra-incalzire, Termostat ajustabil, Termostat de siguranta, Timer, montat pe perete, conform planurilor.

CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, Romania CUI:RO29455388; J12/3776/2011

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction ZONE S.R.L. 1 BUCURESTI - ROMANIA

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2018			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IT
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro. proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III Amplasament: MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 03.2025 Nr. plansa: IT.01
	Nume	Semnatura	Scara: 1:100	INSTALATII TERMICE PLAN PARTER			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Damian Claudiu		Numar proiect: 216a				
Desenat	ing. Damian Claudiu						

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FORMULAR F4
LISTA
privind utilajele si echipamentele tehnologice, inclusiv dotarile

Nr. crt.	Denumire (utilaj/echipament tehnologic/dotari)	U.M.	Cant.	Pret unitar (lei)	Pret total fara TVA (col. 3x4)	Fisa tehnica atasata	Denumire furnizor
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Dispozitiv de protectie tip PDA, avans propriu de amorsare 60 microsecunde, raza de protectie = 47m	buc.	1	4.150	4.150	FT IE.1	
2	Grup electrogen 150 kVA 400V, 50Hz	buc.	1	116.400	116.400	FT IE.2	

Intocmit,
ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FORMULAR F5
FISA TEHNICA NR. IE.01
DISPOZITIV DE PROTECTIE TIP PDA

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici şi funcţionali : -Dispozitiv protectie trasnet tip PDA, Nivel de protectie intarit I Timp amorsare= 60ms, Raza acoperire =47m Inaltime catarg h=3m Accesorii montaj		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:** -conform norme CE; -certificat de conformitate; -agrement tehnic;		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** -NF C17 102		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** -garanţie: 5 ani; -service pe bază de contract;		
5	**Alte conditii cu caracter tehnic:**		

Intocmit,
S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FORMULAR F5
FISA TEHNICA NR. IE.02
GRUP ELECTROGEN 150 kVA 400V, 50Hz

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	"Grup electrogen 150 kVA 400V, 50Hz Alternator sincron, fara perii - Motorizare diesel , in-line 6, 4-cycle - Intrerupator automat - Sistem de preincalzire lichid racire pentru porniri usoare in sezonul rece - Redresor automat pentru incarcare baterii - Sisteme de avertizare, protectie si alarma, automatizare programabila - Regulator de tensiune AVR- electronic - Baterii pentru pornire - Pompa electrica pentru transfer combustibil - Port comunicare modbus pe protocol TCP/IP - Panou de comanda montat pe grup, pentru monitorizare si control parametri grup electrogen, controler - Rezervor combustibil integrat in sasiu		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:** -conform norme CE; -certificat de conformitate; -agrement tehnic;		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** -S1359, CSA C22.2 No100-04, UL142,UL489, UL869, UL2200, NFPA37, NFPA70, NFPA99, NFPA110, IBC, IEC60034-1, ISO3046, ISO8528, NEMA MG1-22,NEMA MG1-33, 2006/95/EC, 2006/42/EC, 2004/108/EC		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** -garanţie: 2 an; -postgaranţie: 5 ani; -service pe bază de contract;		
5	**Alte conditii cu caracter tehnic:**		

Intocmit,
S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F4 – Lista de echipamente cu montaj

Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III

Amplasament: MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

Nr.	Denumire	Cant./U.M.	Pret unitar Ron	Pret total Ron
1	Ventilator de evacuare cu montaj pe tubulatura circulara Q=400 mc/h, H=150Pa, programabil	1	700	700
2	Convector electric de perete, cu termostat programabil, P=1000 W	1	550	550
3	Convector electric de perete, cu termostat programabil, P=2000 W	5	700	3500

Intocmit:

ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.1
Ventilator de evacuare cu montaj pe tubulatura circulara Q=400 mc/h, H=150Pa, programabil

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** • Tip ventilator: De tubulatura • Trepte ventilatie: 1 • Debit de aer: 430 - 580 m³/h • Putere: 44 - 50 W • Tensiune alimentare: 230 V AC • Protectie: Anti-coroziv • Presiune sonora: 29 - 33 dB(A) • Temperatura maxima aer: 60°C		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.2
Convector electric de perete, cu termostat programabil, P=1500 W

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** • Carcasa este confectionata din otel, protejat cu vopsea epoxidica. • CLASA DE PROTECTIE: IP24 IK08 Clasa II • Culoare: alb • Afisaj LCD pentru temperatura • Regalre electronica digitala a temperaturii • Programabil prin fir pilot - 6 comenzi: Confort, Confort -1 gr C, Confort -2 gr C, Eco, Anti inghet, Incalzire rapida • Performanta electrica NF, categorie CE. • Rezistenta mono bloc din aliaj de aluminiu plurinervurat monometal Schwarz CV • Cordon de alimentare cu 3 fire (nul, faza, fir pilot) • Selectare mod de functionare • Este prevazut cu grila inferioara prin care aerul rece patrunde in convector, este incalzit si apoi evacuat prin grila frontala.		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINA S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.3
Convector electric de perete, cu termostat programabil, P=2000 W

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Greutate netă 5.72 kg Puterea maximă 2000 W Regulator al temperaturii electronic Pentru camera cu pana la 40-60 m³ Suprafață încălzită 16-24 m² înălţime 0.45 m lăţime 0.09 m Gestionarea Internetului Da		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F4 – Lista de echipamente cu montaj

Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III
Amplasament: MUN. CONSTANTA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III
Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

Nr.	Denumire	Cant./U.M.	Pret unitar Ron	Pret total Ron
1	Grup de pompare hidranti interiori si exteriori (1A+1R+1P), Pompe principale Q=4.2 l/s, H=4.2mca Pompa pilot Q=1l/s, H=70mca, inclusiv tablou de automatizare si bazin de amorsare	1	50000	56000
2	Rezervor de incendiu cu volumul util de 7.52 mc	1	85000	85000
3	Separator hidrocarburi 30l/s	1	49000	49000
4	Boiler electric 10 l	1	400	400
5	Boiler electric 30 l	2	800	1600

Intocmit:

ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.1
Grup de pompare hidranti interiori

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Grup pompare pentru instalatia de hidranti , format din pompa activa , o pompa pilot si tablou de automatizare. Caracteristicile grupului de pompare: Caracteristici pompa principala - debit : Q = 4.2 l/s - inaltime de pompare : H = 45m - diametru aspiratie pompa: DN65, PN10 - diametru refulare pom pa: DN65, PN10 - grad de protectie IP54 - puterea nominala :P=5.0 KW, - tensiune nominala : 3~440V 50Hz Caracteristici pompa pilot : - debit Q=1 l/s - inaltime de pompare H=50m - puterea nominal: P=1.5KW; - tensiune nominala : 3~440V 50Hz Grupul de pompare mai contine: - colector pe refularea pompelor - tablou electric/automatizare		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.2
Rezervor de incendiu cu volumul util de 7.52 mc

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Rezervor de incendiu prefabricat cu volumul util de 7.52		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.3
Separator de hidrocarburi 30 l/s

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Separator de lichide ușoare conf. SR EN 858 Cuvă din plastic armat cu fibra de sticlă testată privind rezistența la soluții alcaline conform standardului, material robust și usor, design compact, cu trapă de namol integrată, fără încastrare în beton la instalare Rapoarte de testare disponibile conform SR EN 858-1 pentru o concentrație de ulei măsurată în efluent de maxim 5 mg/l Acces facil pentru mentenanță din exteriorul cuvei la elementul de coalescență, cu racord de prelevare probe preinstalat, închidere automată, plutitor calibrat pentru densitate până la 0,90 g/cm3 Debit nominal: 30 l/s Cantitate ulei utilizată la testare: 180 litri Racorduri intrare/ieșire DN250, echipate cu garnituri de etanșare din EPDM Capacitate trapă namol: 6000 litri Capacitate depozitare lichide ușoare: 1513 litri Capacitate totală: 8956 litri Greutate cuvă: 620 kg Înălțime cuvă, H1+Tcuvă: 2520+720=3240 mm Diametru interior: D1=2200 mm Diametru exterior: D2=2455 mm Compatibil cu capac de acces DN600, clasă de sarcini A15, B125 sau D400 • Cota maximă de montaj: Tmax=Tcuvă+Tcapac=720+1730=2450 mm		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FISA TEHNICA NR.4
Boiler electric 10l

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Boiler electric utilizat pentru aplicatii de uz casnic. Putere electrica boiler electric : 1200 W; Tinp incazire (Dt=35°C)= 18 min; Temperatura de lucru boilere electrice : 10 - 65°C; Consum zilnic energie : 0,25 kWh/24h; Presiune maxima boilere electrice : 6 bar; Tensiune de alimentare boilere electrice : 220 V; Diametru boiler electric : 415 mm; Racord boiler electric : 3/8"; Greutate boiler electric : 9 kg.		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FISA TEHNICA NR.4
Boiler electric 30l

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Capacitate boiler : 30 litri Tensiune de alimentare : 230 V Putere boiler electric : 1,2 kW Presiune max recipient : 8 bar Temperatura max functionare (grC) : 80 Timp de incalzire cu rezistenta de la 15 grC la 65 grC : 1h 29min Cantitatea de apa disponibila la 40 grC : 69 litri Rezervor : acoperire de sticla-ceramica Montare : verticala Dimensiuni boiler mm (IxAxL) : 520x350x370 Diametru boiler mm : 353 Greutate boiler : 15,8 kg Grosime izolatie boiler : 18 mm		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI pentru obiectivul „EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III"

Perioada defășurare preconizată: 25 LUNI

Nr.	Denumirea	Perioada de prestare - în luni																								
	1 - descrierea etapelor	2 - servicii							3	4 - execuție																
FAZA	CONȚINUTUL ETAPEI	1	2.1	2.2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	STUDII																										
2	Studiu de fezabilitate																										
3	DTAC +DTOE																										
4	PTh+DDE+CS																										
5	ORGANIZARE DE SANTIER																										
6	AMENAJARE PARCARE																										
7	TESTE, PROBE ȘI RECEPȚIE FINALĂ																										

perioada de organizare a achizitiei de lucrari

Intocmit,
SC NM CONSTRUCTION ZONE SRL

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone S.R.L. 1 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

STUDIU DE FEZABILITATE

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI

STUDIU DE FEZABILITATE

FOAIE DE CAPĂT

Titlu proiect:	**EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI**
Amplasament:	**Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662**
Beneficiar:	**U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA** Adresa: Mun. Constanța, bd. Tomis nr. 51, cod poștal 900725 Telefon: 0241.550.055; 0241.488.100 **Fax:** 0241.488.195 **Email:** primarie@primaria-constanta.ro Cod Fiscal: 4785631
Faza:	Studiu de fezabilitate
Proiectant general:	**Proiectant General** **S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.** **tel: 0753.894.157** **Proiectant de specialitate - Arhitectura** **S.C. MASSTUDIO S.R.L.** **tel: 0723.171.168**
Număr contract:	83112/ 26.04.2023
Număr proiect:	**216b / 2023**
Dată elaborare:	Februarie 2025

BORDEROU – PIESE SCRISE

A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

1.2. Amplasamentul investitiei

1.3. Beneficiarul investitiei

1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate

1.5. Date proiect

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala,necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate sipropuse spre analiza

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii

In cazul in care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate, se vor prezenta minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de prefezabilitate.

Pentru fiecare scenariu/optiune tehnico-economic(a) se vor prezenta:

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic -natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica,informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);

b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;

d surse de poluare existente în zonă;

e) date climatice şi particularităţi de relief;

f) existenţa unor:

– reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

– posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie;

– terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice;

(iii) date geologice generale;

(iv) date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:

3.2.1. Caracteristici thenice si parametri specifici;

3.2.2. Varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;

3.3. Costurile estimative ale investitiei:

3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:

- studiu topografic;
- studiu geotehnic si/sau studii de analiza si de stabilitate a terenului.

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

4. Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico- economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia

4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum:

- necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz;
- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.

4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii

4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara

4.7. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate

4.8. Analiza de senzitivitate

4.9. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si

riscurilor

5.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)

5.3. Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obtinerea si amenajarea terenului;

b) asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;

c) solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural sieconomic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi;

d) probe tehnologice si teste.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

5.5. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctulde vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

5.6. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

6. Urbanism, acorduri si avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice

7. Implementarea investitiei

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice),durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

8. Concluzii si recomandari

BORDEROU – PIESE DESENATE

I. PLANURI GENERALE

1. Plan de incadrare in zona	Sc.1:5000	A.00
2. Plan de situatie	Sc.1:500	A.01

II. ARHITECTURA

3. Plan parter	Sc.1:100	A.02
5. Plan Etaj 1, 2, 3, 4	Sc.1:100	A.03
6. Plan Invelitoare	Sc.1:100	A.04
8. Sectiune	Sc.1:100	A.05
9. Fatade	Sc.1:100	A.06

III. INSTALATII

IE.01 Instalatii electrice - Plan protectie impotriva trasnetului si priza de fundatie	Sc.1:200
IE.02 Instalatii electrice - Schema de principiu alimentare electrica	-
IE.03 Instalatii electrice - Schema bloc CCTV	-
IS.01 Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema coloana uscata	-
IS.02 Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema de principiu hidranti	-
IS.03 Instalatii sanitare de stins incendiu – Gospodarie de incendiu	-
IS.04 Instalatii sanitare de stins incendiu – Schema de principiu instalatii sanitare	-

IT 01 Instalatii termice– Plan parter Sc.1:100

IV. STRUCTURA

1.SF_STR_1000_00_Plan cofraj fundatii Sc.1:50
2.SF_STR_2000_00_Plan cofraj planseu peste parter Sc.1:50

Capitolul I - INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

Titlu proiect:	**EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI**
Amplasament:	**Mun. Constanța, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanța, Nr. Cadastral: 257662**
Beneficiar:	**U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA** Adresa: Mun. Constanța, bd. Tomis nr. 51, cod poștal 900725 Telefon: 0241.550.055; 0241.488.100 **Fax:** 0241.488.195 **Email:** primarie@primaria-constanta.ro Cod Fiscal: 4785631
Faza:	Studiu de fezabilitate
Proiectant general:	**Proiectant General** **S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.** **tel: 0753.894.157** **Proiectant de specialitate - Arhitectura** **S.C. MASSTUDIO S.R.L.** Adresa: Strada Theodor Burada, nr. 38 A, Etaj 2, Constanța, Jud. Constanța CUI: 37943819 E-mail: office@masstudio.ro Tel.: 0723 171 168
Număr contract:	83112/ 26.04.2023
Număr proiect:	216b / 2023
Dată elaborare:	Februarie 2025

Capitolul II - SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII

II.01 Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala,necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate sipropuse spre analiza

Anterior prezentului Studiu de Fezabilitate nu a fost necesara intocmirea unui Studiu de Prefezabilitate

II.02 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare

Acordul Verde European (European Green Deal) include masuri privind implementarea unei Strategii privind mobilitatea inteligenta si sustenabila, astfel incat sistemul de transport al UE sa isi poata realiza transformarea verde si digitala, pentru a deveni mai rezistent la crizele viitoare. Astfel, toate modurile de transport trebuie sa devina mai durabile, cu alternative verzi disponibile la scara larga si cu stimulente adecvate puse in aplicare pentru a conduce tranzitia.

Obiectivele in ceea ce priveste mobilitatea inteligenta si sustenabila de atins pana in anul 2030 sunt:

- cel putin 30 de milioane de masini cu emisii zero vor fi in functiune pe drumurile europene

- 100 de orase europene vor fi neutre din punct de vedere climatic

- traficul feroviar de mare viteza se va dubla in toata Europa

- calatoriile colective programate pentru calatorii sub 500 km ar trebui sa fie neutre din punct de vedere al emisiilor de carbon

- mobilitatea automatizata va fi implementata la scara larga

Astfel, pentru indeplinirea tintelor la nivelul Uniunii Europene, fiecare tara va derula proiectele fezabile pentru etapa de dezvoltare proprie, astfel incat sa fie parte la atingerea obiectivelor europene.

La baza documentelor strategice nationale in domeniul mobilitatii si dezvoltarii urbane, stau urmatoarele:

- Pactul ecologic european (The European Green Deal) – transformarea UE intr-o societate echitabila si prospera, cu o economie moderna, competitiva si eficienta din punctul de vedere al utilizarii resurselor, in care sa nu existe emisii nete de gaze cu efect de sera in 2050 si in care cresterea economica sa fie decuplata de utilizarea resurselor.

- Agenda Teritoriala 2030, de Agenda Urbana pentru UE (Pactul de la Amsterdam, 2016), Initiativa Urbana Europeana (2021 -2027) si de Programul URBACT (2021 – 2027) pentru dezvoltare urbana.

- Program-cadru pentru cercetare si inovare Orizont Europa (2021-2027) – investitiile in cercetare si inovare sa genereze un impact stiintific, economic si social care sa permita consolidarea bazelor stiintifice si tehnologice ale Uniunii si stimularea competitivitatii sale, inclusiv in industrie, indeplinirea prioritatilor strategice ale Uniunii, precum si abordarea provocarilor globale, inclusiv obiectivele de dezvoltare durabila.

Implementarea unei mobilitati inteligente si sustenabile presupune realizarea de investitii care sa promoveze:

Stimularea adoptării vehiculelor cu emisii zero, combustibililor regenerabili si cu emisii scăzute de carbon si infrastructurii aferente

- Crearea unei mobilități interurbane si urbane sănătoasă si durabilă

- Mobilitatea multimodală conectată si automatizată

- Stimularea inovației si a utilizării datelor si a inteligenței artificiale (AI) pentru o mobilitate mai inteligentă

Dezvoltarea facilităților de parcare este oportună si necesară pentru dezvoltarea urbană.

La nivel național, proiectul răspunde problematicilor specifice din cadrul următoarelor documente strategice:

- Strategia de Dezvoltare Teritorială a României, 2035

- Planul de Dezvoltare Regională pentru următoarea perioadă de programare (în elaborare)

- Planului Urbanistic General pentru municipiul Constanta

Crearea facilităților de parcare contribuie la îndeplinirea obiectivelor de mediu, respectiv nivelul de calitate al aerului si emisiilor de gaze cu efect de seră.

Strategia infiintarii parcarilor supraetajate cu mai multe niveluri implica eliminarea parcarilor pe strada si identificarea si implementarea alternativelor in afara strazii in concordanta cu aceste obiective generale.

În general, nu există un sistem de gestionare al parcării la nivelul întregului oras asa cum întâlnim în majoritatea oraselor europene. Astfel, cea mai mare parte a parcării pe carosabil este reglementata, în zonele cu cerere ridicată. Se aplică taxe de parcare si, de cele mai multe ori, timpii de parcare sunt limitați.

Politica de promovare a mai multor spații de parcare disponibile a condus la transformarea spațiilor publice, în diverse piețe, scuaruri si cercuri extinse, în spații de parcare municipale, bazate doar pe spațiul de la suprafața terenului. Aceste măsuri au fost implementate în paralel cu scoaterea din funcțiune a benzilor de circulație si conversia extinsă a străzilor înguste în străzi cu sens unic pentru a spori capacitatea de parcare.

II.03 Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

Municipiul Constanța beneficiază de infrastructură rutieră extinsă și modernă atât în interiorul, cât și în afara ariei municipale și metropolitane. Forma rețelei de drumuri în afara municipiului este de tip pânză de păianjen (sau radiară), toate drumurile principale din județ convergând către reședință.

Noul regulament de parcare in Constanta aprobat prin Hotararea Consiliului Local nr. 123 din 23.04.2021 a avut ca dublu scop reglementarea in mod organic si sistematic a parcarii autovehiculelor private in oras si cresterea veniturilor rezultate din gestionarea locurilor de parcare disponibile, in contextul unui deficit grav de locuri comparativ cu cerinta reala.

Constanta este al patrulea cel mai populat oras din Romania dupa populatie, cu o populatie de 263.688 de locuitori, conform Institutului National de Statistica pentru ultimul recensamant disponibil efectuat in 2021.

Constanta este al noualea oras din Romania dupa numarul de locuri de parcare disponibile. In conformitate cu datele prezentate in *INVENTARUL PARCĂRILOR PUBLICE DIN ROMÂNIA* Ediția a IV-a, Noiembrie 2023, in Constanta sunt 34.670 locuri de parcare, dintre care 21.364 sunt locuri de parcare rezidentiale, 8.800 sunt locuri de parcare on street.

Politica de parcare a municipiului Constanța (PPC) a fost elaborată și aprobată de Consiliul Local Constanța prin Hotărârea HCL 78/2019 din 02 februarie 2019. Documentul cuprinde un plan de acțiune și listele proiectelor și măsurilor care urmează a fi realizate și pentru gestionarea sistemului de parcare in coerenta cu PMUD si SIDU.

Politica de Parcare a Municipiului Constanța contribuie la realizarea viziunii de mobilitate urbană conturată în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), și se referă la perioada de implementare 2018 - 2030.

PPC a introdus zonificarea zonei urbane pentru administrarea parcărilor și tarifele adoptate de Consiliul Local Constanța prin Hotărârea HCL 123/2021 din 21 aprilie 2021.

Viziunea politicii de parcare în Constanța este „de a contribui la mobilitatea urbană durabilă și la realizarea unui sistem de transport eficient, integrat, durabil și sigur, care să

promoveze dezvoltarea economică, socială și teritorială și care să asigure o bună calitate a vieții în Constanta si în întreaga zonă urbană functională“ (HCL 78/2019, Secțiunea 3.1.).

Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România (CNADNR) este responsabilă pentru toate autostrăzile și drumurile naționale, Consiliul Județean Constanta și primăriile comunelor (UAT) sunt responsabile pentru drumurile județene și comunale, precum și drumurile din intravilan.

Parcarea pe trotuare este prevalentă prezentă pe o mare parte din arterele rutiere ale orașului.

Problemele principale la nivelul cartierelor din Constanta sunt parcarea excesivă pe străzi, deficienţe mari ale ofertei urbane pentru deplasari nemotorizare (trotuare subdimensionate şi ocupate abuziv de vehicule) o lipsă acută de spaţii comunitare și amenajări specifice pentru interacţiune, recreere, odihnă, joacă şi foarte slaba calitate a spaţiilor publice.

În majoritatea cartierelor spaţiile urbane sunt fără prioritate pentru pietoni sau transport nemotorizat, fiind transformate în spaţii de circulaţie şi staţionare. Nu există trasee plăcute și sigure pentru pietoni și bicicliști, care să ofere acces la servicii de interes public de proximitate grădinițe, şcoli, piețe, locuri de joacă, parcuri, baze sportive etc. Peisajul urban este dezagreabil şi calitatea locuirii scăzută.

II.04 Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

În Constanta traficul de tranzit concurează cu deplasările locale și moduri de transport fără autoturism personal, conducând la lipsă de eficiență și congestie pentru traficul de tranzit și la lipsa de siguranță și acces pentru utilizatorii locali.

Străzi şi areale favorabile pentru deplasari nemotorizate trebuie create în toate zonele cu fluxuri ridicate de pietoni şi/sau sensibile la efectele traficului motorizat: zone de învăţământ, comerciale, de agrement, rezidenţiale, zone istorice, cu patrimoniu arhitectural valoros etc.

Politicile care ghidează și determină strategia de management al parcării sunt următoarele:

- Accesibilitate – Proiectarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare trebuie să asigure cetățenilor și vizitatorilor accesul la servicii și obiective de interes public, acordând prioritate persoanelor cu dizabilități și mobilitate redusă, pietonilor bicicliști și utilizatorilor altor mijloace de transport alternative.
- Siguranță și securitate - Amenajarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare vor avea ca scop asigurarea unor standarde adecvate privind siguranța și securitatea atât a utilizatorilor, cât și a celorlalți cetățeni.
- Protecția mediului - Proiectarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare trebuie să respecte prevederile legislației în domeniul protecției mediului și toate condițiile ulterioare aplicării acestuia, având ca scop reducerea poluării aerului, apei, solului, poluării fonice, emisiile de gaze cu efect de seră efectul de seră și consumul de energie.
- Eficiență economică - Amenajarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare se bazează pe analize cost-beneficiu și studii de impact economic și oportunități.

- Calitatea mediului urban – Amenajarea, utilizarea, întreținerea și administrarea locurilor de parcare are ca scop creșterea atractivității și calității mediului urban și conservarea patrimoniului cultural, arhitectural și istoric în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu.

Conform HCL 78/2019, prin politica de parcare, municipiul Constanta doreste sa realizeze urmatoarele obiective:

- investigarea zonelor cu cea mai mare cerere și propunerea de soluții de parcare de diferite tipuri (la nivel, transfer etc.);
- un sistem tarifar care permite în timp atingerea procentului optim de ocupare a spațiilor existente (aproximativ 85% din spațiile ocupate în orele de vârf), pentru a reduce traficul generat de căutarea unui loc de parcare liber;
- menținerea duratei maxime de ședere de aproximativ 3-4 ore în zone de interes public, comercial și turistic, astfel încât să descurajeze parcările pe termen lung în aceste spații și să permită utilizarea aceluiași loc de parcare de mai multe ori pe zi de către utilizatori diferiți;
- asigurarea aplicării efective a reglementărilor de parcare;
- reducerea cererii de parcare prin îmbunătățirea transportului public;
- stimularea reducerii traficului în zona centrală;
- îmbunătățirea dotărilor necesare circulației pietonale pe trotuare;
- reducerea perioadei de parcare a autovehiculelor în centrul orașului și de-a lungul drumului public;
- reducerea poluării prin reducerea numărului de vehicule în circulatie;
- încurajarea si stimularea construirii de parcări private cu acces public sau pentru serviciul rezidential.

Pentru susţinerea unei strategii inteligente de parcare , sunt recomandate:

- Diferenţierea normelor de parcare pentru autoturisme în vederea autorizării construirii în funcţie de nivelul de deservire al zonelor cu transport public
- Introducerea unor norme de parcare pentru biciclete pentru clădirile de interes public şi cu acces public

Cea mai semnificativă inovație a HCL 78/2019 este introducerea zonei de parcare, care a fost aprobată ulterior prin Hotărârea Consiliului Local HCL 123/2021 (Secțiunea 2.3) cu puține modificări.

Pentru limitarea volumului şi distanţelor de deplasare motorizată, la nivelul mun. Constanta, se recomandă ca planificarea urbană să promoveze mixitatea funcţională şi proximitatea între functiunea rezidenţială şi funcţiuni generatoare de locuri de muncă.

II.05 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Obiectivele urmărite prin prezenta investiție sunt:

- de a suplimenta numărul de locuri de parcare disponibile în zona Cireșica, reducând deficitul actual și oferind soluții moderne de staționare pentru locuitorii și vizitatorii din zonă.
- reducerea parcărilor haotice pe marginea drumurilor și trotuarelor, facilitând astfel un trafic mai fluent și mai sigur.
- creșterea atractivității zonei si dezvoltarea spatiilor prin implementarea functiunilor rezidentiale propuse

Capitolul III - IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIM DOUA SCENARII/ OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

III.01 Particularităţi ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic- natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica, informatii/ obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism,dupa caz);

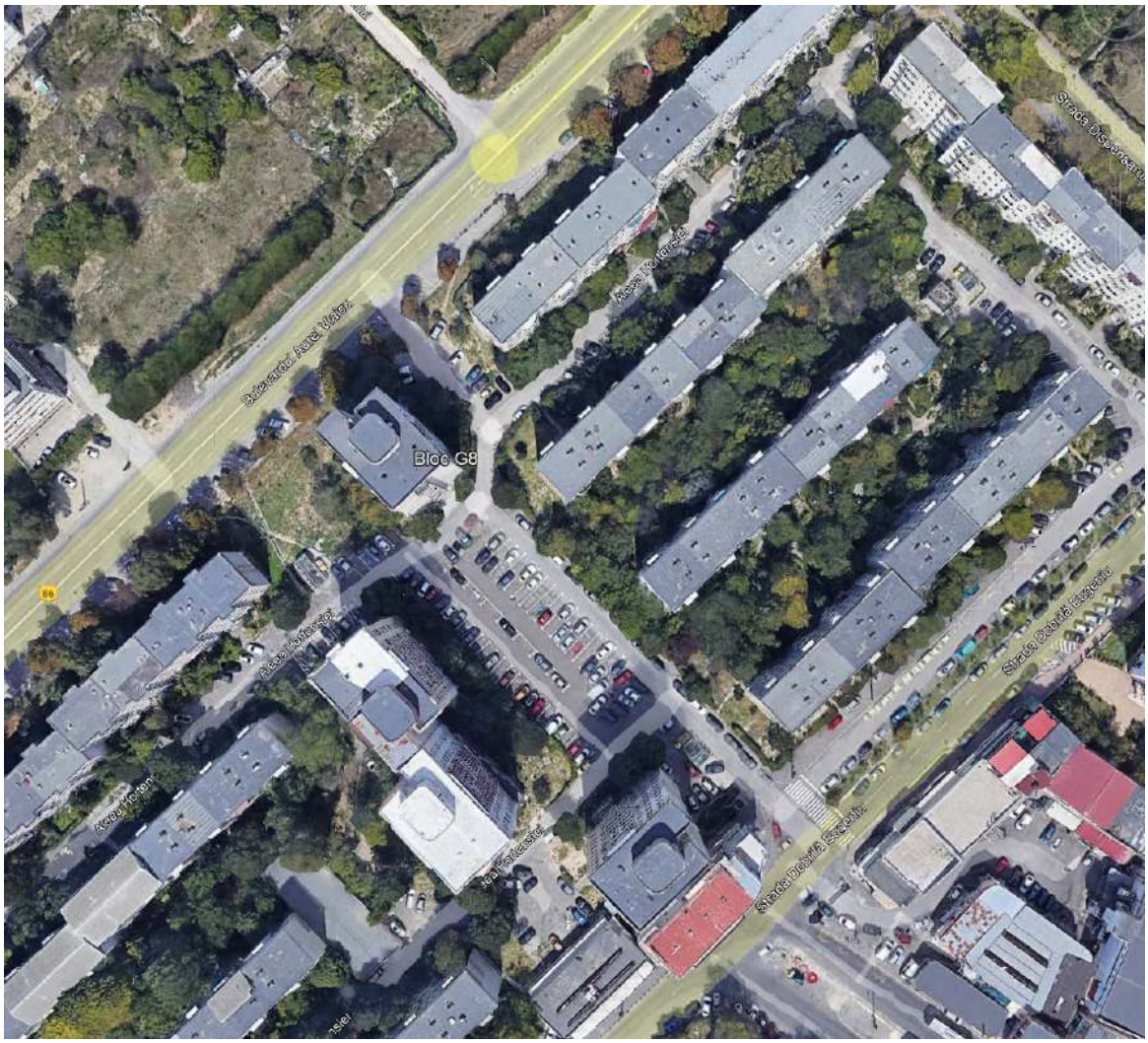
Amplasamentul este unic si analiza lui este comuna pentru ambele scenarii.

Terenul este situat in teritoriul administrativ al domeniului public al Municipiului Constanta, in zona Ciresica, pe aleea Hortensiei. Terenul este compus din parcela cu numarul cadastral 257662 si este delimitat de blocurile G8, C5, G7, V5, X3. Suprafata totala a terenului este de 3852 mp.

Zona de amplasare si terenurile din vecinatatea imediata sunt terenuri construite si amenajate. Accesul la amplasament se va realiza din partea de nord dinspre Bd. Aurel Vlaicu si din partea de est dinspre Str. Dobrila Eugeniu.

Locuri de parcare existente la sol: 62.

Locuri de parcare propuse: 122, dintre care 22 amenajate la sol si 100 in parcarea supraterana.



Incadrarea in localitate a obiectivului:

In baza Certificatului de urbanism nr 1671 din 16.06.2023 – in temeiul reglementarilor documentatiei de urbanism faza PUG aprobata prin Hotararea Consiliului Local Constanta nr. 653/25.11.1999, a carui valabilitate a fost prelungita prin HCL nr. 429/31.10.2018, detaliat prin HCL nr.386/30.09.2019.

Folosinta actuala a terenului studiat este - teren liber, categorla de folosInta curti-constructii conform mentiunii din extrasul CF nr. 257662/30.05.2023.

In baza PUG, in zona ZRL 5 - SUBZONA LOCUINTELOR COLECTIVE INALTE CU P+8 -10 NIVELURI, SITUATE IN ANSAMBLURI PREPONDERENT REZIDENTIALE: este admisa realizarea functiunii de **parcaje**.

- Procentul de ocupare a terenului (POT) aprobat: 25%

- Coeficientul de utilizare a terenului (CUT) aprobat: 2.5

UTILIZARI ADMISE - locuinte in proprietate particulara de standard mediu si ridicat;amenajari aferente locuintelor: cai de acces carosabile si pietonale private, parcaje, garaje semi-ingropate sl subterane, spatii plantate, locurl de joaca pentru copii, spatii pentru sport si loisir (eventual piscina descoperita), constructii pentru echiparea tehnica, imprejmuiri.

ALINIEREA TERENULUI FATA DE STRAZILE ADIACENTE: se mentine

AMPLASAREA CLADIRILOR FATA DE ALINIAMENT - conform PUZ sl regulament aferent aprobate, cu conditionari: cladirile se vor dispune de preferinta izolat si se vor retrage de la aliniament cu minim 5.0 metrl pe strazile de categoria III si 10.0 metri pe cele de categoria II sau I, dar nu cu mai putin decat diferenta dintre inaltimea constructiilor si distanta dintre aliniamente; pentru noi constructii se va evita crearea de fronturl mai lungi de 50.0 m; fronturile mai lungi de 30.0 metri vor asigura treceri libere catre interiorul incintelor (acolo unde este posibil, asftel de treceri se vor realiza si la cladlrile existente).

AMPLASAREA CLADIRILOR FATA DE LIMITELE LATERALE SI POSTERIOARE ALE PARCELELOR · conform PUZ si regulament aferent aprobate, cu conditionari: cladirile inalte vor avea fatade laterale si se vor retrage de la limitele parcelei la o distanta cel putin egala cu jumatate din inaltimea la cornisa a cladirii masurata in punctul cel mai inalt fata de teren; aceasta distanta se poate reduce la jumatate daca segmentele de fatada care se opun nu au ferestre ale camerelor de locuit; la noile constructii se vor asigura obligatoriu, conditiile de orientare, insorire si iluminat natural in conformitate cu actele normative in vigoare (RGU /1995, OMS 536 /1997 etc.); retragerea fata de limita posterioara a parcelei va fl cel putln egala cu jumatate din inaltimea la cornisa a cladirli masurata in punctul eel mai inalt fata de teren dar nu mai putin de 10.0 metri.

b) relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Amplasamentul se afla in Mun. Constanta, in zona Ciresica. Accesul se realizeaza dinspre Bd. Aurel Vlaicu si dinspre Str. Eugen Dobrila.

Vecinătăţile amplasamentului sunt:

- La Nord Est – Imobile locuinte colective P+4E – 15M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 14.71m;
- La Sud Est – Aleie carosabila si imobil locuinte colective P+10E – 33M, Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 19.39m;
- La Sud Vest – Imobil locuinte colective P+10E – 33M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 12.79m;
- La Nord Vest – Imobil locuinte colective P+10E – 33M , Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 10.79 m

Relaţia cu zonele învecinate:

Terenul studiat este cuprins intre blocurile de locuinte (blocurile G8, C5, G7, V5, X3), accesul se realizeaza din partea de nord dinspre Bd. Aurel Vlaicu si din partea de est dinspre Str. Dobrila Eugeniu.

c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;

Amplasarea și orientarea parcării supraterane au fost determinate în principal de realizarea circulațiilor auto și pietonale existente, precum și de poziționarea față de arterele de trafic din zonă. Accesul principal este propus dinspre sud-est, dinspre strada Strada Dobrila Eugeniu, asigurând o conexiune directă și eficientă cu rețeaua rutieră locală.

Din punct de vedere al punctelor cardinale, s-a ținut cont de expunerea fațadelor pentru a reduce supraîncălzirea naturală a vehiculelor pe timp de vară. În același timp, se valorifică lumina naturală pentru a reduce consumul de energie electrică pentru iluminatul interior.

În ceea ce privește vecinătățile construite, parcarea se integrează volumetric și estetic în contextul urban. Au fost respectate distanțele minime față de clădirile adiacente, asigurând o bună relație cu zonele pietonale și cu spațiile verzi propuse.

Orientarea clădirii a ținut cont și de factorii de mediu și eficiență energetică. Fațada sudică și sud-estică, expuse la radiația solară intensă, sunt tratate arhitectural cu elemente de umbrire naturală și vegetație. Acestea sunt placate cu tablă metalică perforată, pe care se va dezvolta iedera, contribuind la reducerea temperaturii prin umbrire naturală și evapotranspirație, precum și la îmbunătățirea microclimatului urban.

În zona sud-est, este propus un perete verde vertical, integrat în mod organic în fațadă, care are rolul de a capta lumina dimineții, de a reduce impactul vizual al construcției și de a contribui la absorbția de CO_2. Această soluție susține conceptul de construcție sustenabilă și ecologică.

Amplasarea clădirii ține cont și de vecinătățile construite și naturale, oferind o tranziție vizuală și funcțională coerentă către spațiile verzi adiacente sau către puncte de interes (precum centrele comerciale, unitatile de cazare, campusul universitar din zona etc). În același timp, deschiderile laterale favorizează ventilarea naturală a parcajelor și permit pătrunderea luminii naturale, reducând necesarul de iluminat artificial pe timpul zilei.

d)surse de poluare existente în zonă;

Poluarea sonoră

- În afara traficului rutier, zgomotul poate veni din:

- activități comerciale (magazine, terase, baruri)
- transport public (autobuze, microbuze)
- evenimente locale sau activități nocturne

Poluare atmosferică generală

- **Traficul auto** este una dintre principalele surse de poluare, mai ales din cauza următoarelor aspecte:
- Densitatea traficului: Zona este relativ circulată, mai ales în orele de vârf, fiind aproape de bulevarde mari, care sunt artere majore.
- Intersecțiile și sensurile giratorii din apropiere (ex. zona Cireșica) generează aglomerație, opriri frecvente și reluări ale mersului → crește emisia de poluanți.
- Totodata, datorită poziției Constanței, vânturile pot aduce poluanți de la port, zona industrială, șantiere navale sau rafinăria Midia.

- **Diverse tipuri de vehicule**
- Multe vehicule diesel (microbuze, autobuze, autoutilitare) contribuie la emisii ridicate de: **NO_x** (oxizi de azot), **PM10 / PM2.5** (particule fine), **CO** (monoxid de carbon)

- Lipsa parcărilor amenajate: Mașinile care circulă în căutarea unui loc de parcare contribuie indirect la trafic mai intens și emisii suplimentare.

- **Poluanți emiși din trafic auto**
- **NO_2 (dioxid de azot)** – iritant respirator, afectează mai ales copiii și bătrânii.
- **PM10 / PM2.5** – particule fine ce pătrund adânc în plămâni.
- **CO** – afectează capacitatea sângelui de a transporta oxigen.
- **Benzen, toluen** – compuși organici volatili din arderea combustibililor.

e) date climatice şi particularităţi de relief;

e) zona de acceleraţie a terenului – ag = 0.20g (conf. P100-1/2013);
f) perioada de colt – tc = 0.7s (conf. P100-1/2013);
g) zona încărcărilor din vânt – Uref = 31m/s; qref = 0.5kPa (CR 1-1-4/2012);
h) zona încărcărilor din zăpadă - s0,k = 1.5 kN/m2 (CR 1-1-3/2012);
i) conform SR 1907/1 perimetrul cercetat se incadreaza in zona I climaterica – temperatura de calcul iarna fiind -12^{0}C;
j) conform STAS 6742/2-83 perimetrul cercetat se incadreaza in zona I climaterica – temperatura de calcul vara fiind +28^{0}C;
k) conform STAS 6054/93 pentru perimetrul cercetat adancimea de inghet este de 0,80cm
l) repartitia precipitatiilor medii anuale se incadreaza intre 400-600mm

În zonă nu sunt factori de risc, atropici și naturali, ce pot afecta investiția.

f) existenţa unor:
– reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

In zona exista retele de telecomunicatii, retele de apa si canalizare, retele electrice si retele de distributie a gazelor naturale, dar acestea nu afecteaza amplasamentul studiat.

Noul obiectiv de investitii de tip parcare supraterana va trebui racordat la urmatoarele categorii de utilitati:

- energie electrica – joasa tensiune
- canalizare ape meteorice
- telecomunicatii daca se doreste monitorizare obiectivului

– posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate;

Amplasamentul nu se află în zone protejate, zone de protecție a monumentelor istorice sau în situri arheologice.

– terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

Amplasamentul nu aparţine unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiu geotehnic preliminar, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Conform SR 11100/1-93, regiunea este situata in zona cu gradul 7^1 de intensitate macroseismica, in care probabilitatea producerii unui seism de graf VII(MSK) este de minim o data la 50 ani.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice;

Se evidentiaza faptul ca in aceasta zona terenul prezinta urrnatoarea succesiune litologica : in suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena, a carui grosime este de aproximativ 0,95 m; urrneaza un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea, cu o grosime aproximativa de 4,95 m; pana la adancimea de minim 7,50 m, intalnim un strat de argila cafenie, tare, cu carbonat de calciu.

Conform incarcarii date de vant: presiunea de referinta mediata pe 10 minute si avand interval de recurenta de 50ani, pentru zona cercetata este de **0,50 kPa.**

Incarcari date de zapada: zona cercetata se incadreaza In zona de calcul a valorii Incarcarii din zapada pe sol S= **1,5 kN/m**2

Pana la adancimea de 7.50m, nu s-a intalnit nivelul **panzei freatice.**

(iii) date geologice generale;

Amplasamentul studiat se afla in Dobrogea de sud. Zona de sud a Dobrogei, formata din depozitele cretacice, eocene, mediterane superioare, sarmatice si pliocene. In fundamentul zonei Dobrogei sudice s-au constatat, in unele foraje (Palazu, Cocosu, Tuzla, etc), sisturi cristaline mezozonale, sisturi verzi, Silurian, calcare jurasice. intreaga Dobroge este acoperita de loess, depus pe cale eoliana in Cuatemarul inferior, intr-o patura groasa, care a acoperit in intregime rocile din fundament.

(iv) date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Studiul geotehnic se prezintă anexat prezentei documentații.

- *conform studiului geotehnic, in baza datelor furnizate de forajele geotehnice, stratificatia interceptata este urmatoarea:*

- In suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena, a carui grosime este de aproximativ 0,95 m;

- urrneaza un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea, cu o grosime aproximativa de 4,95 m

- pana la adancimea de minim 7,50 m, intalnim un strat de argila cafenie, tare, cu carbonat de calciu.

- *studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;*

  Studiul topografic se prezintă anexat prezentei documentații.

Informativ se recomanda urmatoarele solutii de fundare: fundarea prin intermediul unei perne; fundarea prin, intermediul pilotilor incastrati in stratul de argila, in cazul in care incarcarile depasesc capacitatea portanta a pemei. Pilotii vor fi dimensionati si in functie de stratul de baza, in functie de tipul de piloti si de diametrul lor se va stabilii capacitatea portanta a acestora.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Factorii riscului geotehnic	Descrierea situatiei din amplasamentul studiat	Punctai
Conditii de teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterana	Fara epuismente	l punct
Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta	Nonnala	3 puncte
Vecinatati	Fara riscuri	1 punct
Seismicitate	Zona seismica conform P 100-112013 ag= 0,20	2 punct
Total puncte - 10 puncte		

Riscul geotenhnic functie de punctaj se considera "**moderat**" si se incadreaza in **categoria geotehnica 2**.

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic.
-Nivelul hidrostratic nu a fost interceptat pana la adancimea de 7.50m.

III.02 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic

III.02.1. Caracteristici tehnice şi parametri specifici:

a) ***categoria şi clasa de importanţă;***

Construcţia se încadrează în categoria de importanţă **-C-** conform HGR 766/97 şi în clasa de importanţă **-III-** conform P100/1-2006.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie;

Nu este cazul.

d) suprafaţa construită;

S construită existenta = 0,00 mp

S construită propusa = 963 mp

*e) **suprafaţa construită desfăşurată;***

S desfășurată existenta = 0,00 mp

S desfășurată propusa = 4865 mp

*f) **valoarea de inventar a construcţiei;***

Nu este cazul

*g) **alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente.***

Regim de înălțime propus = P+4E

H max = 19.20 m

Capacitate parcare existenta: 62 locuri de parcare – amenajate la sol

Capacitate parcare propusa:

Varianta 1: 100 locuri de parcare auto in parcarea supraterane si 22 locuri de parcare amenajate la sol.

Varianta 2: 100 locuri de parcare auto in parcarea supraterane si 22 locuri de parcare amenajate la sol.

P.O.T. existent = 00,00% C.U.T. existent = 0,00

P.O.T. propus = 25% C.U.T. propus = 1,26

III.02.2. Varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia:

Prin prezentul studiul de fezabilitate pentru amenajarea parcarii pe locatia indentificata sunt propuse doua variante constructive de parcare supraterana.

<u>Varanta 01:</u> Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada din tabla perforata:

Parcarea supraterana propusa in varianta nr. 1 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 122 locuri de parcare, din care 22 locuri de parcare pe teren si 100 locuri in parcarea supraterana. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada din tabla perforata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

<u>Varanta 02:</u> Parcare supraterana, regim de inaltime P+4E cu fatada ventilata:

Parcarea supraterana propusa in varianta nr. 2 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 122 locuri de parcare, din care 22 locuri de parcare pe teren si 100 locuri in parcarea supraterana. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada ventilata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

In urma analiei tehnico economice se propune alegerea variantei nr.01.

Soluţia tehnică aleasa, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic este descrisa astfel:

Functiune : parcare supraterana

Capacitatea parcarii este de 122 de locuri de parcare din care 22 locuri de parcare pe sol si 100 in parcarea supraterana.

Cladirea nou propusa are urmatoarele caracteristici:

Regim inaltime – P+4E

Suprafata teren – 3852 mp

Suprafata construita – 963 mp

Suprafata desfasurata – 4865 mp

H maxim – 19.20 m

POT propus – 25%

CUT propus – 1.26

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria “C” normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa “III” de importanta (conform Normativ P100/92)

Descriere functionala

Accesul auto se face din Str. Eugeniu Dobrila. Circulatia auto in interiorul parcarii este realizata in dublu sens. Accesul in parcare se face prin intermediul unei bariere de acces. Circulatia verticala se realizeaza cu ajutorul unor rampe.

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarii din BCA care vor finisate la exterior cu tencuiala decorative si panouri de tabla perforata.

Inchiderile interioare vor fi realizate din pereti din beton si zidarii din BCA. Pardoselile din interiorul cladirii vor fi realizate din beton finisat.

Invelitoarea va fi hidroizolata iar colectarea apelor se va face prin intermediul unui sistem gravitational alcatuit din receptori, coloane verticale, colectoare orizontale.

Organizare de santier

Pentru desfasurarea in bune conditii a lucrarilor de constructii montaj necesare pentru construirea parcarii propuse sunt necesare urmatoarele lucrari / dotari pentru organizarea de santier:

- Bransament energie electrica
- Imprejmuiri zona afectata
- Baraca organizare de santier tip birou cu grupuri sanitare
- Panouri de semnalizare a santierului si semnalizare circulatie auto
- Alte lucrari / dotari necesare.

Detalii constructive

Sistemul structural este format dintr-un singur corp , avand in plan forma dreptunghiulara. Structura va fi din beton armat la nivel de radier, pereti exteriori, plansee, stalpi si grinzi.

Constructia este supraterana.

STRUCTURA:

Structura de rezistenta a imobilului a fost calculata si proiectata in conformitate cu normele si normativele in vigoare. Au fost luate in analiza recomandari si incadrari ale constructiei in acord cu prevederile din normative, iar calculele s-au efectuat in raport cu acestea.

Solutia presupune realizarea unei structuri de rezistenta alcatuita din cadre de beton armat. Aceasta solutie asigura o buna preluare atât a încărcărilor gravitaționale, cât și a celor orizontale garantând în același timp rigiditate, rezistență și durabilitate.

- Infrastructura constructiei este alcatuita din radier general cu grosimea de 80 cm ce va avea rolul de a distribui uniform incarcarile structurale catre solul de fundare si va reduce riscul tasarilor diferentiale. Radierul general va fi pozat pe un strat de beton simplu, de clasa C8/10. De asemenea, imbunatatirea terenului de fundare se va face prin intermediul unei perne de loess de 1.50m inaltime conform recomandarilor din studiul geotehnic. Materialul din perna se va compacta in straturi succesive de maxim 30 cm pentru a asigura o densitate optima si o capacitate portanta adecvata.

Deasupra radierului general vor fi construiti pereti de 30 cm grosime pana la cota -0.10m a constructiei, iar intre acestia se va executa o umplutura necompactata peste care se toarna un strat de 5 cm de beton simplu C8/10 pana sub placa de la cota -0.10m.

- Suprastructura este alcatuita din cadre de beton armat, care asigura preluarea incarcarilor gravitationale si laterale si transmiterea lor la fundatii. Prin dispunerea corecta a cadrelor din beton armat monolit si prin dimensionarea acestora conform NP007/97 si P100-1/2013 se asigura o rigiditate suficienta a structurii de rezistenta, in masura sa limiteze la valori admisibile deplasarile, asigurand totodata stabilitatea si rezistenta constructiei.

- Planseele sunt concepute incat sa asigure, pe de o parte efectul de saiba orizontala care distribuie fortele orizontale din seism la toate elementele structurii, iar pe de alta parte, prin masa pe care o are, izolatia fonica necesara.

- Structura de rezistenta are urmatoarele caracteristici:

  - Pereti cu grosimea de 30 cm;
  - Stalpi de dimensiuni 30x50cm, 30x70cm, 30x30cm;

- Grinzi cu dimensiunile 30x50cm, 30x55cm, 30x65cm, 30x40cm;
- Placi cu grosimile de 15 si 18 cm;
- Parapeti din beton si atice de grosime 15 cm.

- Rampa auto va avea panta de 13.68% si grosimea de 18 cm.
- Scara: realizata din beton armat.
- Acoperisul : terasa circulabila, avand un atic perimetral de 15 cm grosime.
- Inaltime de nivel: 2.90 m

Structura de rezistenta a cladirii este astfel alcatuita incat sa participe la preluarea eforturilor orizontale ce apar in planul planseelor cand acestea sunt solicitate de fortele de inertie seismica si sa transmita fortele de inertie (ce apar la nivelul planseelor ca raspuns al cladirii la miscarile seismice), la elementele verticale structurale.

Datorita modului in care a fost dirijata aparitia articulatiile plastice (conform mecanismului de disipare a energiei impus), datorita unor cerinte de ductilitate limitate si a unor rotiri relative de nivel sub limitele impuse de normativul de protectie antiseismica P100-2013 am putut conchide ca structura a fost rezolvata corespunzator.

Structura ce urmează a se realiza pe amplasament, satisface criteriile impuse de normativele în vigoare, sub aspectul celor 3 cerințe esențiale: rezistență, rigiditate și ductilitate;

Detalii constructive – echiparea si dotarea specifica functiunii propuse

I. INSTALATII TERMICE

Pentru incalzirea camerelor de pompe, se vor propune doua scenarii, Scenariul 1 instalatii de incalzire compuse din cazane murale in condensatie, radiatoare din tabla de otel si distributie din tevi de cupru aparant, iar Scenariul 2, incalzirea incaperilor cu convectori electrici.

Descrierea soluţiei propuse

Scenariul 1 :

Incălzirea grupurilor sanitare si a camerelor de pompe

Pentru incalzirea spatiilor se propune solutia cu radiatoare din tabla de otel de tip compact, ventil compact.

Prepararea agentului termic necesar incalzirii si al apei calde menajere s-au prevazut centrale murale in condensatie. Evacuarea gazelor arse, precum si admisia aerului necesar arderii, se va realiza prin kituri coaxiale. Incaperile in care se monteaza centralele murale vor

fi prevazute cu detector de gaz, iar pe conducta de alimentare cu gaz al apartamentului se va monta obligatoriu electrovana de gaz.

Racordarea la instalatie a corpurilor de incalzire se va face prin imbinari demontabile si in diagonala pentru cele de tip panou, circulatia agentului termic realizandu-se de sus in jos. Conductele de legatura de la centrale la radiatoare vor fi conducte de cupru, pozate aparent. La trecerile conductelor prin ziduri si plansee se vor monta tevi de protectie.

Dimensionarea corpurilor de incalzire s-a facut conform STAS 1797/1-79. La dimensionarea corpurilor de incalzire s-a tinut cont de parametri de lucru ai instalatiei (60/450C) de coeficientii de corectie introdusi de temperatura interioara din diferite incaperi, de pozitia de montaj, de modul de racordare, de marimea acestora.

Corpurile de incalzire se vor amplasa in interiorul incaperilor pe cat posibil in vecinatatea suprafetelor reci, pentru a asigura functionarea lor cu eficienta termica maxima. De asemenea ele se vor corela cu elementele constructiei si cu instalatiile electrice potrivit prevederilor din Normativul I7/2011 pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V curent alternativ si 1500V curent continuu, cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.

Ventilarea grupurilor sanitare

Pentru ventilarea grupurilor sanitare, s-a prevazut o instalatie de exhaustare mecanica cu ventilatoare. S-a prevazut un ventilator comun, care deserveste toate grupurile sanitare. Aerul va fi aspirat cu anemostate circulare de tavan. Aerul va fi condus spre exterior cu ajutorul unor ventilatoare de canal prin tubulatura din tabla zincata, pana in exterior. Actionarea ventilatoarelor se va realiza pe circuitul de iluminat. Aerul de compensare va fi introdus prin grile de transfer montate in usi conform pieselor desenate.

Scenariul 2:
Incălzirea grupurilor sanitare si a camerelor de pompe

Pentru asigurarea confortului in timpul sezonului rece in grupurile sanitare si in camerele de pompe, s-au prevazut convectori electrici conform planurilor.

Convectorii electrici se vor amplasa in interiorul incaperilor pe cat posibil in vecinatatea suprafetelor reci, pentru a asigura functionarea lor cu eficienta termica maxima. De asemenea ele se vor corela cu elementele constructiei si cu instalatiile electrice potrivit prevederilor din Normativul I7/2011 pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V curent alternativ si 1500V curent continuu, cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.

Ventilarea grupurilor sanitare

Pentru ventilarea grupurilor sanitare, s-a prevazut o instalatie de exhaustare mecanica cu ventilatoare. S-a prevazut un ventilator comun, care deserveste toate grupurile sanitare. Aerul va fi aspirat cu anemostate circulare de tavan. Aerul va fi condus spre exterior cu ajutorul unor ventilatoare de canal prin tubulatura din tabla zincata, pana in exterior. Actionarea ventilatoarelor se va realiza pe circuitul de iluminat. Aerul de compensare va fi introdus prin grile de transfer montate in usi conform pieselor desenate.

Concluzii:

In concluzie, pentru incalzirea spatiilor, recomandam scenariul 2, deoarece solutiile din acst scenariu presupun costuri de investitie si exploatare mai mici decat cele din scenariul 1.

PRINCIPALE CERINTE DE CALITATE ALE INSTALATIILOR

A) Rezistenta mecanica si stabilitate

Instalatiile s-au proiectat in conformitate cu cerintele de calitate privind rezistenta si stabilitatea impuse de zona seismica, de categoria de importanta a imobilului, de amplasarea si pozitionarea acestuia in raport cu vecinatatile si cu retelele de utilitati.

Materialele (conducte, canale si piese speciale de ventilare, fitinguri, armaturi, aparate) si echipamente utilizate corespund domeniilor de presiuni si de temperaturi maxime prevazute in exploatare si sunt adaptate scopului propus.

Conductele, canalele de ventilare, utilajele si echipamentele se vor monta utilizand tehnologii adecvate si se vor fixa pe elementele de constructie astfel incat sa permita dilatarea termica libera, cu solicitari minime, fara a permite insa deplasarea accidentala in afara limitelor admise.

B) Securitatea la incendiu

La amplasarea instalatiilor de incalzire, climatizare si ventilare, s-au respectat prevederile normativelor in vigoare privind distantele fata de alte tipuri de instalatii.

C) Igiena, sanatate si mediu inconjurator

La executia lucrarilor de instalatii se vor lua masuri pentru asigurarea etansarii sistemelor de distributie, prin utilizarea unor materiale si tehnologii adechvate si omologate de legislatia romana.

D) Siguranta si accesibilitate in exploatare

Materialele si si echipamentele din componenta instalatiilor de incalzire, racire si ventilare sunt omologate si au fiabilitate ridicata in exploatare. Echipamentele sunt prevazute cu sisteme de siguranta si de protectie corespunzatoare.

E) Protectia impotriva zgomotului

Dimensionarea instalatiilor s-a facut pentru viteze de circulatie a fluidelor situate intre limitele care nu provoaca zgomote. Echipamentele care contin piese in rotatie (pompe, ventilatoare) au garantata echilibrarea dinamica si vibratii reduse. Aceste echipamente se monteaza pe suporti antivibrantie si se racordeaza la restul instalatiei (conducte, canale de ventilare) prin intermediul racordurilor flexibile. Furnizorii de astfel de echipamente vor indica nivelul de zgomot garantat la 1m de aparat.

F) Economia de energie si izolarea termica

Conductele de apa calda, agent termic, agent frigorific, canale, sunt izolate cu termoizolatie din cauciuc sintetic sub forma de tuburi sau placi, pentru reducerea pierderilor de caldura. Grosimea izolatiei si tipul materialului vor corespunde indicatiilor din caietul de sarcini. Echipamentele prevazute au randamente ridicate, in vederea utilizarii eficiente a energiei termice si electrice.

VERIFICARI SI PROBE

Pentru asigurarea calitatii lucrarilor in conformitate cu prevederile Normativului C56 si legea 10/1995, legea calitatii din 10/1995 cu complectari ulterioare cu legea 177 din 2015, se vor lua urmatoarele masuri obligatorii la executie, inainte de punerea in functiune si in timpul exploatarii astfel:

1. Toate materialele si echipamentele care se vor încorpora in lucrare trebuie sa aiba atestate tehnice, precum si certificate de calitate si garantie;

2. Se vor efectua verificari si probe in timpul executiei pe faze si inainte de punerea in functiune.

Toate materialele si echipamentele pentru instalatiile electrice incorporate in lucrare, vor avea atestate MLPAT si certificate de garantie si de calitate de la furnizori.

La trasarea instalatiilor se va coordona trasarea si executia cu celelalte categorii de instalatii (sanitare, termice, gaz, electrice) si cu partea de constructii.

MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII ŞI PSI

In timpul executiei lucrarilor, cablurile din imediata vecinatate a locurilor de munca vor fi scoase de sub tensiune.

Verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor se va face conform Normativului C 56 şi Regulamentului de recepţie.

Pentru ca in timpul executiei si exploatarii sa nu se produca accidente de munca, incendii se vor respecta Normativele si STAS in vigoare, prevederile din actele normative, legi si HG (mentionate in parte in capitolul 1).

II. INSTALAŢII ELECTRICE

GENERALITATI

Cladirea se incadreaza in categoria de importanta C (conform HG 766/97), clasa de importanta III (conform STAS 10100/0-75) si gradul de rezistenta la foc II (conform P118/99).

La baza proiectului au stat planurile de arhitectură puse la dispoziţie de către proiectantul de arhitectură. Proiectul a fost elaborat cu respectarea următoarelor normative şi standarde în vigoare:

I7-2011 - Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor

I18/1-01 - Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie

P118/3-2013 - Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare contra efractiei din cladiri

NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice

Alimentarea cu energie electrică a investitiei, din reţeaua furnizorului se va realiza conform avizului de racord eliberat de S.C. Electrica la cererea beneficiarului.

Racordul electric se va realiza prin intermediul unui bloc de masura si protectie trifazat amplasat în exterior.

Din blocul de masura si protectie trifazat (BMPT) se alimentează tabloul electric general (TEG), iar din tabloul electric TEG se alimentează tablourile electrice secundare de la fiercare nivel.

Proiectul stabileşte soluţiile tehnice şi condiţiile de realizare a instalaţiilor electrice interioare în clădirea ce urmează a se reabilita, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Reţeaua de distribuţie interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecţie distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Coloanele de alimentare a tabloului electric general se va executa în cablu de cupru armat instalat subteran în şanţ amenajat. Pozarea cablului se va realiza la adancimea de 0.8 m, pe pat de nisip de 10 cm, iar peste cablu se prevede banda avertizoare.

Contorizarea se va realiza la nivelul blocului de masura si protectie trifazat.

In urma analizarii incaperilor investitiei s-au stabilit urmatoarele grade de protectie in functie de destinatia incaperilor:

	Tempe ratura	Apa	Corpuri solide	Agent Coroziv	Soc	Compe Tenta	Con tacte	Eva cuare	Mater iale	Grd. Min Protectie
Grupuri sanitare	AA4	AD1;2	AE1	AF1	AG1	BA1	BC3	BD1	BE1	IP 211
Spatiu servicii	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP 201
Spatii tehnice	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP 201
Parcare	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP 201

SCENARIILE TEHNICO-ECONOMICE PENTRU INSTALAȚII DE ILUMINAT

a) Scenarii propuse

Scenariul1:

În scenariul 1 se propune utilizarea becurilor incandescente pentru iluminat.

Avantaje / Dezavantaje

- Cost inițial redus al becurilor;
- Oferă o lumină caldă, plăcută vizual;
- Durată de viață redusă, necesitând înlocuiri frecvente;
- Consum mare de energie electrică;
- Impact negativ asupra eficienței energetice a clădirii.

Scenariul2:

În scenariul 2 se propune utilizarea becurilor LED pentru iluminat.

Avantaje / Dezavantaje

- Cost inițial mai mare al becurilor, dar amortizat prin consum redus;
- Consum energetic scăzut, contribuind la eficiența energetică a clădirii;
- Durată de viață semnificativ mai mare comparativ cu becurile incandescente;
- Gamă variată de temperaturi de culoare și niveluri de luminozitate;
- Necesită surse de alimentare compatibile pentru anumite modele.

b)Scenariul recomandat de către elaborator

În urma analizării variantelor alternative, din punct de vedere tehnic, economic și ecologic, s-a optat pentru varianta utilizării becurilor LED.

Pentru evaluarea alternativelor optime de realizare a obiectivului de investiție propus, s-au analizat scenarii posibile sub următoarele aspecte:

Tehnico-economice: costuri inițiale și de exploatare, eficiență energetică;

Economico-financiare: rentabilitatea pe termen lung și amortizarea investiției;

Legislative: conformitate cu reglementările privind eficiența energetică;

Sociale, culturale și de mediu: reducerea consumului de energie și impactului asupra mediului, sustenabilitatea soluției adoptate.

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ ŞI DISTRIBUŢIA

Protecţia contra şocurilor electrice se realizează prin legare la conductor de protecţie. Tabloul electric se va lega la priza de pământ artificială prin intermediul conductorului de protecţie. Pentru mărirea protecţiei contra şocurilor electrice, întrerupătorul general din tabloul electric va fi prevăzut cu o protecţie prin deconectare automată la curenţi de defect (întrerupător diferenţial), cu declanşare la curenţi de defect de 300 mA.

Receptoarele de energie electrica constau din : iluminat artificial, alimentarea circuitelor de prize, alimentarea sistemelor de distributie curenti slabi , ventilare(ventilatoare desfumare si ventilatoare de presurizare), grup pompare hidrnati interiori, degivrare receptori colectare apa (sifoane de pardoseala) si convectori electrici.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului.

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP 54 , cu usa plina sau transparenta ,si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generale a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tablourile generale , conform articolului 5.3.4.5.2.5 din NP-I7 / 2011.

De la tabloul general, energia electrica se distribuie la tablourile secundare distincte, prin coloane din cabluri cu conductoare de Cu, tip CYYF cu intarziere la propagarea flacari.

ALIMENTAREA DE REZERVĂ CU ENERGIE ELECTRICĂ

Pentru a asigura continuitatea alimentarii cu energie electrica a receptoarelor vitale (conform cu prevederile art. 7.22 din Normativul I7/2011) se va monta un grup electrogen trifazat cu pornire automata la disparitia tensiunii retelei normale de alimentare de 150kVA. Acesta va fi amplasat in exterior si va fi de tip compact complet pregătit pentru intervenţie: cu rezervor de combustibil înglobat, exhaustor pentru ventilaţia grupului, încărcător pentru baterie, baterie de acumulatoare, cablurile de legătura necesare, ţeavă de eşapament, tabloul grupului cu elementele de automatizare necesare pentru pornire automată în caz de cădere de tensiune de la reţea, supraveghere, comandă şi întreruptor automat de linie. Trecerea de pe sursa de bază pe sursa de rezervă se va realiza automat prin AAR in max. 15sec.

Grupul electrogen va fi dotat cu un rezervor propriu de combustibil, pentru autonomie de 8 ore.

Receptoarele electrice vitale sunt considerate:

- sistemul de detectie si avertizare incendiu;
- tabloul electric camera pompe
- tablou electric desfumare
- sistemele de securitate (supreveghere video);
- cablu de semnalizare pentru pornirea generatorului.

Trecerea de pe alimentarea normala pe cea de rezerva se face prin intermediul unui AAR.

ALIMENTAREA RECEPTOARELOR CU ROL DE SIGURANTA LA FOC

În conformitate cu prevederile art. 7.22.1 din Normativul I7/2011 alimentarea cu energie electrică a tablourilor electrice aferente grupurilor de pompare hidranti se va asigura pe două căi de alimentare, astfel:

- sursa de alimentare de bază racordată la un post de transformare al sistemului energetic naţional
- sursa de rezervă: grup electrogen de intervenţie cu intrare automată în funcţiune.

Cablurile se vor monta aparent în tuburi de protectie HFT sau în jgheaburi metalice pline cu capac rezistente la foc E90.

Se vor monta presetupe pe cabluri la intrarea acestora în jgheaburi pentru protecţia şi etanşeitatea acestora.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi vor fi menţionate în breviarul de calcul.

Cablurile pentru receptorii cu rol de rezistenta la foc se vor monta in jgheaburile metalice dedicate pentru receptorii cu rol de siguranta la foc, sau aparent, prinse cu elemente rezistente la foc E90. Ele nu se vor poza in jgheaburile metalice pentru receptorii normali.

SOLUŢIA DE DISTRIBUTIE A ENERGIEI ELECTRICE

Distributia energiei electrice la tablouri se va realiza cu cabluri cu conductoare de cupru, tip CYYF, montate in jgheaburi metalice perforate, pozate aparent de tavan. Toate jgheaburile metalice se vor lega la conductorul de protecţie PE.

Toate golurile traversărilor jgheaburilor metalice dintr-un compartiment de incendiu în altul se vor închide cu spume antifoc.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi sunt menţionate în breviarul de calcul.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului .

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP54 , cu usa plina sau transparenta si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generala a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tabloul general, conform articolului 5.3.4.5.2.5 din I7-2011.

INSTALATIA DE ILUMINAT

Instalatia de iluminat interior, este realizata cu corpuri de iluminat echipate cu lampi led, dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza respectandu-se indicatiile din caietul de sarcini cat si prevederile legale cuprinse in cadrul Normativului NP-061/02.

S-a ales un sistem de iluminat adecvat , in care fluxul luminos se distribuie practic uniform, si, asigura un climat de confort vizual.

Nivelurile de iluminare au fost calculate conform cerintelor beneficiarului exprimate in caietul de sarcini, coroborate cu valorile indicate in normativul NP 061/2002.

Casa scarii, spatii tehnice, grupuri sanitare	200 lx
Circulatie publica, coridoare	100 lx
Parcare auto	75 lx
Emergency light :	Conform NP-

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incit sa insumeze o putere totala de maxim 1,2 kW si se vor executa cu cabluri cu conductoare de Cu , tip CYYF trase in tuburi de PVC ingropate in tencuiala unde este cazul, la care se vor racorda corpurile de iluminat.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

Aparatele de conectare (intrerupatoare, comutatoare) se vor monta la inaltimea de 1,0 m de la nivelul pardoselii finite. Pe orizontala se va pastra un spatiu de 3 cm de la marginea tocului usilor la marginea aparatului. In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind

prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Aparatele de conectare din spatiile tehnice vor fi etanse IP 65 si se vor monta la inaltimea de 1,2 m de la nivelul pardoselii finite.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intrerupatoare automate prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie automata la curenti de defect, conform shemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributia agentului termic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de incalzire.

De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine inadiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

ILUMINAT DE SIGURANTA

Iluminat de securitate pentru evacuare. S-a prevazut iluminat de securitate pentru evacuare conform Normativului I7-2011, art. 7.23.7. Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat, langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau a unui echipament de siguranta.

Corpurile de iluminat de siguranță pentru evacuare vor fi cu funcționare permanentă, timp de comutare mai mic de 5s și vor fi instalate conform art. 7.23.7.2 din NormativulI7 din 2011 în apropierea fiecărei uși de ieșire și în locurile în care este necesară semnalizarea unui potențial pericol sau amplasarea echipamentelor de siguranță, după cum urmează:

- Lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;
- Alături de orice altă schimbare de nivel;
- La fiecare uşă de ieşire destinată a fi folosită în caz de urgenţă;
- La panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- La fiecare schimbare de direcţie;
- În afară şi lângă fiecare ieşire din clădire;
- Lângă fiecare post de prim ajutor;
- Lângă fiecare echipament de stingere a incendiilor (stingătoare) și fiecare punct de alarmă (declanșatoare manuale de alarmă incendiu), panouri repetitoare și/sau de control al incendiului;

„Aproape” este considerată a fi mai mică de 2 m măsurată pe orizontală.

De-a lungul căilor de evacuare distanța dintre corpurile de iluminat de evacuare trebuie să fie de maximum 15m.

Corpurile de iluminat de siguranţă pentru evacuarea din clădire sunt corpuri de iluminat special concepute, cu un grad de protecţie la intrare corespunzător locului de instalare, inscripţionate cu marcaje (pentru direcţia pe calea de evacuare) şi nemarcate montate exterior deasupra evacuării.

Căile de evacuare vor fi marcate cu indicatoare de siguranță (indicatoare luminoase, după caz) conform HGR 971/2006 și SR ISO 3864-1,2,3 / 2009.

Direcțiile în care trebuie să se deplaseze utilizatorii clădirilor, în vederea evacuării în caz de incendiu, vor fi marcate cu indicatoare inscripționate cu sensul de mers, corespunzătoare cerințelor art. 2.6.72 și 2.6.73 din NormativulP 118-99 și art. 7.23.3.2. din Regulamentul NP I7 din 2011.

Nivelul de iluminare pentru iluminatul de securitate pentru evacuare din clădire a fost stabilit conform SR EN 1838.

Iluminat de siguranta pentru marcare hidranti incendiu:

Conform art. 7.23.11 din NP I7-2011 va fi asigurat de corpurile de iluminat de siguranta cu acumulatori inclusi si autonomie de functionare de cel putin 1h , alimentate din circuitele de iluminat normal. Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcarii hidrantilor interiori de incendiu se amplaseaza in afara hidrantului(alaturi sau deasupra) la maximum 2 m.

Iluminat de securitate pentru interventi:

S-a prevazut iluminat de securitate pentru interventi Conform Normativului I7/11, art. 7.23.6. Corpurile de iluminat pentru interventie trebuie integrate in iluminatul normal al spatiilor respective, dar trebuie sa le asigure punerea in functiune la intreruperea iluminatului normal in timpul prevazut in tabelelul 7.23.1.

Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de securitate impotriva panicii:

S-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii conform Normativului I7/11, art. 7.23.9. Avand in vedere ca spatii depasesc suprafata de 60 m, s-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii. Acesta se prevede cu comanda automata si manuala de punere in functiune dupa caderea iluminatului normal.

Corpurile de iluminat care au rol de securitare impotriva panicii se vor integra in iluminatul normal al spatiilor. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului:

Instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului s-a prevazut in urmatoarele incaperi: grup electrogen, centrala de semnalizare incendiu, tablou electric general.

Toate cablurile pentru iluminatul de siguranta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii tip CYYF. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 3 h.

SUBSISTEMUL DE SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 la HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit dintr-un NVR, camere video, un UPS, respectiv un rack pentru distributia circuitelor.

Imaginile preluate permit observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale stabilite in analiza de risc.

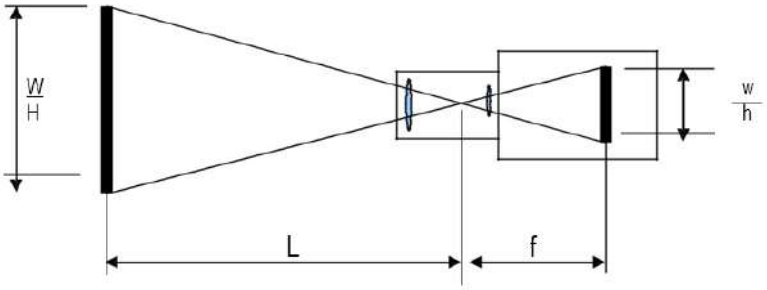
Camerele au fost montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate sunt afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

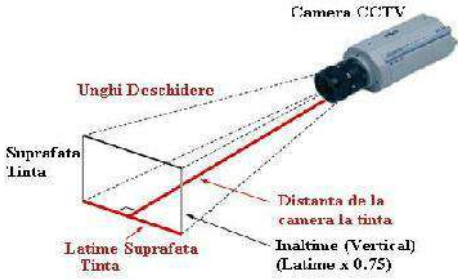
Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

Tinand cont de relatiile dintre distanta focala a lentilelor si cadrul pe care vrem sa-l urmarim, avem marimile:

unde:
W = latimea obiectului
H = inaltimea obiectului
w = latimea formatului camerei
h = inaltimea formatului



1/2 format = 6,4mm
1/3 format = 4,8mm
1/4 format = 3,6mm
1/2 format = 4,8mm
1/3 format = 3,6mm
1/4 format = 2,7mm



f = distanta focala
L = distanta pana la obiect
Avand in vedere relatia de calcul:
w/W = h/H = f/L
pentru o anume valoare a distantei focale, avem urmatoarele date:

Distanta focala	2.8mm	4mm	6mm	8mm	12mm
Apertura	f2	f2	f2	f2	f2
Camp vizual orizontal (grade)	101.19	76.16	51.38	42	28.16
Distanta minima la obiect	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m
Montura	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”

La dispunerea camerelor se va tine cont de caracteristicile camerelor video precum si de modul de functionare a acestora, astfel:

- inaltime intre 2 si 3 metri;
- pozitie optima care sa permita vizualizarea fetei clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

PROTECTIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia împotriva socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se va monta o bară de egalizare a potenţialelor BEP din cupru, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăznet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie legat la pamant alimentate în sistem L-N-PE. La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice, instalaţia de curenţi slabi, instalaţia electrică (prin dispozitiv de protecţie la supratensiuni montat în tabloul electric general). Conductoare de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1m), pentru coloane de gaz (când S<3m) şi pentru antene (când S<10m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica rezistenta de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta , conform art. 4.1.3./I7, s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe, confrom art. 4.1.2/I7.

JGHEABURI METALICE

Se vor realiza urmatoarele categorii de trasee de jgheaburi metalice:

- trasee orizontale pentru distributie – alimentari tablouri electrice. In acest scop se vor utiliza poduri de cabluri tip „plasa”, fabricatie Cablofil sau similar, cu dimensiuni corespunzatoare numarului si diametrului cablurilor pentru fiecare portiune de traseu. Podurile se vor monta suspendat cu tije de elementele de constructie in degajari speciale realizate in plafonul fals. La trecerile prin pereti rezistenti la foc se vor realiza protectii conform detalii P118.
- trasee verticale pentru distributie. Acestea se vor realiza in spatiile in care se amplaseaza tablourile electrice, utilizandu-se poduri de cabluri tip „plasa”.
- trasee orizontale pentru cabluri de curenti tari in plafon fals. Acestea vor fi de tip „plasa” si se vor poza suspendat de elementele de constructie . Aceste poduri se vor folosi pentru pozarea cablurilor de prize si pentru cablurile instalatiei de iluminat si ale unitatilor interioare de aer conditionat.
- trasee verticale pentru cabluri de voce-date si transmisiuni.. Dupa pozarea cablurilor se vor realiza etansari conform P118.

- trasee orizontale pentru cabluri de de voce-date si transmisiuni. Acestea se vor realiza in plafonul fals.

In executie se vor respecta distantele impuse de norme intre diferitele categorii de cabluri.

PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia contra socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se vor monta bare de egalizare a potenţialelor BEP din cupru atat pentru tabloul electric general cat si pentru fiecare tablou electric secundar, statiile de alimentare, lifturi si ventilatoarele de presurizare, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzute cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general si tablourilor secundare
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăsnet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie la neutrul alimentarii legat la pamant . La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice (prin dispozitive de protecţie la supratensiuni). Conductoarele de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1 m), pentru coloane de gaz (când S<3 m) şi pentru antene (când S<10 m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice.)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica impedanţa de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului

electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe.

PRIZA DE PAMANT

Priza de pamant prevazuta este naturala, inglobata in structura cladirii si este realizat cu conductor OLZn 40 mm, utilizandu-se structurile suport pentru stalpii metalici si armaturile montate in radierul cladirii unite intre ele cu conductor de otel beton.

Toate partile metalice din cladire - tevi, jgheaburi, grinzi, profile - vor fi conectate la priza de pamant prin legaturi de echipotentializare.

La priza de pământ se vor lega prin conductorul de protectie PE toate elementele metalice ale clădirii, fundaţia, instalaţia de paratrâsnet, tabloul electric general. La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7-11 cap.6. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie.

INSTALAŢIA DE PARATRĂSNET

Conform evaluarilor facute pe baza normativului I7/ 2011, cladirea necesită un nivel de protecţie gradul intarit I. Pentru aceasa s-a optat pentru realizarea unei instalatii de paratraznet cu dispozitiv PDA, cu montare pe un catarg deasupra acoperisului avand conductoarele de coborare conectate la priza de pamant a cladirii. Avand in vedere marimea cladirii se va monta in paralel cu cea mai inalta parte a cladirii pe o tija de 4 metri inaltime un dispozitiv de captare echipat cu PDA tip Prevectron sau echivalent cu avans de amorsare de 60 microsecunde si o raza de protectie de 63m. Valoarea rezistenţei de dispersie a prizei de pământ va fi sub 1 Ω. Instalaţia de paratrăsnet se va lega la priza de pământ prin intermediul a doua piese de separatie. Fiecare coborâre va fi prevăzută cu piese de separatie.

SIGURANŢA ŞI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7/2011 si legea 319/06. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie. Aparatajul electric şi corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de soc electric. Este interzis a se pune sub tensiune instalaţia neverificată sau provizorie. Pentru executarea lucrărilor la înălţime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

MASURI PSI

Instalaţia va fi executată conform normativului I7/2011. Nu au fost folosite materiale combustibile. Nu se va lucra cu instalatia protejata cu intrerupatoare improvizate. La nevoie întreaga instalaţie se poate deconecta. Se prevăd stingătoare cu praf pentru tablouri. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecţiei (la suprasarcină şi la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare şi operatorii autorizaţi vor fi instruiţi asupra măsurilor de prevenire şi combatere a incendiilor în condiţiile concrete ale locului de muncă. In cazul izbucnirii unui incendiu la instalaţia electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luându-se măsuri de localizare şi stingere a acestuia.

DISPOZIŢII FINALE

Lucrările de execuţie la instalaţia electrică vor fi efectuate numai de către electricieni autorizaţi minim gradul II. În conformitate cu Legea 10/95 şi cu HG925/95 beneficiarului îi revine responsabilitatea verificării proiectului la exigenţa Ie (a, b, c, d, e, f, g).

III. INSTALATII SANITARE

Date generale

Proiectul de fata trateaza urmatoarele tipuri de instalatii sanitare:

-instalatii de alimentare cu apa rece si calda;

-instalatii de canalizare menajera;

-instalatii de canalizare a apelor meteorice;

-instalatii stingere incendiu;

Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiţii pot fi atinse

Scenarii propuse

Scenariul 1:

În scenariul 1 se propune prepararea apei calde menajera centralizat.

Avantaje / Dezavantaje

- Necesita o incapere pentru boiler.
- Trasee de conducte mari
- Datorita distantelor mari dintre consumatori este necesara recircularea apei calde menajere(conducta, pompa, pierdere de caldura pe conducta).
- In cazul unei avarii trebuie intrerupta alimentarea cu apa calda la toti consumatorii.

Scenariul 2:

În scenariul 2 se propune prepararea apei calde menajera local cu boilere electrice

Avantaje / Dezavantaje

- Trasee de conducte scurte fapt care conduce la costuri mai mici.

- In caz de avarie doar grupul sanitar in care aparare avaria este influentat restul pot sa functioneze.
- Nu este necesara recircularea apei calde menajera fapt care conduce la costuri mai mici.
- Trebuie mascate fiind amplasate in grupurile sanitare.

Scenariul recomandat de către elaborator

În urma analizării variantelor alternative, din punct de vedere tehnic, economic şi social, s-a optat pentru varianta de prepararea apei calde menajera local cu boilere electrice.
Pentru evaluarea alternativelor optime de realizare a obiectivului de investiţie propus, s-au analizat scenarii posibile sub următoarele aspecte:

- tehnico-economice
- economico-financiare
- legislative
- sociale, culturale si de mediu.

4. Instalatii de alimentare cu apa rece si cald

Pentru alimentarea cu apă de consum se vor folosi numai surse a caror apă indeplineşte conditiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 si 3. Nu s-au prevazut surse de apa nepotabila si nici solutii de folosire a acesteia. În clădire au fost prevăzute urmatoarele obiecte sanitare si accesorii: vase de closet cu rezervor montat la semiinaltime, lavoare si pisoare. Distantele minime de amplasare, precum si cotele de montaj ale obiectelor sanitare vor fi cele indicate in STAS 1504.

Apa rece se va asigura de la reteaua de apa publica.

Apa calda de consum va fi asigurata cu ajutorul boilerelor electrice cu capacitatea 10l-30l, prevazute in grupurile sanitare.

Reţeaua de alimentare cu apă caldă şi rece din interiorul băilor se va realiza din ţeava de polipropilenă cu insertie de fibra compozita şi se va poza ingropat în şapă şi pereti si se vor izola cu izolatie de 9mm.

Distributia apei reci si apei calde de consum se va realiza ramificat pentru obiectele sanitare, conductele de distributie a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distributie a apei calde si vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de constructie prin intermediul unor bratari de dimensiunea tronsonului calibrat. Conductele de apa care sunt montate in spatii cu pericol de inghet se vor prevedea cu fir incalzitor.

Adâncimea de pozare a reţelei exterioară de alimentare cu apa se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a conductelor de apa la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de canalizare, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

S-au prevazut armaturi de inchidere si reglaj:

- pe conducta de alimentare cu apa rece la intrarea in cladire
- pe conductele de legatura a obiectelor sanitare.

Dimensionarea instalatiilor

Diametrele conductelor de apa rece si apa calda menajera s-au determinat in functie de suma echivalentilor, comform I9-2022, iar in cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au avut in vedere si particularitatile constructive ale obiectelor sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Portiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 1‰ in sensul curgerii pentru a permite golirea intalatiei. Dilatarea conductelor de apa calda de consum vor fi preluate pe cat posibil natural, prin schimbari de directie ale traseului, preferandu-se forma de L .

5. Instalatii de canalizare ape uzate menajere

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor”.La realizarea instalatiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza tevi din PP pe coloane si pe conductele din grupurile sanitare respectiv tevi din PVC-KG pentru conductele din parking si cele pentru reteaua exterioara.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse prin intermediul caminelor de canalizare la reteaua de canalizare exterioara existenta. La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a tinut seama de recomandarile Normativului I9-2015. Astfel s-a asigurat conductelor o panta continua, care sa permita scurgerea apelor uzate prin gravitatie, respectandu-se gradul de umplere maxim admis de 0,65.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legatura a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din conditiile functionale si constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din conditii constructive si hidraulice comform Normativului I9-2022.

Pentru evacuarea apelor de pe suprafetele pardoselilor, din grupurile sanitare s-au prevazut sifoane de pardoseala cu garda hidraulica care vor fi canalizate mai departe spre coloanele de evacuare ape uzate menajere. Coloanele de ventilatie s-au prevazut in continuarea coloanelor de scurgere, ele adoptandu-se astfel incat sa aiba diametrul cu o dimensiune mai mic decat al coloanei de scurgere in prelungirea careia se monteaza, insa nu mai mic de 50 mm.Pe coloanele de ventilatie s-au prevazut piesa de capat, pe coloanele de scurgere piesele de curatire se vor monta la 0.6 m fata de suprafata finita a pardoselii.

Reţeaua de canalizare menajeră proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare
- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară
- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber
- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

6. Instalatii de canalizare ape pluviale

Preluarea şi evacuarea apelor pluviale de pe acoperişul clădirii se va realiza printr-un sistem gravitational. Apele pluviale vor fi preluate prin intermediul rigolelor montate conform planurilor de arhitectura.

Apele astfel colectate vor fi transportate spre separatoare de hidrocarburi prin conducte de PVC-KG.

Reţeaua de canalizare pluviala proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare
- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară
- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber
- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

7. Instalatii de stins incendiu

Hidrantii exteriori

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea necesita instalatie de hidranti exteriori.

Conform anexa 7 debitul de apa pentru stingerea din exterior a unui incendiu este de 10 l/s. Timpul teoretic de functionare este de 3 ore. Stingerea din exterior se va realiza cu ajutorul hidrantilor existenti la mai putin de 200 metri de cladire

Hidrantii interiori

Conform P118/2-2013 modificat prin ORDIN 6026/2018 si NP 127:2009 ,

Conform P118/2-2013 completat prin ordin 6026/2018 art. 4.1 paragraf o) sunt obligatorii instalatii de hidranti interior. Volumul este peste 5000mc iar conform Anexa 3 este nevoie de 2 jeturi in functiune simultana, debit 4.2 l/s, timp de functionare 30 de minute

Debitul si presiunea necesara functionarii hidrantilor interiori se vor asigura cu ajutorul unui grup de pompare format din 2 pompe identice (1xpompa activa + 1xpompa de rezerva si o pompa pilot), rezerva de incendiu va avea volumul util de 7.56mc utili.

Coloana uscata

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea va fi echipata cu coloana uscata.

6. Dispozitii finale

In executie se vor respecta indicatiile cu privire la tehnologia de executie, modul de depozitare si manipulare a materialelor, precum si normele de protectie a muncii cuprinse in:

Normativ I9-2015 – proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;

Normativ C56 – pentru verificarea calitatii si receptiei lucrarilor de constructii si instalatii aferente;

Legea nr.10 – 1995 privind calitatea in constructii;

Legea 306/2006 privind protectia si securitatea muncii

Situatia proiectata:

Lucrari bransament electric:

Alimentarea cu energie electrica a constructiei se va realiza din reteaua electrica a operatorului de distributie conform avizului tehnic de racordare si conform studiului de solutie. Contorizarea se va realiza la nivelul blocului de masura si protectie trifazat amplasat la limita de proprietate.

Lucrari de bransament apa potabila:

Alimentarea cu apa potabila se va realiza din reteaua de apa potabila existenta a operatorului conform avizului tehnic.

Refacere accese si suprafete carosabile

In urma lucrarilor realizate sunt necesare urmatoarele lucrari de refacere a infrastructurii carosabile:

- Se vor reface zonele afectate de constructia parcarii, atat in zona de realizare a fundatiilor cat si perimetral.
- Se vor reface aleile carosabile si pietonale afectate din jurul amplasamentului
- Se vor realiza alei pietonale si carosabile interioare
- Se vor realiza zone de spatii verzi
- Se vor realiza parcari la sol

III.03 Costurile estimative ale investitiei

Detalierea costurilor de investitie se regasesc in urmatoarele anexe:

Anexa nr.01 – Deviz general varianta 01

Anexa nr.02 – Deviz general varianta 02

III.04 Studii de specialitate

Studiu topografic - anexat

Studiu geotehnic - anexat

III.05 Grafice orientative de realizare a investitiei

Grafic de executie a investitiei – anexat

Capitolul IV - Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico-economic propus

IV.01 Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta:

Situatia precara in care se gaseste Municipiul Constanta privind numarul locurilor de parcare, creata de dezvoltarea exploziva a parcului auto din ultimi ani, obliga autoritatile locale in gasirea de solutii viabile pentru dezvoltarea numarului locurilor de parcare. Proiectul isi propune realizarea unei parcari supraterane care sa poata marii capacitatea actualei parcari la sol.

Scenariul de referinta este urmatorul:

Parcarea supraterana propusa in varianta nr. 1 are regimul de inaltime P+4E , avand un numar total de 122 locuri de parcare, din care 22 locuri de parcare pe teren si 100 locuri

locuri de parcare supraterane. In aceasta varianta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundatii si structura de beton;
- montaj lift persoane;
- realizare structura de beton rampe;
- realizare structura de beton scara;
- realizare fatada din tabla perforata;
- realizare bransamente si racorduri utilitati;
- realizare instalatii electrice aferente parcarii;
- realizare instalatii control acces parking masini;
- realizare instalatii de supraveghere video CCTV;
- deviere retele existente.

IV.02 Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia:

Nu este cazul

IV.03 Situatia utilitatilor si analiza de consum:

- necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz;

Conductele de canalizare existente in zona se vor reloca in conformitate cu avizul emis de catre Compania de Apa. Conform avizului sapaturile se vor executa manual. Relocarea conductelor se va face de catre o firma autorizata de catre compania de apa.

Liniile electrice care traverseaza zona se vor reloca in conformitate cu prescriptiile emise de catre Retele electrice Dobrogea. Relocarea se va face de catre o firma autorizata

- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

- Energie electrica: Bransamentul pentru instalatia electrica se va realiza conform avizului de la E-distributie Dobrogea. Bransamentele pentru instalatii de curenti slabi se vor realiza conform Avizelor de la Furnizorii de servicii.
- Racord la reteaua de telecomunicatii: se va stabili impreuna cu beneficiarul lucrarii operatorul de telecomunicatii stabilit la care se va conecta investitia. Conexiunea de date este necesara pentru transmiterea datelor pentru sistemul CCTV si control acces.
- Racord la reteaua de canalizare a apelor pluviale: Apele menajere si cele pluviale colectate vor ajunge intr-un camin de racord aflat la limita de proprietate. Apele provenite de pe acoperis sunt considerate conventional curate, deci nu necesita tartare inainte de deversarea in reteaua publica stradala. Apele pluviale se vor

deversa in reteaua de pluviala din zona, iar cele menajere in reteaua de canalizare menajera aflata in apropierea amplasamentul studiat. Bransamentele de apa canal se vor executa de catre o firma autorizata de catre compania de apa.

IV.04 Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

Problema numarului locurilor de parcare din Municipiul Constanta privind numarul locurilor de parcare, creata de dezvoltarea exploziva a parcului auto din ultimi ani, obliga autoritatile locale in gasirea de solutii viabile pentru dezvoltarea numarului locurilor de parcare. Proiectul isi propune realizarea unei parcari automatizate care sa poata mari capacitatea actualei parcari construite la sol. Realizarea unei facilitate cu 22 locuri de parcare la sol si 100 locuri de parcare supraterane pe amplasamentul propus este o solutie pentru fluidizarea si decongestionarea zonei de amplasament.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

Pe durata de executie a obiectivului de investitie de 18 luni se estimeaza o medie de 20 locuri de munca – personal calificat in constructii si ingineri de coordonare si management de proiect.

In faza de operare nu este nevoie de personal de operare. Intrarea in incinta parcarii se va face cu ajutorul unei bariere de acces, mentenanta sistemului de parcare facandu-se externalizat, in baza unui contract de service-mentenanta.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

Pe durata executiei investitiei se vor respecta toate normele in vigoare de protectie a mediului. Deseurile rezultate vor fi reciclate, sau vor fi transportate in locuri special amenajate.

Pe amplasament va fi construit un punct gospodaresc de colectare temporara a deseurilor. Gestionarea tuturor deseurilor va fi realizata atat in perioada de executie, cat si in perioada de exploatare de firme specializate.

Atat pe parcursul executiei, cat si dupa terminarea acesteia, mediul inconjurator nu va fi afectat in nici un fel. Prin respectarea normelor, impactul asupra mediului va fi minim.

Nu exista pericol de poluare sau deversare a apelor menajere. Acestea vor fi evacuate gravitational de pe amplasament, spre santurile de colectare a lor din zona amplasamentului.

Investitia nu are impact asupra biodiversitatii si nici nu este situata in interiorul, sau in apropierea vreunui sit protejat.

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.

Investitia propusa nu genereaza impact asupra mediului, nici in faza de executie si nici in faza de exploatare, dat fiind sistematizarea zonala si pozitia geografica a terenului.

IV.05 Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii:

Conform P.U.G. aprobat prin H.C.L. nr. 653/1999 cu prelungire prin H.C.L. nr. 429/2019 si detaliat prin H.C.L. nr. 386/2019.

IV.06 Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara:

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanta financiara a proiectului pe parcursul perioadei de referinta, in vederea stabilirii celui mai potrivit sistem de finantare. Analiza financiara urmareste sa demonstreze daca proiectul este autosustenabil pe perioada de viata a obiectivului investitional si sa estimeze contributia proiectului in generarea de venituri suplimentare.

Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie se va efectua in conformitate cu instructiunile din :

- HOTARAREA nr. 907/2016 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice;
- Ghid National pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor finantate din instrumentele structurale;
- Ghidul pentru analiza cost – beneficiu a proiectelor de investitii Fondul European pentru Dezvoltare Regionala, Fondul de Coeziune si ISPA;
- Documentul de lucru nr. 4 – Orientari privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu- publicat de Comisia Europeana;
- Informatiile puse la dispozitie de Institutului National de Statistica si Comisia Nationala de Prognoza;

Perioada de referinta

Perioada de referinta, respectiv numarul maxim de ani pentru care se furnizeaza previziuni – este de 25 ani incluzand si perioada implementarii proiectului.

La acesti ani de previziune se adauga perioada de organizare a procedurilor de atribuire a lucrarilor de executie.

In determinarea duratei de implementare a proiectului s-a tinut cont de parametri ce pot avea un impact major asupra micro-climatului regional si implicit asupra economiei nationale:

- Alocarea resurselor materiale, financiare si umane in cadrul proiectului pentru asigurarea transferului de cunostinte si asumarea responsabilitatilor pe perioada de pregatire si implementare a acestuia
- Obtinerea permiselor si tuturor autorizatiilor necesare
- Organizarea licitatiilor pentru atribuirea contractelor de constructie si supervizare de santier
- Aranjamentele financiare pentru finantarea intregului proiect si suportul legislativ si politic aferent
- Disponibilitatea capitalurilor utilizate pentru proiect
- Scenariile de evolutie macro-economica si influentele posibile din partea pietelor de capitaluri si resurse

Disponibilitatea si capacitatea tehnica si financiara a antreprenorilor ce vor fi angajati pentru lucrari.

Analiza financiara colecteaza fluxurile financiare ale investitiei descompuse la nivelul investitiei totale, costurile si veniturile aferente exploatarii, sursele de finantare, analiza fluxului de numerar (calcularea indicatorilor financiari) si sustenabilitatea financiara.

Determinarea cheltuielilor de investitie

In conformitate cu Devizul General :
Varianta 1- RECOMANDATĂ
Valoarea totala a proiectului= 29.608.197,22 lei din care:
Valoarea fara TVA= 24.908,376,68 lei
Valoare TVA Ron= 4.699.820,35 lei
Esalonarea investitiei s-a facut in decursul a 18 luni calendaristice, procentele de esalonare fiind:

Nr. Crt.	Categorii	An	An								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	25
1	Ch pentru obtinerea si amenajarea terenului	789.250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	270.964	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	1.041.207	198.417	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Cheltuieli pentru investitia de baza	16.083.659	2.681.548	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Alte cheltuieli	7.291.736	1.251.415	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	**Costuri investitii -total**	**25.476.817**	**4.131.380**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
8	Numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Clienti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Stocuri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

11	Datorii curente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Fond de rulment(8+9+10-11)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	**Variatia fondului de rulment**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Inlocuirea echipamentului cu durata scurta de viata			0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9.207.654
16	**Alte articole de investitii**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9.207.654
17	**Costurile totale ale investitiei**	**25.476.817**	**4.131.380**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**-9.207.654**

Estimarea cheltuielilor de operare

Evolutia prezumata a costurilor de operare s-a facut la nivelul anul 2025, actualizate la nivelul fiecarui an de operare cu rata inflatiei, dupa cum sunt prezentate mai jos:

1. **Paza si securitate ~ 100.000 lei/an**

Costuri fixe pentru pază fizică + mentenanță sisteme de supraveghere.

2 agenți de pază în ture 24/7 (salarii, contribuții, echipamente);

Verificare și mentenanță lunară sisteme CCTV (camere, DVR/NVR);

Costuri cu firma de mentenanță sisteme de control acces (bariere, cartele, senzori);

Înlocuire camere sau elemente defecte;

Contract cu firmă specializată autorizată;

2. **Curatenie ~ 74.000 lei/an**

2-3 curățări/săptămână cu mașină de spălat industrială (interior);

Colectare gunoi, coșuri individuale pe nivel;

Detergenți speciali pentru ulei, combustibili, gumă;

Curățenie fațade parțială 1-2 ori/an (presiune/jet);

Salarii echipă + echipamente curente (mopuri, detergenți etc.);

3 Mentenanță lift persoane ~ 7.000 lei/an

Contract service + intervenții ocazionale

4. Electricitate ~ 23.000 lei/an

Consum general de energie electrică pentru iluminat și funcționarea sistemelor.

Iluminat LED în regim nocturn pe toată durata nopții (minim 10-12h/zi);

Iluminat de siguranță;

Alimentare sisteme CCTV, lifturi/platforme, bariere;

Încălzire punct control (dacă există);

Pierderi energetice neprevăzute;

5. Mentenanta sisteme CCTV/ control acces ~ 10.000 lei/an

Acest capitol include doar partea tehnică

Verificare lunară camere și DVR;

Înlocuiri periodice de echipamente (camere, HDD);

Licențe software, aplicații mobile pentru monitorizare;

Sisteme de backup (UPS, baterii);

6 Asigurare, taxe~ 10.000 lei/an

Diverse administrative

7. Intretinere si Reparatii, IT, consumabile ~ 19.500 lei/an

Intervenții ocazionale, preventive și corective.

Revopsire marcaje orizontale (anual);

Reparații izolații sau infiltrații;

Înlocuiri plăci de beton, șuruburi/ancore corodate;

Înlocuire elemente semnalistice deteriorate;

Revizie instalații de scurgere (guri de canalizare, rigole);

Înlocuire plăcuțe informare vandalizate;

Cheltuieli neprevăzute (ex. intervenții după un accident în parcare);

8. **Mentenanta la 3 ani ~ 34.000 lei / 3 ani**

Intervenții ocazionale, preventive și corective.

Revopsire marcaje orizontale (anual);

Reparații izolații sau infiltrații;

Înlocuiri plăci de beton, șuruburi/ancore corodate;

Înlocuire elemente semnalistice deteriorate;

Revizie instalații de scurgere (guri de canalizare, rigole);

Înlocuire plăcuțe informare vandalizate;

Cheltuieli neprevăzute (ex. intervenții după un accident în parcare

Tabel 3.1 Cheltuieli de operare defalcate pe ani si tipuri de cheltuieli

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii					Anii				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Cheltuieli cu materii prime	An implementare proiect	An implementare proiect	19.500	19.988	20.487	20.999	21.524	22.062	22.614	23.179
2	**Forta de munca din care:**			160.000	164.000	168.100	172.303	176.610	181.025	185.551	190.190
	Cheltuieli cu salariile			150.000	153.750	157.594	161.534	165.572	169.711	173.954	178.303
	Cheltuieli cu protectia sociala			10.000	10.250	10.506	10.769	11.038	11.314	11.597	11.887
3	Energie electrica			23.000	23.575	24.164	24.768	25.388	26.022	26.673	27.340
4	Combustibil			0	0	0	0	0	0	0	0
1	**Intretinere si reparatii**			**17.000**	17.425	51.861	17.861	18.307	52.765	18.765	19.234
6	Costuri industriale generale			0	0	0	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative			**24.000**	24.600	25.215	25.845	26.492	27.154	27.833	28.528
	Total cheltuieli operare			**243.500**	**249.588**	**289.827**	**261.776**	**268.321**	**309.029**	**281.435**	**288.471**

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii					Anii				
		11	12	13	14	**15**	16	17	18	**19**	20
1	Cheltuieli cu materii prime	23.759	24.353	24.962	25.586	26.225	26.881	27.553	28.242	28.948	29.672
2	**Forta de munca din care:**	194.944	199.818	204.814	209.934	215.182	220.562	226.076	231.728	237.521	243.459
	Cheltuieli cu salariile	182.760	187.329	192.013	196.813	201.733	206.777	211.946	217.245	222.676	228.243
	Cheltuieli cu protectia sociala	12.184	12.489	12.801	13.121	13.449	13.785	14.130	14.483	14.845	15.216
3	Energie electrica	28.023	28.724	29.442	30.178	30.932	31.706	32.498	33.311	34.144	34.997
4	Combustibil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	**Intretinere si reparatii**	53.715	19.715	20.208	20.713	55.231	21.231	21.761	22.305	56.863	22.863
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	29.242	29.973	30.722	31.490	32.277	33.084	33.911	34.759	35.628	36.519
	Total cheltuieli operare	**329.683**	**302.582**	**310.147**	**317.900**	**359.848**	**333.463**	**341.800**	**350.345**	**393.104**	**367.510**

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii				
		21	22	23	24	25
1	Cheltuieli cu materii prime	30.413	31.174	31.953	32.752	33.571
2	**Forta de munca din care:**	249.545	255.784	262.179	268.733	275.451
	Cheltuieli cu salariile	233.949	239.798	245.792	251.937	258.236
	Cheltuieli cu protectia sociala	15.597	15.987	16.386	16.796	17.216
3	Energie electrica	35.872	36.769	37.688	38.630	39.596
4	Combustibil	0	0	0	0	0
1	**Intretinere si reparatii**	23.435	58.021	24.021	24.621	59.237
6	Costuri industriale generale	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli administrative	37.432	38.368	39.327	40.310	41.318
	Total cheltuieli operare	**376.697**	**420.115**	**395.167**	**405.046**	**449.173**

Calculul indicatorilor de performanta financiara: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu

Profitabilitatea financiara a proiectului este masurata prin calcularea urmatorilor indicatori: valoarea neta actualizata a investitiei (VNAF/C), rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF/C) si raportul cost-beneficiu.

VNAF/C si RIR/C demonstreaza capacitatea proiectului de a genera fonduri care sa asigure o rentabilitate adecvata tuturor surselor de finantare, indiferent care ar fi acestea- fonduri proprii sau credit furnizor.Elementele de intrare si de iesire, conform programarii lucrarilor investitiei de baza, a costurilor de implementare din bugetul de proiect si a surselor de finantare sunt:

<u>Fluxuri de intrare</u>

- valoarea reziduala
- venituri

<u>Fluxuri de iesire:</u>

- costurile de investitie,
- costurile de operare si intretinere
- taxele.

Acesti indicatori sunt calculati in Tabelele de mai jos.

Valorile indicatorilor de performanta sunt:

Denumire indicator	Valori indicatori proiect
Rata Interna de Rentabilitate Financiara a investitiei (RIRF/C)	-7,11%
Valoarea Neta Actualizata Financiara a investitiei (VNAF/C)	-29.154.986
Raportul beneficii-costuri(BC/C)	0,09

Valoarea Neta Actualizata Financiara este negativa, insa beneficiarul acestui proiect doreste implicarea datorita beneficiilor sociale si economice pentru intreaga comunitate, se urmareste plus valoarea pe care o aduce fiecare proiect pentru intreaga regiune/tara- nu neaparat beneficii financiare directe. Astfel, se doreste implicarea in acest proiect datorita beneficiilor sociale/economice foarte mari pe care le va determina implementarea sa si importantei proiectului pentru indeplinirea obiectivelor la nivel national.

Tabel 4.1 Calculul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei

Nr. curent	Categorii	Anii				
		1	2	3	4	5
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	0	0	243.500	249.588	289.827
5	Costuri totale ale investitiei	25.476.817	4.131.380	0	0	0
6	Costuri totale	25.476.817	4.131.380	243.500	249.588	289.827
7	Flux de numerar net	-25.476.817	-4.131.380	-243.500	-249.588	-289.827
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-7,11%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-29.154.986				
10	Raport beneficiu/cost	0,09				

Nr. curent	Categorii	Anii				
		6	7	8	9	10
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
7	Flux de numerar net	-261.776	-268.321	-309.029	-281.435	-288.471
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-7,11%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-29.154.986				
10	Raport beneficiu/cost	0,09				

Nr. curent	Categorii	Anii				
		11	12	13	14	15
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
7	Flux de numerar net	-329.683	-302.582	-310.147	-317.900	-359.848
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-7,11%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-29.154.986				
10	Raport beneficiu/cost	0,09				

Nr. curent	Categorii	Anii				
		16	17	18	19	20
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0
3	Venituri totale	0	0	0	0	0
4	Costuri de exploatare totale	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
7	Flux de numerar net	-333.463	-341.800	-350.345	-393.104	-367.510
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-7,11%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-29.154.986				
10	Raport beneficiu/cost	0,09				

Nr. curent	Categorii	Anii				
		21	22	23	24	25
1	Venituri totale	0	0	0	0	0
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	9.207.654
3	Venituri totale	0	0	0	0	9.207.654
4	Costuri de exploatare totale	376.697	420.115	395.167	405.046	449.173
5	Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0
6	Costuri totale	376.697	420.115	395.167	405.046	449.173
7	Flux de numerar net	-376.697	-420.115	-395.167	-405.046	8.758.481
8	Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-7,11%				
9	Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-29.154.986				
10	Raport beneficiu/cost	0,09				

Sustenabilitatea financiara

Intrucat proiectul nu este un proiect generator de venit major nu se poate pune problema sustenabilitatii acestuia din resurse proprii. Sustenabilitatea proiectului va fi asigurata dupa implementarea programului din fonduri de la bugetul de stat entitatea responsabila fiind UAT CONSTANTA.

In calculul sustenabilitatii proiectului nu s-a luat in considerare valoarea reziduala a investitiei, deoarece investitia nu va fi lichidata la sfarsitul ultimului an de previziune, deci nu exista o intrare reala de bani. Sustenabilitatea proiectului, inclusiv sumele necesare pentru a fi transferate de la bugetul local in fiecare an al perioadei de referinta se regasec mai jos.

Tabel 5.1 Sustenabilitatea financiara

Nr. curent	Categorii	Anii				
		1	2	3	4	5
1	Total resurse financiare din care	25.476.817	4.131.380	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	0	0	243.500	249.588	289.827
4	**Total intrari**	25.476.817	4.131.380	243.500	249.588	289.827
5	Total costuri de exploatare		0	243.500	249.588	289.827
6	Total costuri investitii	25.476.817	4.131.380	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	25.476.817	4.131.380	243.500	249.588	289.827
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Nr. curent	Categorii	Anii				
		6	7	8	9	10
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
4	**Total intrari**	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
5	Total costuri de exploatare	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Nr. curent	Categorii	Anii				
		11	12	13	14	15
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
4	**Total intrari**	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
5	Total costuri de exploatare	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Nr. curent	Categorii	Anii				
		16	17	18	19	20
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
4	**Total intrari**	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
5	Total costuri de exploatare	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Nr. curent	Categorii	Anii				
		21	22	23	24	25
1	Total resurse financiare din care	0	0	0	0	0
2	Intrari din credit furnizor	0	0	0	0	0
3	Sume de la bugetul local/bugetul de stat	376.697	420.115	395.167	405.046	449.173
4	**Total intrari**	376.697	420.115	395.167	405.046	449.173
5	Total costuri de exploatare	376.697	420.115	395.167	405.046	449.173
6	Total costuri investitii	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0
8	Rambursare credit furnizor	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	376.697	420.115	395.167	405.046	449.173
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

IV.07 Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate:

Analiza economica

Analiza economică constă în luarea în considerare a elementelor care conduc la costuri şi beneficii economice, sociale şi de mediu, care nu au fost avute în vedere în analiza financiară pentru că nu generează cheltuieli sau venituri băneşti directe pentru proiect.

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că investiţia are o contribuţie pozitivă netă pentru societate şi, în consecinţă, aceasta merită să fie finanţată din fonduri publice.

Analiza economică este necesară pentru o evaluare mai corectă a proiectului deoarece analiza financiară nu poate releva în mod complet utilitatea şi beneficiile reale ale proiectului, aportul său la bunăstarea unei regiuni sau comunităţi.

Potrivit legislaţiei în vigoare, analiza economică este obligatorie doar la investiţiile publice majore care au costuri de investiţii mai mari de 25.000.000 euro.

În concluzie, pentru proiectul propus, având în vedere valoarea totală a acestuia, nu este necesar a se elabora o astfel de analiză economică.

Beneficiile generate de proiect pot avea forma beneficiilor pentru societate care nu sunt considerate in cadrul analizei financiare, chiar daca sunt un rezultat asteptat al proiectului, deoarece nu sunt integral cuprinse in preturile financiare datorita lipsei unei valori de piata (si/sau datorita distorsionarii pietelor).

Beneficiile generate de implementarea proiectului sunt:

- Cresterea calitatii vietii atat a locuitorilor din zona cat si a celor aflati in trecere;
- Utilizarea eficienta a spatiilor disponibile fara afectarea spatiilor verzi;
- Cresterea indicatorilor de calitate a aerului;
- Dezvoltarea sociala durabila: contributie la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene; cooperare institutionala (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor nationale si regionale; solidaritate sociala; impact benefic asupra intregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii si a serviciilor;
- Reducerea emisiilor de dioxid de carbon, ca urmare a reducerii deplasarii;
- Ameliorarea aspectului urbanistic in zona;
- Cresterea valorii proprietatilor.

Analiza cost eficacitate

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obţinerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea acelui proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale

căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine. Un raport simplu al ACE este utilizat pentru a determina costul investitiei pentru un copil, costul pe unitate de reducere a emisiilor, ş.a.m.d. ACE este mai puţin utilă atunci când o valoare, chiar şi indicativă, poate fi atribuită beneficiilor şi nu doar costurilor.

În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele doua forme:

- un buget fix şi n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obţinute, măsurate în termeni de eficacitate (E);

- un nivel fix al eficacităţii (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenţii concurente (b) se calculează ca raport:

$R = (Ca – Cb) / (Ea – Eb) = \Delta C / \Delta E$ definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opţiunilor, pentru fiecare din opţiunile avute în vedere faţă de scenariul „a nu face nimic” se are în vedere următoarea abordare:

a. estimarea costurilor anuale de investiţie şi producţie care sunt necesare pentru obţinerea rezultatului aşteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul viaţii economice a proiectului;

b. estimarea valorii reziduale a investiţiilor la sfârşitul vieţii economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiţiei după perioada de referinţă);

c. calcularea valorii actualizate a costurilor de investiţie şi operare pentru fiecare din alternative;

d. raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obţinut şi compararea indicatorilor de cost-eficacitate

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opţiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optima.

Luand in considerare faptul ca singura varianta viabila este cea a realizarii investitiei in totalitate rezulta un cost/ locuitori al Municipiul Constanta de 111 lei, cost scazut avand in vedere beneficiile pe care le aduce atat pentru locuitorii localitatii, cat si a judetului si de ce nu, a regiunii.

	1	2	3	4	5
Costuri de investitie	25.476.817	4.131.380	0		
Costuri de operare si intretinere		0	243.500	249.588	289.827
Valoarea reziduala					
Costuri totale	25.476.817	4.131.380	243.500	249.588	289.827
VNA a costurilor totale	29.154.986				
Rezultat (Numar locuitori Constanta)	263688				
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)	**111**				

	6	7	8	9	10
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
Valoarea reziduala					
Costuri totale	261.776	268.321	309.029	281.435	288.471
VNA a costurilor totale					
Rezultat (Numar locuitori Constanta)					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

Scenariu 1	11	12	13	14	15
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
Valoarea reziduala					
Costuri totale	329.683	302.582	310.147	317.900	359.848
VNA a costurilor totale					
Rezultat (Numar locuitori Constanta)					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

Scenariu 1	16	17	18	19	20
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
Valoarea reziduala					
Costuri totale	333.463	341.800	350.345	393.104	367.510
VNA a costurilor totale					
Rezultat(Numar locuitori Mioveni, Davidești, Vulturești, Hârtiești, Boteni)					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

Scenariu 1	21	22	23	24	25
Costuri de investitie					
Costuri de operare si intretinere	376.697	420.115	395.167	405.046	449.173
Valoarea reziduala					9.207.654
Costuri totale	376.697	420.115	395.167	405.046	-8.758.481
VNA a costurilor totale					
Rezultat(Numar locuitori Mioveni, Davidești, Vulturești, Hârtiești, Boteni)					
VNA costuri/rezultat(Raport cost-eficacitate)					

IV.08 Analiza de senzitivitate:

Analiza de senzitivitate se realizeaza urmarindu-se urmatoarele etape:

1. Identificarea variabilelor critice- prin modificarea unui element sau o combinatie de elemente cu un procent de +1% pentru a determina daca aceasta modificare va determina o variatie a valorii actualizate nete economice sau si a ratei de rentabilitate economica cu 1%. Elementele ce determina variatia cu 1% a VNAFsau RIRF sunt considerate variabile critice. In cazul proiectului nostru s-au facut scenarii prin care s-au modificat acele proiectii pe baza carora sunt calculate fluxurile pentru cheltuielile de operare si cheltuielile de finantare si venituri in cadrul analizei economice
2. Calcularea valorilor de comutare a variabilelor critice-pe baza rezultatelor obtinute la etapa 1 , variabilele ce proiectului pentru care variatia cu 1% produce o modificare cu mai mult de 1% in valoarea de baza a VNAF si RIRF va fi considerata variabila critica.Pentru variabilele critice se va calcula valoarea de comutare , respectiv variatia variabilei critice care face ca indicatorul valoarea actualizata neta sa treaca prin 0 iar RIRF sa fie egala cu rata de actualizare. In cazul proiectului nostru a fost calculata valoare de comutate pentru toate variabilele luate in considerare in etapa 1, chiar daca acestea nu sunt variabile critice.

In urma realizarii analizei de senzitivitate s-a demonstrat faptul ca rezultatele sunt foarte solide, nu sunt dependente in mare masura de anumite variabile,

In tabelul de mai jos se poate observa atat nivelul de senzitivitate al varibilelor luate in calcul, atat prin variatia cu +/- 1% cat si cu +/-20%.

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +1% cheltuieli operare	Modificare procentuala -1% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +1%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -1%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-7,11%	-7,13%	-7,08%	-7,14%	-7,08%
VNAF	-29.154.986	-29.193.617	-29.116.355	-29.435.095	-28.874.877
Modificare procentuala RIRE		0,36%	0,36%	0,44%	0,45%
Modificare procentuala VNAEE		0,13%	0,13%	0,96%	0,96%

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +20% cheltuieli operare	Modificare procentuala -20% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +20%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -20%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-7,11%	-7,63%	-6,61%	-7,69%	-6,41%
VNAF	-29.154.986	-29.927.608	-28.382.363	-34.757.170	-23.552.802
Modificare procentuala RIRE		7,27%	7,01%	8,13%	9,79%
Modificare procentuala VNAEE		2,65%	2,65%	19,22%	19,22%

IV.09 Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor:

Analiza de risc cuprinde urmatoarele etape principale:

Identificarea riscurilor.

Identificarea riscurilor se va realiza in cadrul sedintelor lunare de progres de catre membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie sa includa riscuri care pot aparea pe parcursul intregului proiect: financiare, tehnice, organizationale, cu privire la resursele umane implicate, precum si riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata la fiecare sedinta lunara.

Evaluarea probabilitatii de aparitie a riscului.

Riscurile identificate vor fi caracterizate in functie de probabilitatea lor de aparitie si impactul acestora asupra proiectului.

Identificarea masurilor de reducere sau evitare a riscurilor:

RISC	PROBABILITATE	MĂSURI
RISCURI TEHNICE		
- potențiale modificări ale soluției tehnice	scăzut	- prevederea în contractul de proiectare a garanției de bună execuție a proiectului tehnic, garanție care va fi reținută în cazul unei soluții tehnicenecorespunzătoare - asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului - acoperire cheltuielilor cu noua soluție tehnică cu sumele cuprinse la cheltuieli diverse si neprevăzute
- întârzierea lucrărilor datorită alocării defectuoase de resurse din partea executantului	scăzut	- prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contrctanți/subcontractanți	scăzut	- stipularea de garanții suplimentare și penalități în contractele comerciale încheiate cu firmele contractante
RISCURI ORGANIZATORICE		

RISC	PROBABILITATE	MĂSURI
- neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	scăzut	- stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similar - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect
RISCURI INSTITUȚIONALE		
- întârzieri în obținerea avizelor și autorizațiilor necesare lucrărilor de construcție	mediu	- solicitarea în timp util a acestora
- contestații în procedurile de achiziții publice	mediu	- caiete de sarcini clare, criterii de evaluare obiective
RISCURI FINANCIARE ȘI ECONOMICE		
- fluctuații ale cursului valutar în perioada implementării	mediu	- alocarea din timp a unor sume din bugetul local pentru prevenirea riscurilor valutare
- creșterea accelerată a prețurilor	mediu	- realizarea bugetului la prețurile existente pe piață - cheltuielile generate de creșterea prețurilor vor fi suportate de către beneficiar din bugetul local
RISCURI EXTERNE		
Riscuri de mediu: - condițiile de climă nefavorabile efectuării unor categorii de lucrări	mediu	- planificarea judicioasă a lucrărilor - alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice
Riscuri economice: - dezechilibre la nivelul economiei nationale sau mondiale	mediu	- luarea unor masuri de siguranta prin alocarea din timp a unor sume de la bugetul local

Printr-o pregătire corespunzătoare şi la timp a unor măsuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiţi factori de risc. Proiectul nu cunoaste riscuri majore care ar putea intrerupe realizarea obiectivului de investitie prezent. Planificarea corecta a proiectului inca din faza de elaborare a acestuia, precum si monitorizarea continua pe parcursul implementarii asigura evitarea riscurilor care pot influenta major proiectul.

Capitolul V - SCENARIUL/OPŢIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

V.01 Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor:

In urma analiei tehnico economice se propune alegerea variantei nr.01.

V.02 Selectarea şi justificarea scenariului optim recomandat:

Scenariul 1 presupune realizarea unei **Parcari, regim de inaltime P+4E cu fatada din tabla perforata** cu un numar total de 122 parcari din care 22 locuri de parcare pe teren si 100 locuri de parcare supraterane.

Scenariul 2 presupune realizarea unei **Parcari, regim de inaltime P+4E cu fatada ventilata** cu un numar total de 122 parcari din care 22 locuri de parcare pe teren si 100 locuri de parcare supraterane.

Justificare tehnică

Solutia aleasa in Scenariul 1 este mai avantajoasa din punct de vedere tehnic datorita sistemului de fatada cu table perforata, fiind o solutie mai eficienta ca timp de executie.

Justificare economică

Soluţia aleasă in Scenariul 1 este mai avantajoasă din punct de vedere economic fiindca aduce o reducere a costurilor de investitie fata de Scenariul 2.

V.03 Descrierea scenariului recomandat privind:

a) obținerea si amenajarea terenului;

Pentru obtinerea terenului - nu sunt necesare alocarea de fonduri

Amenajarea terenului propus se va realiza conform planului de situatie aferente documentatiei.

asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului:

- Energie electrica: Bransamentul pentru instalatia electrica se va realiza conform avizului de la E-distributie Dobrogea. Bransamentele pentru instalatii de curenti slabi se vor realiza conform Avizelor de la Furnizorii de servicii.
- Racord la reteaua de telecomunicatii: se va stabili impreuna cu beneficiarul lucrarii operatorul de telecomunicatii stabilit la care se va conecta investitia. Conexiunea de date este necesara pentru transmiterea datelor pentru sistemul CCTV si control acces.
- Racord la reteaua de canalizare a apelor pluviale: Apele menajere si cele pluviale colectate vor ajunge intr-un camin de record aflat la limita de proprietate. Apele provenite de pe acoperis sunt considerate conventional curate, deci nu necesita tartare inainte de deversarea in reteaua publica stradala.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de

bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Functiune : parcare supraterana

Capacitatea parcarii este de 122 de locuri de parcare din care 22 locuri de parcare pe sol si 100 in parcarea supraterana.

Cladirea nou propusa are urmatoarele caracteristici:

Regim inaltime – P+4E

Suprafata teren – 3852 mp

Suprafata construita – 963 mp

Suprafata desfasurata – 4865 mp

H maxim – 19.20 m

POT propus – 25%

CUT propus – 1.26

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

d) probe tehnologice și teste.

Nu este cazul in aceasta etapa, verificarile si testele sunt necesare a se efectua in faza de executie/receptie.

V.04	**Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:**

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totala, inclusiv/exclusiv TVA

29.608.197,22 lei cu TVA

24.908.820,34 lei fara TVA

din care:

-constructii-montaj (C+M), inclusiv/exclusiv TVA

18,659,257.40 lei cu TVA

15.680.048,22 lei fara TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Indicatorii minimali ai investitiei in acest caz au fost stabiliti in faza de proiectare, tinandu-se cont ca proiectul vizeaza executarea unei parcari supraetajate.

Suprafața terenului pe care se elaboreaza prezentul studiu este de **3852 mp**, supfrafata afectata de constructia noului parking de tip „smart parking" fiind de **963 mp**.

Construcţia se încadrează în categoria de importanţă -C- conform HGR 766/9 şi în clasa de importanţă -III- conform P100/1-2006.

S construită existenta= 0,00 mp
S construită propusa = 963,00 mp
S desfășurată existenta = 0,00 mp
S desfășurată propusa = 4865,00 mp
Regim de înălțime propus= P+4E
H max = 19,20 m
Capacitate parcare existenta: aproximativ 62 locuri de parcare
Capacitate parcare propusa: 122 de locuri de parcare din care 22 locuri de parcare pe teren si 100 locuri de parcare supraterane.

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
Indicatorii principali sunt urmatorii:
- obtinerea unui numar cat mai mare de locuri de parcare autoturisme pentru amplasamentul studiat
- realizarea unor sisteme de semnalizare a locurilor de parcare care sa fie usor de utilizat

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
Durata de realizare a obiectivului de investitii este de 18 luni.

V.05 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice:

Investitia respecta toate normele si exigentele in vigoare pentru asigurarea tuturor cerintelor fundamentale aplicabile in domeniul constructiilor pentru acest tip de investitie.

V.06 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite:

Sursele de finantare a investitiei se constituie in conformitate cu legislatia si sunt formate din:
- Fonduri proprii din BUGETUL LOCAL;

Capitoul VI - URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

VI.01 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

S-a emis certificatul de urbanism nr. 1671 din 16.06.2023.

VI.02 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

S-a emis extrasul de carte funciara nr. 257662 eliberat sub nr. cerere 80912 din data de 30/05/2023.

VI.03 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

S-au emis urmatoarele avize si acorduri :

-Aviz RAJA Nr. 4459 / 2023 ;

-Aviz E-distributie Dobrogea Nr. 18940663 / 05.01.2024 ;

-Aviz Orange Nr. 52 / 26.01.2024 ;

-Aviz RCS & RDS Nr. 348 / 09.02.2024 ;

-Aviz DISTRIGAZ SUD RETELE Nr. 42.419-319.337.443 / 30.01.2024 ;

-Aviz Protectia Mediului Nr. 508 / 27.11.2024 ;

-Aviz SOCIETATEA TERMOFICARE CONSTANTA S.R.L. Nr. 414 / 11.01.2024 ;

-Aviz DSP Nr. IMA 10706R / 24.07.2024 ;

-Aviz Cultura Nr. 772 / 09.07.2024 ;

-Aviz Comisia de Circulatie Nr. 349 / 19.06.2024.

Capitolul VII - IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

VII.01 – Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției :

UAT Constanta
Adresa: Mun. Constanța, bd. Tomis nr. 51, cod poștal 900725
Telefon: 0241.550.055; 0241.488.100
Fax: 0241.488.195
Email: primarie@primaria-constanta.ro
Cod Fiscal: 4785631

VII.02 – Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Conform graficului de executie al lucrarii.

VII.03 - Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Prin grija beneficiarului se recomanda realizarea unui program de urmarire in timp a lucrarilor conform: P130-1999, Ordin 847 din 2014 si HG 766/1997.

VII.04 - Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Recomandam beneficiarului angajarea unei firme specializate care se va ocupa de Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii.

Capitolul VIII - CONCLUZII SI RECOMANDARI

Realizarea investitiei aduce o imbunatatire a calitatii vietii locuitorilor din localitatea Constanta, acestia beneficiind de spatii de parcare. Prin conceptul ales de catre echipa de proiectare s-a incercat pe cat posibil folosirea/exploatarea cat mai eficienta a suprafetei de teren existente, in scopul imbunatatirii serviciilor de baza pentru populatie precum si a accesibilitatii rutiere in zona.

Întocmit:
Arh. Stag. Gurei Paul

Verificat/ Șef de proiect:
Arh. Stebingar Mihai





Proiectant general:

MASSTUDIO S.R.L.

Proiectant de Arhitectura:

MASSTUDIO S.R.L.

Beneficiar:

UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

Denumire Proiect:

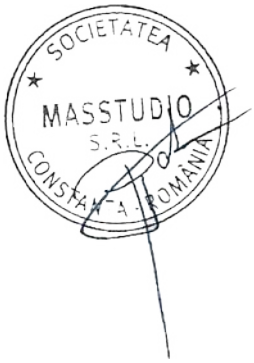
EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III

1.1. LISTE LUCRARI PRINCIPALE - ARHITECTURA

CRT. NO.	COD PROIECT	DESCRIERE	UNIT	CANTITATE	PRET UNITAR	PRET TOTAL
A		**LUCRARI DE TERASAMENTE**				
A.1		**DESFIINTARE ALEI ASFALTATE EXISTENTE -** DEMOLAREA ASFALTULUI EXISTENT, MIJLOACE MECANICE, PLATFORME EXISTENTE (GROSIME MEDIE DE 30CM)	mp	**2,927.93**	€ 0.00	€ 0.00
B		**LUCRARI DE AMENAJARE PROPUSE**				
B.1		**SPATII VERZI** - alcatuire de jos in sus: strat separatie si protectie geotextil; pamant vegetal [aprox 30cm]; strat vegetal gazon realizat prin insamantare	mp	**1,164.80**	€ 0.00	€ 0.00
B.2		**ALEI PIETONALE** - [alcatuire de jos in sus] 10 cm strat de fundatie din balast, 10 cm strat de baza din beton clasa C12/15, 4 cm strat de uzura din BA8 RUL 50/70	mp	**1,425.85**	€ 0.00	€ 0.00
B.3		**BORDURI PREFABRICAT DE BETON -** pentru delimitarea aleilor pietonale [10x15x50cm] inlcusiv beton de fundare C16/20	m	**941.39**	€ 0.00	€ 0.00
B.4		**ALEI ASFALTATE CAROSABILE** - [alcatuire de jos in sus] 30 cm strat de fundatie din piatra sparta, 20 cm strat de baza din piatra sparta, 6 cm strat de legatura BAD 22.4, 4 cm beton asfaltic BA16 RUL 50/70	mp	**1,619.98**	€ 0.00	€ 0.00
B.5		**SEMNALIZARE RUTIERA** - marcaje rutiere orizontale	mp	**136.00**	€ 0.00	€ 0.00
C		**COMPARTIMENTARI**				
C.1		**PERETI COMPARTIMENTARE** - zidarie BCA grosime 15 cm	mc	**47.19**	€ 0.00	€ 0.00
C.2		**PERETI COMPARTIMENTARE** - zidarie BCA grosime 20 cm	mc	**231.50**	€ 0.00	€ 0.00
C.3		**PERETI de compartimentari de grupuri sanitare din HPL - bai**	mp	**6.80**	€ 0.00	€ 0.00
D		**FINISAJE INTERIOARE**				
D.1		**FINISAJ PARDOSELI INTERIOARE -** beton elicopterizat [alcatuire de jos in sus] sapa be baza beton C20/25 , cu grosime de min 3.5 cm (turnare tip patrate de 100x100 cm cu rosturi intre ele, chituire rosturi) si strat finisare vopsea epoxidica	mp	**1,244.40**	€ 0.00	€ 0.00
D.2		**FINISAJ PARDOSELI INTERIOARE RAMPE AUTO-** beton elicopterizat [alcatuire de jos in sus] sapa be baza beton C20/25 , cu grosime de min 5 cm, armata cu cuart	mp	**396.00**	€ 0.00	€ 0.00
D.3		**FINISAJ PERETI INTERIORI** - intoarcerea stratului de finisare a pardoselii (vopsea epoxidica) pe suprafete verticale (pereti, stalpi) la o inaltime de 90 cm	mp	**1,371.01**	€ 0.00	€ 0.00
D.4		**FINISAJ PERETI INTERIORI** - tencuiala mecanizata, glet de finisare, vopsea lavabila	mp	**2,043.06**	€ 0.00	
D.5		**FINISAJ PERETI INTERIORI** - faianta in bai	mp	**85.30**	€ 0.00	€ 0.00
D.6		**FINISAJ TAVANE** - lac impermeabil protector pentru beton	mp	**6,493.16**	€ 0.00	€ 0.00
E		**FINISAJE EXTERIOARE**				
E.1		**FINISAJ PERETI EXTERIORI** - tencuiala decorativa exterioara	mp	**1,727.28**	€ 0.00	€ 0.00
E.2		**PLACAJ DECORATIV PERETI EXTERIORI** - tabla perforata montata pe structura metalica	mp	**1,862.50**	€ 0.00	€ 0.00
E.3		**PERETE VERDE DECORATIV** - cultura tip sedum montata in cutii modulare cu montaj vertical pe structura metalica	mp	**278.16**	€ 0.00	€ 0.00
E.4		**FINISAJ PARDOSELI TERASA CIRCULABILA** - [alcatuire de jos in sus] beton de panta, doua straturi membrana hidroizolatie, sapa suport pentru finisaj, adeziv placare ceramica, placi ceramice neaderente	mp	**358.60**	€ 0.00	€ 0.00
E.5		**FINISAJ PARDOSELI TERASA CIRCULABILA** - [alcatuire de jos in sus] beton de panta, doua straturi membrana hidroizolatie, sapa suport pentru finisaj, covor tartan turnat	mp	**407.85**	€ 0.00	€ 0.00
E.6		**FINISAJ PARDOSELI TERASA NECIRCULABILA** - [alcatuire de jos in sus] beton de panta, doua straturi membrana hidroizolatie	mp	**53.00**	€ 0.00	€ 0.00
E.7		**SORT TABLA** - protectie atice si parapeti latime aprox 17 cm	m	**126.40**	€ 0.00	€ 0.00
E.8		**SCHELA METALICA** - pentru lucrarile de finisare a fatadelor	m	**2,111.36**	€ 0.00	€ 0.00
F1		**TAMPLARIE INTERIOARA**				
F.1.1		**USI METALICE -** dimensiuni de montaj (70-90) x (150-210) cm	mp	**11.56**	€ 0.00	€ 0.00
F.2.1		**USI METALICE -** dimensiuni de montaj 90 x 210 cm rezistenta la foc 90 min cu autoinchidere	mp	**38.04**	€ 0.00	€ 0.00
F2		**TAMPLARIE INTERIOARA**				
F.2.1		**USI METALICE -** dimensiuni de montaj (70-90) x (150-210) cm	mp	**3.24**	€ 0.00	€ 0.00
F.2.2		**USI METALICE -** dimensiuni de montaj 90 x 210 cm rezistenta la foc 90 min cu autoinchidere	mp	**7.56**	€ 0.00	€ 0.00
G		**FUNDATII**				
G.1		**STRATURI SUB PLACA PARTER -** strat pietris 15 cm, membrana hidroizolatie	mp	**934.27**	€ 0.00	€ 0.00
G.2		**HIDROIZOLATIE -** membrana hidroizolatie pensulabila pe elemente verticale	mp	**845.80**	€ 0.00	€ 0.00
H		**ECHIPAMENTE**				
H.1		**ELEVATOR PERSOANE -** dimensiuni gol de montaj 1.40x1.60m, 6 niveluri	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
H.2		**BARIERA AUTO**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
I		**DOTARI**				
I.1	SET-001	Set mobilier urban modern format din doua banci exterioare fara spatar si o masa de exterior	buc	**4.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.2	SET-002	Set mobilier format din 3 scaune exterioare fara spatar si o masa de exterior	buc	**3.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.3	SET-003	Set fitness format dintr-o banca si haltera	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.4	Jardiniera	Jardiniera moderna turnata din beton cu h = 100 cm (interior format din strat de pamant si insamantat cu strat de iarba)	mp	**56.00**	€ 0.00	€ 0.00

I.5	Bancute jardiniera	Bancute incastrate in stratul de beton format de jardiniera cu latime de 60 cm si amplasate la h = 60 cm	mp	**44.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.6	ME-001	Banca exterioara moderna fara spatar	buc	**4.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.7	ME-002	Masa de ping pong	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.8	ME-003	Aparat Fitness pentru picioare pentru 2 persoane	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.9	ME-004	Aparat Fitness dublu tip SKI	buc	**3.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.10	ME-005	Aparat Fitness pentru piept	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.11	ME-007	Suport haltera si greutati	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.12	ME-008	Complex de joaca cu 2 tobogane	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.13	ME-009	Carusel rotativ cu bancute	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.14	ME-010	Complex de antrenament sportiv cu scara vericala, spalier, franghie de catarare si bare de tractiuni	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
I.15	Set teren multifunctional	Teren de sport cu plasa perimetrala si superioara cu strat de uzura din tartan turnat (180 mp)	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J		**ORGANIZARE DE SANTIER**				
J.1		**CONTAINER METALIC TIP BIROURI, VESTIAR ETC.**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.2		**PLATFORMA SPALARE PNEURI**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.3		**WC ECOLOGIC**	buc	**2.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.4		**PANOU SANTIER**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.5		**PICHET PSI COMPLET ECHIPAT**	buc	**1.00**	€ 0.00	€ 0.00
J.6		**IMPREJMUIRE PLASA SARMA PANOURI GARD**	m	**151.60**	€ 0.00	€ 0.00
J.7		**TRANSPORT MOLOZ -** REZULTAT IN URMA DESFACERILOR SI A LUCRARILOR PE SANTIER CATRE GROAPA DE GUNOI	t	**?**	€ 0.00	#VALUE!
K		**CONFECTII METALICE**				
K.1		**BALUSTRADA METALICA -** casa scarii	m	**59.20**	€ 0.00	€ 0.00
K.2		**SEMNALIZARE RUTIERA -** indicatoare rutiere	buc	**24.00**	€ 0.00	€ 0.00

Proiectant general:
MASSTUDIO S.R.L.



Întocmit:
arh. Stebingăr Mihai



TEMA DE PROIECTARE

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA

Mun. Constanţa, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanţa

Nr. Cadastral: 257662

Titularul investiţiei

U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA

2025

Cuprins

Titularul investiţiei 0

CAPITOLUL 1 INTRODUCERE 2

1.1 DATE DE RECUNOAŞTERE A DOCUMENTAŢIEI 2

Denumirea obiectului de investiţii 2

Amplasamentul pentru care se iniţiază documentatia de fata 2

Titularul investiţiei 2

Proiectant general 2

Faza proiect 2

Număr proiect 2

2. DATE GENERALE A OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII 3

2.1. Informaţii privind regimul juridic, economic şi tehnic al terenului şi/sau al construcţiei existente, documentaţie cadastrală. 3

2.2. Particularităţi ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiţii, după caz: 3

2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiţii propus din punct de vedere tehnic şi funcţional: 5

2.4. Cadrul legislativ aplicabil şi impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia 22

CAPITOLUL 1 INTRODUCERE

1.1 DATE DE RECUNOAŞTERE A DOCUMENTAŢIEI

Denumirea obiectului de investiţii

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA.

Amplasamentul pentru care se iniţiază documentatia de fata

Mun. Constanţa, Aleea Hortensiei, Zona Ciresica, Jud. Constanţa
Nr. Cadastral: 257662

Titularul investiţiei

U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA

Proiectant general

S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.

Faza proiect

TEMA DE PROIECTARE

Număr proiect

216b / 2023

2. DATE GENERALE A OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

2.1. Informaţii privind regimul juridic, economic şi tehnic al terenului şi/sau al construcţiei existente, documentaţie cadastrală.

Regim juridic:

Imobilul este situat in intravilanul mun. CONSTANTA.

Imobilul identificat prin nr. cadastral si carte funciara nr. Nr. Cad. 257662; este proprietatea Municipiului Constanta, conform acte.

Regim economic:

Intravilanul Mun. Constanta.

Regim tehnic:

Teren Nr. Cad. 257662

- suprafaţa terenului este de 3852.00 mp. conform masuratorilor cadastrale, avand categoria de folosinta parcaje, garaje;
- inscris cu numar cadastral 257662 in Cartea Funciara nr. 257662 a municipiului Constanta, Jud. Constanta.

2.2. Particularităţi ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiţii, după caz:

a) Descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse (localizare, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan);

Pe terenul studiat, în suprafaţă totală de 3852 mp (Terenul este format dintr-un singur lot, Teren Nr. Cad.: 257662 în suprafaţa de 3852 mp;). Terenul nu prezintă diferenţe de nivel notabile.

b) Relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile

Vecinătăţile amplasamentului sunt:

- La Nord Est – Imobile locuinte colective P+4E – 15m, Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 14.71m;
- La Sud Est – Aleie carosabila si imobil locuinte colective P+10E – 33m, Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 19.39m;
- La Sud Vest – Imobil locuinte colective P+10E – 33m, Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – 12.79m;
- La Nord Vest – Imobil locuinte colective P+10E – 33m, Grad de rezistenta la foc II, distanta dintre cladiri – minim 10.79 m

Accesibilitate existentă: accesul in teren se realizeaza in partea de N-V si S-E din Aleea Hortensiei.

c) Surse de poluare existente în zonă

In zona Ciresica nu exista pericol de poluare sau deversare a apelor menajere.

d) Particularităţi de relief

Constanta are un relief dominat de câmpie joasă, cu influenţe maritime puternice, lacuri litorale şi dune de nisip, ceea ce îi conferă un peisaj specific zonelor costiere.

Caracteristici seismice şi încadrarea construcţiei:

Sub aspectul reglementărilor tehnice în vigoare, amplasamentul construcţiei prezintă următoarele caracteristici seismice (P100/1-2013): **ag =0.20g, TC=0,7sec**.

Clasa de importanţă: III

Categoria de importanţă: **"C"**

Amplasament / încărcări caracteristice zonei: zonă **0,5kPa** - din punctul de vedere al acţiunii vântului, zonă **2,0kN/mp** - din punctul de vedere al acţiunii zăpezii.

Inundaţii: Nu este cazul

Alunecări de teren: Nu este cazul.

e) Nivel de echipare tehnico-edilitară al zonei şi posibilităţi de asigurare a utilităţilor

Imobilul studiat prin prezenta documentatie nu este racordat la reţelele existente în zonă.

f) Existenţa unor eventuale reţele edilitare în amplasament care ar necesita Relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate.

In zona exista retele de apa si canalizare, retele energie electrica si termica si retele de gazelor naturale, dar acestea nu afecteaza amplasamentul studiat.

Noul obiectiv de investitii de tip parcare supraterana va trebui racordat la urmatoarele categorii de utilitati:

- energie electrica – joasa tensiune
- canalizare ape meteorice
- telecomunicatii daca se doreste monitorizarea obiectivului

g) Posibile obligaţii de servitute.

Nu este cazul.

h) Condiţionări constructive determinate de starea tehnică şi de sistemul constructiv al unor construcţii existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenţii, după caz

In vederea identificarii conditionarilor constructive se va intocmi o Expertiza Tehnica in care se va consemna starea actuala a imobilului in studiu.

i) Reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentaţiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal şi regulamentul local de urbanism aferent.

Se va solicita emiterea unui Certificat de Urbanism de catre Primaria Municipiului Constanta prin care se va stabili zona de incadrare si reglementarile urbanistice la care se supune imobilul studiat in prezenta documentatie.

j) Existenţa de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie.

Nu este cazul, se vor lua măsuri în cazul identificării unor materiale sau a unor monumente arheologice pe perioada lucrărilor.

2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiţii propus din punct de vedere tehnic şi funcţional:

Pe amplasamentul propus, in suprafata totale de 3852 mp se doreste edificarea unei parcari supraetajate care va rezolva, atat o parte din necesarul de parcari cat si reducerea aglomerarii excesive a cailor de acces auto si pietonale.

a) Destinaţie şi funcţiuni

Imobilul analizat in prezenta documentatie are destinaţia de **PARCAJ**.

b) Caracteristici, parametri şi date tehnice specifice, preconizate;

ARHITECTURĂ

Se propune constructia unei parcari supraetajate pentru fluidizarea traficului si rezolvarea necesarului de parcaje din zona.

Finisaje exterioare:

- Din punct de vedere al finisajelor exerioare, se vor lasa pereti cu finisaj din beton aparent;
- Se va utiliza tencuiala decorative gri antracit;
- Se va monta tabla perforata pe aproximativ toata suprafata fatadelor acestei contructii.

Tâmplărie performantă energetic

Nu este cazul.

Soclul

- Se va izola cu material hidroizolant rezistent la umiditate/intemperii cu prinderea asemănătoare cu a materialului termoizolant de faţadă.

Finisajul final

- Se vor prevedea faţade din tabla perforate pe suprafata fatadelor acestei constructii.

Scara iesire incendiu

- Scara va fi instalata la interior, in nodul princpial de circulatie vericala, se va ilumina din exterior cu lumina naturala si corpuri de iluminat ce vor asigura lumina pe timp de noapte.

Acoperişul

- Acoperisul cladirii va fi de tip terasa circulabila ce va gazdui zone de relaxare si zone de petrecere al timpului liber cu finisaj de placi ceramice neaderente si covor de tartan turnat in anumite zone ale terasei.

INSTALAŢII

I. INSTALAŢII ELECTRICE

Cladirea se incadreaza in categoria de importanta C (conform HG 766/97), clasa de importanta III (conform STAS 10100/0-75) si gradul de rezistenta la foc II (conform P118/99).

La baza proiectului au stat planurile de arhitectură puse la dispoziţie de către proiectantul de arhitectură. Proiectul a fost elaborat cu respectarea următoarelor normative şi standarde în vigoare:

I7-2011 - Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor

I18/1-01 - Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie

P118/3-2013 - Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare contra efractiei din cladiri

NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice

Alimentarea cu energie electrică a investitiei, din reţeaua furnizorului se va realiza conform avizului de racord eliberat de S.C. Electrica la cererea beneficiarului.

Racordul electric se va realiza prin intermediul unui bloc de masura si protectie trifazat amplasat în exterior.

Din blocul de masura si protectie trifazat (BMPT) se alimentează tabloul electric general (TEG), iar din tabloul electric TEG se alimentează tablourile electrice secundare de la fiercare nivel.

Proiectul stabileşte soluţiile tehnice şi condiţiile de realizare a instalaţiilor electrice interioare în clădirea ce urmează a se reabilita, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Reţeaua de distribuţie interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecţie distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Coloanele de alimentare a tabloului electric general se va executa în cablu de cupru armat instalat subteran în şanţ amenajat. Pozarea cablului se va realiza la adancimea de 0.8 m, pe pat de nisip de 10 cm, iar peste cablu se prevede banda avertizoare.

Contorizarea se va realiza la nivelul blocului de masura si protectie trifazat.

In urma analizarii incaperilor investitiei s-au stabilit urmatoarele grade de protectie in functie de destinatia incaperilor:

	Temperatura	Apa	Corpuri solide	Agent Coroziv	Soc	Compe Tenta	Contacte	Evacuare	Materiale	Grd. Min Protectie
Grupuri sanitare	AA4	AD1;2	AE1	AF1	AG1	BA1	BC3	BD1	BE1	IP211
Spatiu servicii	AA4	AD1	AE1	AF1	AG1	BA1	BC1;2	BD1	BE1	IP201

Spatii tehnice	AA4	A D1	AE1	AF1	A G1	BA 1	B C1;2	B D1	B E1	IP 201
Parcare	AA4	A D1	AE1	AF1	A G1	BA 1	B C1;2	B D1	B E1	IP 201

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ ŞI DISTRIBUŢIA

Protecţia contra şocurilor electrice se realizează prin legare la conductor de protecţie. Tabloul electric se va lega la priza de pământ artificială prin intermediul conductorului de protecţie. Pentru mărirea protecţiei contra şocurilor electrice, întrerupătorul general din tabloul electric va fi prevăzut cu o protecţie prin deconectare automată la curenţi de defect (întrerupător diferenţial), cu declanşare la curenţi de defect de 300 mA.

Receptoarele de energie electrica constau din : iluminat artificial, alimentarea circuitelor de prize, alimentarea sistemelor de distributie curenti slabi , ventilare(ventilatoare desfumare si ventilatoare de presurizare), grup pompare hidrnati interiori, degivrare receptori colectare apa (sifoane de pardoseala) si convectori electrici.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului.

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP 54 , cu usa plina sau transparenta ,si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generale a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tablourile generale , conform articolului 5.3.4.5.2.5 din NP-I7 / 2011.

De la tabloul general, energia electrica se distribuie la tablourile secundare distincte, prin coloane din cabluri cu conductoare de Cu, tip CYYF cu intarziere la propagarea flacari.

ALIMENTAREA DE REZERVĂ CU ENERGIE ELECTRICĂ

Pentru a asigura continuitatea alimentarii cu energie electrica a receptoarelor vitale (conform cu prevederile art. 7.22 din Normativul I7/2011) se va monta un grup electrogen trifazat cu pornire automata la disparitia tensiunii retelei normale de alimentare de 150kVA. Acesta va fi amplasat in exterior si va fi de tip compact complet pregătit pentru intervenţie: cu rezervor de combustibil înglobat, exhaustor pentru ventilaţia grupului, încărcător pentru baterie, baterie de acumulatoare, cablurile de legătura necesare, ţeavă de eşapament, tabloul grupului cu elementele de automatizare necesare pentru pornire automată în caz de cădere de tensiune de la reţea, supraveghere, comandă şi întreruptor automat de linie. Trecerea de pe sursa de bază pe sursa de rezervă se va realiza automat prin AAR in max. 15sec.

Grupul electrogen va fi dotat cu un rezervor propriu de combustibil, pentru autonomie de 8 ore.

Receptoarele electrice vitale sunt considerate:

- sistemul de detectie si avertizare incendiu;
- tabloul electric camera pompe
- tablou electric desfumare
- sistemele de securitate (supreveghere video);
- cablu de semnalizare pentru pornirea generatorului.

Trecerea de pe alimentarea normala pe cea de rezerva se face prin intermediul unui AAR.

ALIMENTAREA RECEPTOARELOR CU ROL DE SIGURANTA LA FOC

În conformitate cu prevederile art. 7.22.1 din Normativul I7/2011 alimentarea cu energie electrică a tablourilor electrice aferente grupurilor de pompare hidranti se va asigura pe două căi de alimentare, astfel:

- sursa de alimentare de bază racordată la un post de transformare al sistemului energetic naţional
- sursa de rezervă: grup electrogen de intervenţie cu intrare automată în funcţiune.

Cablurile se vor monta aparent în tuburi de protectie HFT sau în jgheaburi metalice pline cu capac rezistente la foc E90.

Se vor monta presetupe pe cabluri la intrarea acestora în jgheaburi pentru protecţia şi etanşeitatea acestora.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi vor fi menţionate în breviarul de calcul.

Cablurile pentru receptorii cu rol de rezistenta la foc se vor monta in jgheaburile metalice dedicate pentru receptorii cu rol de siguranta la foc, sau aparent, prinse cu elemente rezistente la foc E90. Ele nu se vor poza in jgheaburile metalice pentru receptorii normali.

SOLUŢIA DE DISTRIBUTIE A ENERGIEI ELECTRICE

Distributia energiei electrice la tablouri se va realiza cu cabluri cu conductoare de cupru, tip CYYF, montate in jgheaburi metalice perforate, pozate aparent de tavan. Toate jgheaburile metalice se vor lega la conductorul de protecţie PE.

Toate golurile traversărilor jgheaburilor metalice dintr-un compartiment de incendiu în altul se vor închide cu spume antifoc.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecţie şi echipamentele de protecţie sunt alese conform prescripţiilor tehnice şi sunt menţionate în breviarul de calcul.

Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului .

Tablourile electrice sunt metalice sau din PVC, cu grade de protectie minim IP54 , cu usa plina sau transparenta si cheie, echipate conform schemelor monofilare. Tablourile electrice sunt de tip inchise si vor fi echipate cu intreruptoare automate pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie diferentiala la curenti de defect.

Tabloul electric general este prevazut cu posibilitate de intrerupere generala a alimentarii cu energie electrica, intrerupere ce se realizeaza cu butoane tip ciuperca de culoare rosie si marcate corespunzator, amplasate pe tabloul general, conform articolului 5.3.4.5.2.5 din I7-2011.

INSTALATIA DE ILUMINAT

Instalatia de iluminat interior, este realizata cu corpuri de iluminat echipate cu lampi led, dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza respectandu-se indicatiile din caietul de sarcini cat si prevederile legale cuprinse in cadrul Normativului NP-061/02.

S-a ales un sistem de iluminat adecvat , in care fluxul luminos se distribuie practic uniform, si, asigura un climat de confort vizual.

Nivelurile de iluminare au fost calculate conform cerintelor beneficiarului exprimate in caietul de sarcini, coroborate cu valorile indicate in normativul NP 061/2002.

Casa scarii, spatii tehnice, grupuri sanitare	200 lx
Circulatie publica, coridoare	100 lx
Parcare auto	75 lx
Emergency light :	Conform NP-061

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incit sa insumeze o putere totala de maxim 1,2 kW si se vor executa cu cabluri cu conductoare de Cu , tip CYYF trase in tuburi de PVC ingropate in tencuiala unde este cazul, la care se vor racorda corpurile de iluminat.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

Aparatele de conectare (intrerupatoare, comutatoare) se vor monta la inaltimea de 1,0 m de la nivelul pardoselii finite. Pe orizontala se va pastra un spatiu de 3 cm de la marginea tocului usilor la marginea aparatului. In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Aparatele de conectare din spatiile tehnice vor fi etanse IP 65 si se vor monta la inaltimea de 1,2 m de la nivelul pardoselii finite.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intrerupatoare automate prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie automata la curenti de defect, conform shemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributia agentului termic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de incalzire.

De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine inadiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

ILUMINAT DE SIGURANTA

Iluminat de securitate pentru evacuare. S-a prevazut iluminat de securitate pentru evacuare conform Normativului I7-2011, art. 7.23.7. Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat, langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau a unui echipament de siguranta.

Corpurile de iluminat de siguranţă pentru evacuare vor fi cu funcţionare permanentă, timp de comutare mai mic de 5s şi vor fi instalate conform art. 7.23.7.2 din NormativulI7 din 2011 în apropierea fiecărei uşi de ieşire şi în locurile în care este necesară semnalizarea unui potenţial pericol sau amplasarea echipamentelor de siguranţă, după cum urmează:

- Lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;
- Alături de orice altă schimbare de nivel;
- La fiecare uşă de ieşire destinată a fi folosită în caz de urgenţă;

- La panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- La fiecare schimbare de direcţie;
- În afară şi lângă fiecare ieşire din clădire;
- Lângă fiecare post de prim ajutor;
- Lângă fiecare echipament de stingere a incendiilor (stingătoare) şi fiecare punct de alarmă (declanşatoare manuale de alarmă incendiu), panouri repetitoare şi/sau de control al incendiului;

„Aproape" este considerată a fi mai mică de 2 m măsurată pe orizontală.

De-a lungul căilor de evacuare distanţa dintre corpurile de iluminat de evacuare trebuie să fie de maximum 15m.

Corpurile de iluminat de siguranţă pentru evacuarea din clădire sunt corpuri de iluminat special concepute, cu un grad de protecţie la intrare corespunzător locului de instalare, inscripţionate cu marcaje (pentru direcţia pe calea de evacuare) şi nemarcate montate exterior deasupra evacuării.

Căile de evacuare vor fi marcate cu indicatoare de siguranţă (indicatoare luminoase, după caz) conform HGR 971/2006 şi SR ISO 3864-1,2,3 / 2009.

Direcţiile în care trebuie să se deplaseze utilizatorii clădirilor, în vederea evacuării în caz de incendiu, vor fi marcate cu indicatoare inscripţionate cu sensul de mers, corespunzătoare cerinţelor art. 2.6.72 şi 2.6.73 din NormativulP 118-99 şi art. 7.23.3.2. din Regulamentul NP I7 din 2011.

Nivelul de iluminare pentru iluminatul de securitate pentru evacuare din clădire a fost stabilit conform SR EN 1838.

Iluminat de siguranta pentru marcare hidranti incendiu:

Conform art. 7.23.11 din NP I7-2011 va fi asigurat de corpurile de iluminat de siguranta cu acumulatori inclusi si autonomie de functionare de cel putin 1h , alimentate din circuitele de iluminat normal. Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcarii hidrantilor interiori de incendiu se amplaseaza in afara hidrantului(alaturi sau deasupra) la maximum 2 m.

Iluminat de securitate pentru interventi:

S-a prevazut iluminat de securitate pentru interventi Conform Normativului I7/11, art. 7.23.6. Corpurile de iluminat pentru interventie trebuie integrate in iluminatul normal al spatiilor respective, dar trebuie sa le asigure punerea in functiune la intreruperea iluminatului normal in timpul prevazut in tabelelul 7.23.1.

Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de securitate impotriva panicii:

S-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii conform Normativului I7/11, art. 7.23.9. Avand in vedere ca spatii depasesc suprafata de 60 m, s-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii. Acesta se prevede cu comanda automata si manuala de punere in functiune dupa caderea iluminatului normal.

Corpurile de iluminat care au rol de securitare impotriva panicii se vor integra in iluminatul normal al spatiilor. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului:

Instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului s-a prevazut in urmatoarele incaperi: grup electrogen, centrala de semnalizare incendiu, tablou electric general.

Toate cablurile pentru iluminatul de siguranta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii tip CYYF. Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 3 h.

SUBSISTEMUL DE SUPRAVEGHERE VIDEO

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 la HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit dintr-un NVR, camere video, un UPS, respectiv un rack pentru distributia circuitelor.

Imaginile preluate permit observarea/recunoasterea/identificarea persoanelor si autovehiculelor din zonele functionale stabilite in analiza de risc.

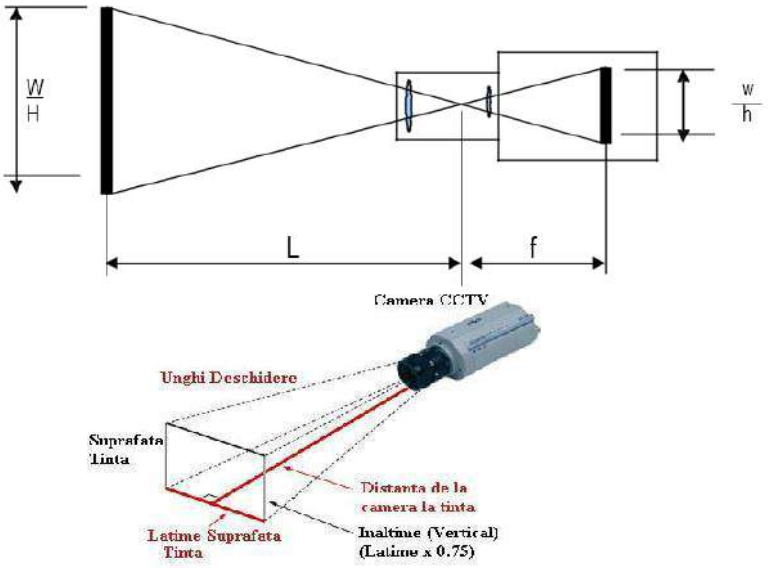
Camerele au fost montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate sunt afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

Tinand cont de relatiile dintre distanta focala a lentilelor si cadrul pe care vrem sa-l urmarim, avem marimile:

unde:
W = latimea obiectului
H = inaltimea obiectului
w = latimea formatului camerei
h = inaltimea formatului



1/2 format = 6,4mm
1/3 format = 4,8mm
1/4 format = 3,6mm
1/2 format = 4,8mm
1/3 format = 3,6mm
1/4 format = 2,7mm

f = distanta focala
L = distanta pana la obiect
Avand in vedere relatia de calcul:
w/W = h/H = f/L
pentru o anume valoare a distantei focale, avem urmatoarele date:

Distanta focala	2.8mm	4mm	6mm	8mm	12mm
Apertura	f2	f2	f2	f2	f2
Camp vizual orizontal (grade)	101.19	76.16	51.38	42	28.16

Distanta minima la obiect	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m
Montura	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”	1/3”

La dispunerea camerelor se va tine cont de caracteristicile camerelor video precum si de modul de functionare a acestora, astfel:

- inaltime intre 2 si 3 metri;
- pozitie optima care sa permita vizualizarea fetei clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

PROTECTIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia împotriva socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se va monta o bară de egalizare a potenţialelor BEP din cupru, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăznet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie legat la pamant alimentate în sistem L-N-PE. La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice, instalaţia de curenţi slabi, instalaţia electrică (prin dispozitiv de protecţie la supratensiuni montat în tabloul electric general). Conductoare de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1m), pentru coloane de gaz (când S<3m) şi pentru antene (când S<10m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica rezistenta de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta , conform art. 4.1.3./I7, s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza

de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe, confrom art. 4.1.2/I7.

JGHEABURI METALICE

Se vor realiza urmatoarele categorii de trasee de jgheaburi metalice:

- trasee orizontale pentru distributie – alimentari tablouri electrice. In acest scop se vor utiliza poduri de cabluri tip „plasa", fabricatie Cablofil sau similar, cu dimensiuni corespunzatoare numarului si diametrului cablurilor pentru fiecare portiune de traseu. Podurile se vor monta suspendat cu tije de elementele de constructie in degajari speciale realizate in plafonul fals. La trecerile prin pereti rezistenti la foc se vor realiza protectii conform detalii P118.
- trasee verticale pentru distributie. Acestea se vor realiza in spatiile in care se amplaseaza tablourile electrice, utilizandu-se poduri de cabluri tip „plasa".
- trasee orizontale pentru cabluri de curenti tari in plafon fals. Acestea vor fi de tip „plasa" si se vor poza suspendat de elementele de constructie . Aceste poduri se vor folosi pentru pozarea cablurilor de prize si pentru cablurile instalatiei de iluminat si ale unitatilor interioare de aer conditionat.
- trasee verticale pentru cabluri de voce-date si transmisiuni.. Dupa pozarea cablurilor se vor realiza etansari conform P118.
- trasee orizontale pentru cabluri de de voce-date si transmisiuni. Acestea se vor realiza in plafonul fals.

In executie se vor respecta distantele impuse de norme intre diferitele categorii de cabluri.

PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia contra socurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se vor monta bare de egalizare a potenţialelor BEP din cupru atat pentru tabloul electric general cat si pentru fiecare tablou electric secundar, statiile de alimentare, lifturi si ventilatoarele de presurizare, de dimensiuni 20x10x500 mm prevăzute cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general si tablourilor secundare
- masele aparatelor fixe
- fundaţia clădirii
- conductele instalaţiilor de apă, gaz, încălzire dacă ele sunt metalice
- elementele metalice ale construcţiei
- instalaţia de paratrăsnet
- părţi ale instalaţiilor montate pe terasă sau a unor elemente metalice (antene).

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protectie la neutrul alimentarii legat la pamant. La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz in care in care acestea sunt metalice (prin dispozitive de protecţie la supratensiuni). Conductoarele de echipotenţializare se conectează la conducte prin intermediul unor brăţări metalice, prin contact

direct. Bara de egalizarea a potenţialelor se va lega la priza de pământ a instalaţiei electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Legăturile echipotenţiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanţa de securitate S (întotdeauna dacă S<1 m), pentru coloane de gaz (când S<3 m) şi pentru antene (când S<10 m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice.)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica impedanţa de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 Ω.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe.

PRIZA DE PAMANT

Priza de pamant prevazuta este naturala, inglobata in structura cladirii si este realizat cu conductor OLZn 40 mm, utilizandu-se structurile suport pentru stalpii metalici si armaturile montate in radierul cladirii unite intre ele cu conductor de otel beton.

Toate partile metalice din cladire - tevi, jgheaburi, grinzi, profile - vor fi conectate la priza de pamant prin legaturi de echipotentializare.

La priza de pământ se vor lega prin conductorul de protectie PE toate elementele metalice ale clădirii, fundaţia, instalaţia de paratrâsnet, tabloul electric general. La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7-11 cap.6. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie.

INSTALAŢIA DE PARATRĂSNET

Conform evaluarilor facute pe baza normativului I7/ 2011, cladirea necesită un nivel de protecţie gradul intarit I. Pentru aceasa s-a optat pentru realizarea unei instalatii de paratraznet cu dispozitiv PDA, cu montare pe un catarg deasupra acoperisului avand conductoarele de coborare conectate la priza de pamant a cladirii. Avand in vedere marimea cladirii se va monta in paralel cu cea mai inalta parte a cladirii pe o tija de 4 metri inaltime un dispozitiv de captare echipat cu PDA tip Prevectron sau echivalent cu avans de amorsare de 60 microsecunde si o raza de protectie de 63m. Valoarea rezistenţei de dispersie a prizei de pământ va fi sub 1 Ω. Instalaţia de paratrăsnet se va lega la priza de pământ prin intermediul a doua piese de separatie. Fiecare coborâre va fi prevăzută cu piese de separatie.

SIGURANŢA ŞI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7/2011 si legea 319/06. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protectie. Aparatajul electric şi corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de soc electric. Este interzis a se pune sub tensiune instalaţia neverificată sau provizorie. Pentru executarea lucrărilor la înălţime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

MASURI PSI

Instalaţia va fi executată conform normativului I7/2011. Nu au fost folosite materiale combustibile. Nu se va lucra cu instalatia protejata cu intrerupatoare improvizate. La nevoie întreaga instalaţie se poate deconecta. Se prevăd stingătoare cu praf pentru tablouri. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecţiei (la suprasarcină şi la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare şi operatorii autorizaţi vor fi instruiţi asupra măsurilor de prevenire şi combatere a incendiilor în condiţiile concrete ale locului de muncă. In cazul izbucnirii unui incendiu la instalaţia electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luându-se măsuri de localizare şi stingere a acestuia.

DISPOZIŢII FINALE

Lucrările de execuţie la instalaţia electrică vor fi efectuate numai de către electricieni autorizaţi minim gradul II. În conformitate cu Legea 10/95 şi cu HG925/95 beneficiarului îi revine responsabilitatea verificării proiectului la exigenţa Ie (a, b, c, d, e, f, g).

II. INSTALATII TERMICE

PRINCIPALE CERINTE DE CALITATE ALE INSTALATIILOR

A) Rezistenta mecanica si stabilitate

Instalatiile s-au proiectat in conformitate cu cerintele de calitate privind rezistenta si stabilitatea impuse de zona seismica, de categoria de importanta a imobilului, de amplasarea si pozitionarea acestuia in raport cu vecinatatile si cu retelele de utilitati.

Materialele (conducte, canale si piese speciale de ventilare, fitinguri, armaturi, aparate) si echipamente utilizate corespund domeniilor de presiuni si de temperaturi maxime prevazute in exploatare si sunt adaptate scopului propus.

Conductele, canalele de ventilare, utilajele si echipamentele se vor monta utilizand tehnologii adecvate si se vor fixa pe elementele de constructie astfel incat sa permita dilatarea termica libera, cu solicitari minime, fara a permite insa deplasarea accidentala in afara limitelor admise.

B) Securitatea la incendiu

La amplasarea instalatiilor de incalzire, climatizare si ventilare, s-au respectat prevederile normativelor in vigoare privind distantele fata de alte tipuri de instalatii.

C) Igiena, sanatate si mediu inconjurator

La executia lucrarilor de instalatii se vor lua masuri pentru asigurarea etansarii sistemelor de distributie, prin utilizarea unor materiale si tehnologii adechvate si omologate de legislatia romana.

D) Siguranta si accesibilitate in exploatare

Materialele si si echipamentele din componenta instalatiilor de incalzire, racire si ventilare sunt omologate si au fiabilitate ridicata in exploatare. Echipamentele sunt prevazute cu sisteme de siguranta si de protectie corespunzatoare.

E) Protectia impotriva zgomotului

Dimensionarea instalatiilor s-a facut pentru viteze de circulatie a fluidelor situate intre limitele care nu provoaca zgomote. Echipamentele care contin piese in rotatie (pompe, ventilatoare) au garantata echilibrarea dinamica si vibratii reduse. Aceste echipamente se monteaza pe suporti antivibrantie si se racordeaza la restul instalatiei (conducte, canale de ventilare) prin intermediul racordurilor flexibile. Furnizorii de astfel de echipamente vor indica nivelul de zgomot garantat la 1m de aparat.

F) Economia de energie si izolarea termica

Conductele de apa calda, agent termic, agent frigorific, canale, sunt izolate cu termoizolatie din cauciuc sintetic sub forma de tuburi sau placi, pentru reducerea pierderilor de caldura. Grosimea izolatiei si tipul materialului vor corespunde indicatiilor din caietul de sarcini. Echipamentele prevazute au randamente ridicate, in vederea utilizarii eficiente a energiei termice si electrice.

VERIFICARI SI PROBE

Pentru asigurarea calitatii lucrarilor in conformitate cu prevederile Normativului C56 si legea 10/1995, legea calitatii din 10/1995 cu complectari ulterioare cu legea 177 din 2015, se vor lua urmatoarele masuri obligatorii la executie, inainte de punerea in functiune si in timpul exploatarii astfel:

1. Toate materialele si echipamentele care se vor încorpora in lucrare trebuie sa aiba atestate tehnice, precum si certificate de calitate si garantie;

2. Se vor efectua verificari si probe in timpul executiei pe faze si inainte de punerea in functiune.

Toate materialele si echipamentele pentru instalatiile electrice incorporate in lucrare, vor avea atestate MLPAT si certificate de garantie si de calitate de la furnizori.

La trasarea instalatiilor se va coordona trasarea si executia cu celelalte categorii de instalatii (sanitare, termice, gaz, electrice) si cu partea de constructii.

MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII ŞI PSI

In timpul executiei lucrarilor, cablurile din imediata vecinatate a locurilor de munca vor fi scoase de sub tensiune.

Verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor se va face conform Normativului C 56 şi Regulamentului de recepţie.

Pentru ca in timpul executiei si exploatarii sa nu se produca accidente de munca, incendii se vor respecta Normativele si STAS in vigoare, prevederile din actele normative, legi si HG.

III. INSTALATII SANITARE

Proiectul de fata trateaza urmatoarele tipuri de instalatii sanitare:

-instalatii de alimentare cu apa rece si calda;

-instalatii de canalizare menajera;

-instalatii de canalizare a apelor meteorice;

-instalatii stingere incendiu;

Instalatii de alimentare cu apa rece si cald

Pentru alimentarea cu apă de consum se vor folosi numai surse a caror apă indeplineşte conditiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 si 3. Nu s-au prevazut surse de apa nepotabila si nici solutii de folosire a acesteia. În clădire au fost prevăzute urmatoarele obiecte sanitare si accesorii: vase de closet cu rezervor montat la semiinaltime, lavoare si pisoare. Distantele minime de amplasare, precum si cotele de montaj ale obiectelor sanitare vor fi cele indicate in STAS 1504.

Apa rece se va asigura de la reteaua de apa publica.

Apa calda de consum va fi asigurata cu ajutorul boilerelor electrice cu capacitatea 10l-30l, prevazute in grupurile sanitare.

Reţeaua de alimentare cu apă caldă şi rece din interiorul băilor se va realiza din ţeava de polipropilenă cu insertie de fibra compozita şi se va poza ingropat în şapă şi pereti si se vor izola cu izolatie de 9mm.

Distributia apei reci si apei calde de consum se va realiza ramificat pentru obiectele sanitare, conductele de distributie a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distributie a apei calde si vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de constructie prin intermediul unor bratari de dimensiunea tronsonului calibrat. Conductele de apa care sunt montate in spatii cu pericol de inghet se vor prevedea cu fir incalzitor.

Adâncimea de pozare a reţelei exterioară de alimentare cu apa se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a conductelor de apa la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de canalizare, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

S-au prevazut armaturi de inchidere si reglaj:

- pe conducta de alimentare cu apa rece la intrarea in cladire

- pe conductele de legatura a obiectelor sanitare.

Dimensionarea instalatiilor

Diametrele conductelor de apa rece si apa calda menajera s-au determinat in functie de suma echivalentilor, comform I9-2022, iar in cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au avut in vedere si particularitatile constructive ale obiectelor sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Portiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 1‰ in sensul curgerii pentru a permite golirea intalatiei. Dilatarea conductelor de apa calda de consum vor fi preluate pe cat posibil natural, prin schimbari de directie ale traseului, preferandu-se forma de L .

Instalatii de canalizare ape uzate menajere

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor”.La realizarea instalatiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza tevi din PP pe coloane si pe conductele din grupurile sanitare respectiv tevi din PVC-KG pentru conductele din parking si cele pentru reteaua exterioara.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse prin intermediul caminelor de canalizare la reteaua de canalizare exterioara existenta. La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a tinut seama de recomandarile Normativului I9-2015. Astfel s-a asigurat conductelor o panta continua, care sa permita scurgerea apelor uzate prin gravitatie, respectandu-se gradul de umplere maxim admis de 0,65.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legatura a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din conditiile functionale si constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din conditii constructive si hidraulice comform Normativului I9-2022.

Pentru evacuarea apelor de pe suprafetele pardoselilor, din grupurile sanitare s-au prevazut sifoane de pardoseala cu garda hidraulica care vor fi canalizate mai departe spre coloanele de evacuare ape uzate menajere. Coloanele de ventilatie s-au prevazut in continuarea coloanelor de scurgere, ele adoptandu-se astfel incat sa aiba diametrul cu o dimensiune mai mic decat al coloanei de scurgere in prelungirea careia se monteaza, insa nu mai mic de 50 mm.Pe coloanele de ventilatie s-au prevazut piesa de capat, pe coloanele de scurgere piesele de curatire se vor monta la 0.6 m fata de suprafata finita a pardoselii.

Reţeaua de canalizare menajeră proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

Instalatii de canalizare ape pluviale

Preluarea şi evacuarea apelor pluviale de pe acoperişul clădirii se va realiza printr-un sistem gravitational. Apele pluviale vor fi preluate prin intermediul rigolelor montate conform planurilor de arhitectura.

Apele astfel colectate vor fi transportate spre separatoare de hidrocarburi prin conducte de PVC-KG. De la nivelele subterane, apele vor fi descarcate cu ajutorul unor pompe submersibile, in reteaua de canalizare publica existenta in zona.

Reţeaua de canalizare pluviala proiectată se va realiza cu ajutorul căminelor de vizitare Dn 1000 şi condusă spre reţeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a reţelei de canalizare exterioară se determina în funcţie de următoarele elemente:

- cota de ieşire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare

- cota de îngheţ a pământului care variază între 0,8 şi 1m pentru diferite zone climatice în ţară

- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber

- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecţia cu traseele altor reţele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

Instalatii de stins incendiu

Hidrantii exteriori

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea necesita instalatie de hidranti exteriori.

Conform anexa 7 debitul de apa pentru stingerea din exterior a unui incendiu este de 10 l/s. Timpul teoretic de functionare este de 3 ore. Stingerea din exterior se va realiza cu ajutorul hidrantilor existenti la mai putin de 200 metri de cladire.

Hidrantii interiori

Conform P118/2-2013 modificat prin ORDIN 6026/2018 si NP 127:2009 ,

Conform P118/2-2013 completat prin ordin 6026/2018 art. 4.1 paragraf o) sunt obligatorii instalatii de hidranti interior. Volumul este peste 5000mc iar conform Anexa 3 este nevoie de 2 jeturi in functiune simultana, debit 4.2 l/s, timp de functionare 30 de minute

Debitul si presiunea necesara functionarii hidrantilor interiori se vor asigura cu ajutorul unui grup de pompare format din 2 pompe identice (1xpompa activa + 1xpompa de rezerva si o pompa pilot), rezerva de incendiu va avea volumul util de **7.56mc utili.**

Coloana uscata

Conform P118/2-2013, modificat prin ORDIN 6026/2018 cladirea va fi echipata cu coloana uscata.

Dispozitii finale

In executie se vor respecta indicatiile cu privire la tehnologia de executie, modul de depozitare si manipulare a materialelor, precum si normele de protectie a muncii cuprinse in:

- Normativ I9-2015 – proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;
–Normativ C56 – pentru verificarea calitatii si receptiei lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
–Legea nr.10 – 1995 privind calitatea in constructii;
–Legea 306/2006 privind protectia si securitatea muncii

<u>Refacere accese si suprafete carosabile</u>

In urma lucrarilor realizate sunt necesare urmatoarele lucrari de refacere a infrastructurii carosabile:

- Se vor reface zonele afectate de constructia parcarii, atat in zona de realizare a fundatiilor cat si perimetral.
- Se vor reface aleile carosabile si pietonale afectate din jurul amplasamentului
- Se vor realiza alei pietonale si carosabile interioare
- Se vor realiza zone de spatii verzi
- Se vor realiza parcari la sol

c) Nivelul de echipare, de finisare şi de dotare, exigenţe tehnice ale construcţiei în conformitate cu cerinţele funcţionale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu şi de mediu în vigoare;

Exigențele tehnice ale construcției:

- **Rezistenţă şi stabilitate** – construcţia trebuie să fie proiectată şi executată astfel încât să reziste la solicitările statice şi dinamice (seisme, vânt, zăpadă, încărcări de exploatare), ansamblurile sportive (teren de baschet, fotbal, zona fitness locuri de joaca) vor asigura aceste cerinte pentru o durabilitate durabila, cu precadere pentru Parc Central si Parc Ialomita.
- **Sustenabilitate şi eficienţă energetică** – clădirea trebuie să respecte cerinţele pentru reducerea consumului de energie, utilizarea surselor regenerabile şi protecţia mediului, mai precis se vor analiza eficienta corpurilor de iluminat si a mobilierului smart propus, totodata se va studia folosirea materialelor reciclate precum pardoseala realizata din tartan.
- **Accesibilitate** – trebuie respectate normele privind accesul persoanelor cu dizabilităţi, inclusiv rampe, uşi adaptate, evitarea diferentelor de nivel, parcari pentru persoanele cu dizabilitati dimensionate conform nomelor de proeiectare, amplasarea de parcari pentru aprovizionare / intretinere, evidentiarea zonelor de acces cu spatii de primire dotate cu functiuni de acces.

Normele privind patrimoniul (dacă obiectivul este într-o zonă protejată sau are valoare istorică)

- Nu este cazul

Reglementările de mediu în vigoare.

- **Evaluarea impactului asupra mediului** – Conform **HG 1076/2004**, proiectele trebuie să fie supuse procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, dacă este cazul.
- **Protecţia calităţii aerului** – Respectarea **Legii 104/2011** privind calitatea aerului şi limitarea emisiilor poluante în timpul execuţiei şi utilizării construcţiei.
- **Protecţia apelor şi solului** – Respectarea **Legii 107/1996 (Legea Apelor)** şi normelor privind prevenirea poluării solului şi a apelor subterane.
- **Zgomot şi poluare fonică** – Limitarea zgomotului şi vibraţiilor conform **HG 321/2005** privind evaluarea şi gestionarea zgomotului ambiental.
- **Biodiversitate şi protecţia habitatelor** – Dacă proiectul se află într-o zonă protejată, trebuie respectate prevederile **OUG 57/2007** privind ariile protejate şi conservarea habitatelor naturale.

d) Număr estimat de utilizatori;

Cladirea deserveste functionarii activitatii unui numar de aproximativ 30 de utilizatori.

e) Durata minimă de funcţionare, apreciată corespunzător destinaţiei/ funcţiunilor propuse;

Durata minimă de funcţionare estimată ar putea fi de **20-30 de ani**, cu revizuiri şi îmbunătăţiri pe parcurs.

Elemente cere influenţează durata de funcţionare:

- **Durabilitatea materialelor şi infrastructurii**: Durata minimă de funcţionare va depinde de calitatea materialelor utilizate în construcţie şi de eficienţa infrastructurii.

- **Întreţinerea planificată**: Se va estima cât timp parcul poate funcţiona înainte de a necesita lucrări majore de reabilitare sau întreţinere, în funcţie de tipul de activităţi şi numărul de utilizatori;
- **Scenarii de utilizare**: Se va evalua cât timp şi în ce condiţii cladirea va fi utilizabila pentru toate activităţile propuse;
- **Reglementările de mediu şi de siguranţă**: Durata de viaţă a proiectului poate fi influenţată şi de reglementările de mediu.

f) Nevoi/solicitări funcţionale specifice;

Beneficiarul doreste edificarea unei parcari supraetajate care va rezolva, atat o parte din necesarul de parcari cat si reducerea aglomerarii excesive a cailor de acces auto si pietonale.

g) Corelarea soluţiilor tehnice cu condiţionările urbanistice, de protecţie a mediului şi a patrimoniului;

Pentru imobilul studiat in prezenta documentatie, propunerile arhitecturale vor avea în vedere respectarea cerinţelor detaliate în certificatul de urbanism cât şi a reglementărilor prevăzute în planul urbanistic general, fără a încălca prevederile urbanistice aferente spaţiilor detaliate şi fără a aduce prejudicii mediului înconjurător.

h) Stabilirea unor criterii clare în vederea soluţionării nevoii beneficiarului.

Lucrarile propuse prin prezenta documentatie vizeaza obtinerii unui aspect general modern al cladirii si a unui spatiu interior optimizat functionarii acestui parcaj.

2.4. Cadrul legislativ aplicabil şi impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia

- HG 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcţii, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executăii lucrărilor de construcţii, cu modificările şi completările ulterioare;
- Normele de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, aprobate prin ordinul Ministrului dezvoltării regionale şi locuinţei nr. 839/2009, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismului, cu modificările şi completările ulterioare;
- HG 925/1995 pentru aprobarea Rgulamentului de verificare şi expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor, cu modificările şi completările ulterioare;
- HG 343/2017 – privinf modificarea HG 273/1994 – privind Regulamentul de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora;
- HG 766/1997 - pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, cu modificările şi completările ulterioare;
- Ordonanţa nr. 20/1994 privind măsuri de reducerea riscului seismic al construcţiilor, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea nr. 481/2004 privind protecţia civilă, cu modificările şi completările ulterioare;

- Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor şi protecţie persoanelor, republicată cu modificările şi completările ulerioare;
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi Sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei.
- Standarde, norme, reglementări tehnice, europene şi naţionale, în vigoare privind proiectarea, aplicabile prezentului obiectiv de investiţii;

Întocmit,
Proiectant general
.....
Sef proiect
.....

Aprob Beneficiar
U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANTA
.....

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
7835
Mihai STEBINGĂR
Arhitect cu drept de semnătură



AMPLASAMENT STUDIAT

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
VERIFICATOR	-		-		
STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**	Pr. nr. 216b / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara **1:5000**	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA**	Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A4 29.7x21.0 cm		Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA**	A.00
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai				
Desenat	Arh. Stebingar Mihai				
Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:		**Plan de incadrare**	Nr. Revizie:
2 1 6 b	**N M C**	**februarie 2025**			**R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

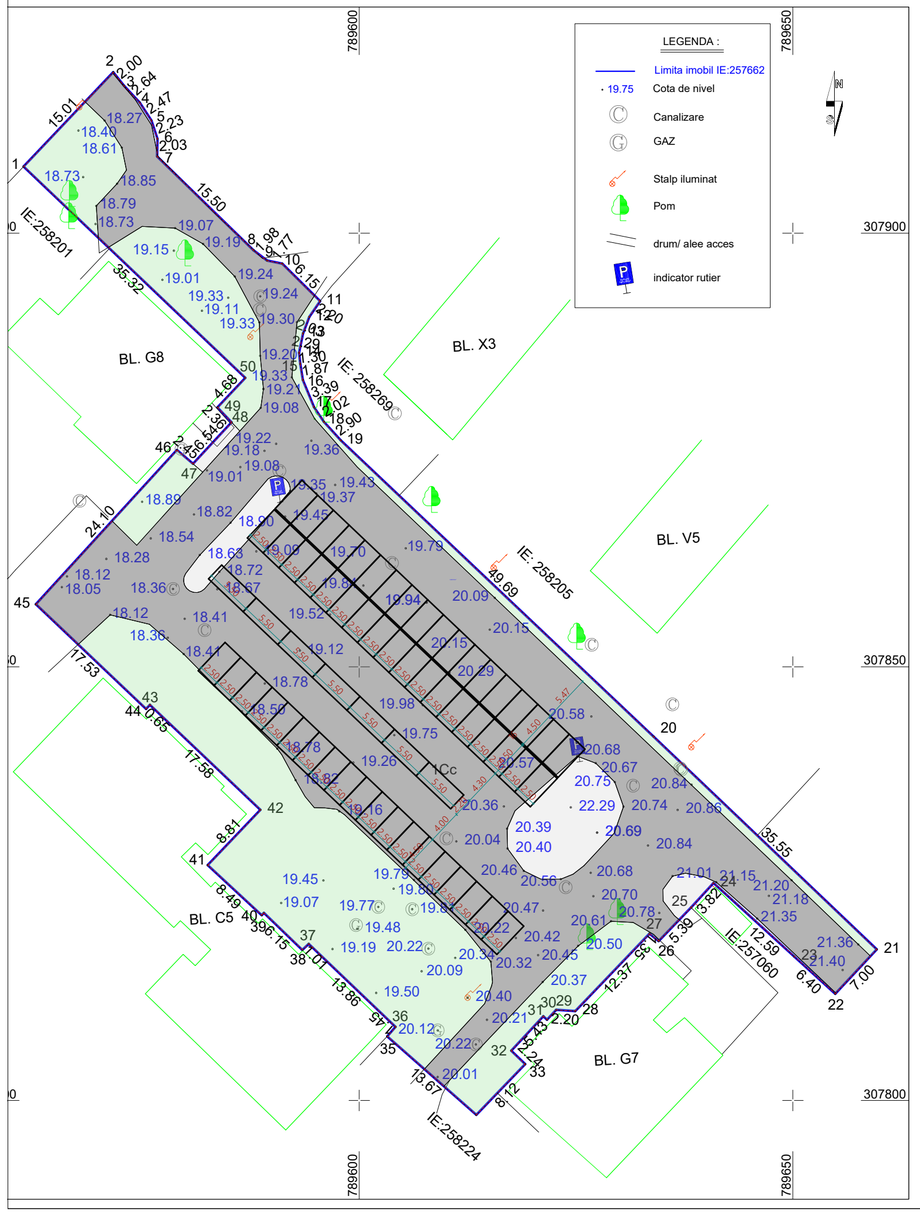
PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1:500

INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE PENTRU :

" EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA "

Nr. cadastral:	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobil:
257662	**3852**	**Mun. Constanta, Teren situat pe Strada Cpt. Dobrilă Eugeniu în zona blocului G7**
Nr.Carte Funciara		Unitate Administrativ Teritoriala (UAT)
257662		**CONSTANTA**



Sistem de proiectie utilizat : Stereografic 1970
Cota de referinta pentru nivelment : Marea Neagra 1975

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	307907.692	789561.295	15.009
2	307918.571	789571.635	2.000
3	307917.003	789572.877	2.640
4	307915.074	789574.680	2.475
5	307912.998	789576.027	2.226
6	307910.884	789576.723	2.033
7	307908.851	789576.693	15.502
8	307898.045	789587.808	1.977
9	307896.843	789589.378	1.774
10	307896.498	789591.118	6.146
11	307892.167	789595.479	2.197
12	307890.355	789594.237	2.034
13	307888.456	789593.508	2.286
14	307886.216	789593.054	1.300
15	307884.923	789593.193	1.871
16	307883.077	789593.495	3.386
17	307879.944	789594.779	2.020
18	307878.269	789595.908	2.898
19	307876.122	789597.854	49.688
20	307841.962	789633.937	35.554
21	307817.423	789659.665	7.003
22	307812.306	789654.884	6.402
23	307816.616	789650.150	12.589
24	307825.092	789640.842	3.824
25	307822.265	789638.267	5.394
26	307818.386	789634.519	1.350
27	307819.238	789633.472	12.371
28	307810.314	789624.905	2.205
29	307810.456	789622.705	1.556
30	307809.311	789621.652	0.593
31	307809.723	789621.225	5.435
32	307805.746	789617.521	2.240
33	307804.190	789619.133	8.121
34	307798.348	789613.492	13.674
35	307807.389	789603.233	1.454
36	307808.483	789604.190	13.864
37	307818.069	789594.174	1.011
38	307817.373	789593.441	6.155
39	307821.632	789588.998	0.357
40	307821.370	789588.756	8.494
41	307827.139	789582.522	8.809
42	307833.511	789588.604	17.577
43	307845.630	789575.873	0.652
44	307845.157	789575.424	17.525
45	307857.217	789562.708	24.102
46	307875.000	789578.976	2.446
47	307873.409	789580.834	6.535
48	307878.199	789585.280	2.361
49	307879.916	789583.659	4.678
50	307883.326	789586.862	35.318
S(Teren) = 3852 mp			

A. Date referitoare la imobil

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	Cc	3852	Imobil neimprejmuit.
Total		3852	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
Total			

Suprafata totala masurata a imobilului = 3852 mp

EXECUTANT: ING. IFTIME FLORIN - MARIAN
RO – B - F NR. 2521/2022/ CATEGORIA A

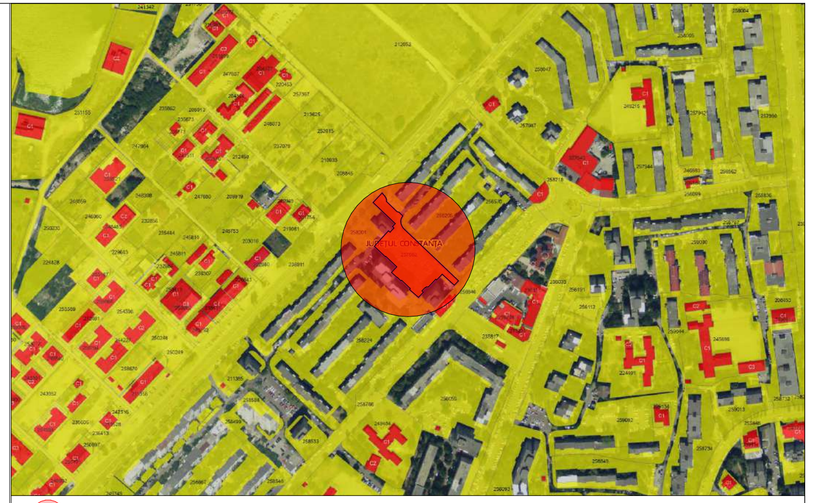
Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren.

Florin-Marian Iftime

Digitally signed by Florin-Marian Iftime
Date: 2023.05.29 09:32:47 +03'00'

Inspector

Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral



Localizare pe harta a terenului studiat (1:5000)

LEGENDA:

- zona studiata
- limita teren cu nr. cad. 257662
- limita edificabil
- constructie propusa - parcare P+4E
- alei pietonale
- carosabil
- spatii plantate
- POT locuri de parcare
- acces lot
- acces imobil

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMANIA 7835 Mihai STEBINGAR Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA MM Construction Zona S.R.L. BUCUREȘTI, ROMANIA

BILANT TERITORIAL:		
***	ACTE:	MASURATORI:
Suprafata teren	3852.00 m²	3852.00 m²
***	EXISTENT:	PROPUS:
Proiectie la sol Etaje	0.00 m²	963.00 m²
Suprafata desfasurata	0.00 m²	4865.00 m²
Suprafata desfasurata - aferenta CUT	0.00 m²	4865.00 m²
P.O.T.	0.00%	25%
P.O.T. maxim admis	25%	
C.U.T.	0.00	1.26
C.U.T. maxim admis	2.5	

Locuri de parcare existente: **62** locuri de parcare - amenajate la sol (majoritatea subdimensionate, cu alei de acces neconforme)

Locuri de parcare propuse: **122** locuri de parcare, din care
- **22** amenajate la sol
- **100** in parcarea supraterana

rezulta un surplus de **60** noi locuri de parcare

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L. 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.1, CONSTANTA - ROMANIA				Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA / Pr. nr. 216b / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:500	Titlu proiect: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA / Faza: SF
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A3e 29.7x59.4 cm	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA / A.01.1
Desenat	Arh. Stebingar Mihai			
Index Proiect: 2 1 6 b	Cod Proiect: N M C	Data: februarie 2025		Plan de situatie - Existent / Nr. Revizie: R 0 0

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

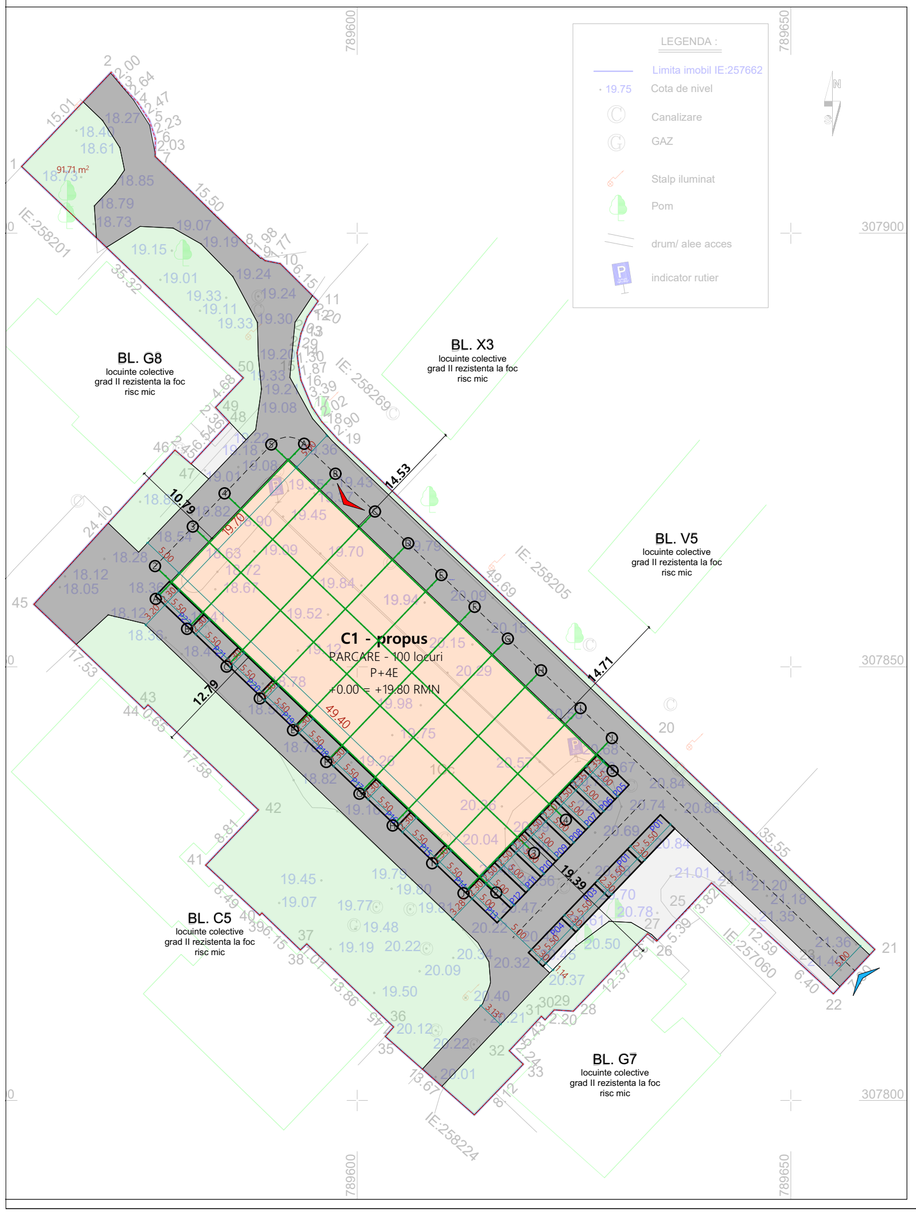
PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1:500

INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE PENTRU :

" EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA "

Nr. cadastral:	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobil:
257662	**3852**	**Mun. Constanta, Teren situat pe Strada Cpt. Dobrilă Eugeniu în zona blocului G7**
Nr.Carte Funciara		Unitate Administrativ Teritoriala (UAT)
257662		**CONSTANTA**



Sistem de proiectie utilizat : Stereografic 1970

Cota de referinta pentru nivelment : Marea Neagra 1975

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	307907.692	789561.295	15.009
2	307918.571	789571.635	2.000
3	307917.003	789572.877	2.640
4	307915.074	789574.680	2.475
5	307912.998	789576.027	2.226
6	307910.884	789576.723	2.033
7	307908.851	789576.693	15.502
8	307898.045	789587.808	1.977
9	307896.843	789589.378	1.774
10	307896.498	789591.118	6.146
11	307892.167	789595.479	2.197
12	307890.355	789594.237	2.034
13	307888.456	789593.508	2.286
14	307886.216	789593.054	1.300
15	307884.923	789593.193	1.871
16	307883.077	789593.495	3.386
17	307879.944	789594.779	2.020
18	307878.269	789595.908	2.898
19	307876.122	789597.854	49.688
20	307841.962	789633.937	35.554
21	307817.423	789659.665	7.003
22	307812.306	789654.884	6.402
23	307816.616	789650.150	12.589
24	307825.092	789640.842	3.824
25	307822.265	789638.267	5.394
26	307818.386	789634.519	1.350
27	307819.238	789633.472	12.371
28	307810.314	789624.905	2.205
29	307810.456	789622.705	1.556
30	307809.311	789621.652	0.593
31	307809.723	789621.225	5.435
32	307805.746	789617.521	2.240
33	307804.190	789619.133	8.121
34	307798.348	789613.492	13.674
35	307807.389	789603.233	1.454
36	307808.483	789604.190	13.864
37	307818.069	789594.174	1.011
38	307817.373	789593.441	6.155
39	307821.632	789588.998	0.357
40	307821.370	789588.756	8.494
41	307827.139	789582.522	8.809
42	307833.511	789588.604	17.577
43	307845.630	789575.873	0.652
44	307845.157	789575.424	17.525
45	307857.217	789562.708	24.102
46	307875.000	789578.976	2.446
47	307873.409	789580.834	6.535
48	307878.199	789585.280	2.361
49	307879.916	789583.659	4.678
50	307883.326	789586.862	35.318
S(Teren) = 3852 mp			

A. Date referitoare la imobil

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	Cc	3852	Imobil neimprejmuit.
Total		3852	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
Total			

Suprafata totala masurata a imobilului = 3852 mp

EXECUTANT: ING. IFTIME FLORIN - MARIAN
RO – B - F NR. 2521/2022/ CATEGORIA A

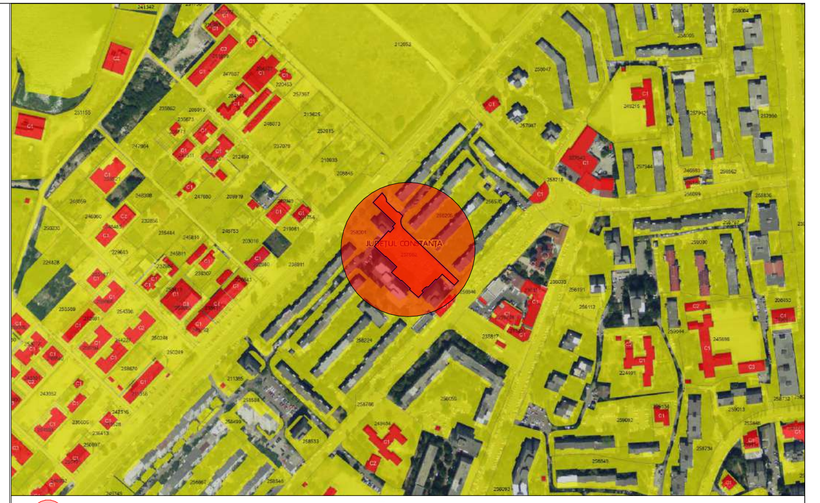
Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren.

Florin-Marian Iftime

Digitally signed by Florin-Marian Iftime
Date: 2023.05.29 09:32:47 +03'00'

Inspector

Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral



Localizare pe harta a terenului studiat (1:5000)

LEGENDA:

- zona studiata
- limita teren cu nr. cad. 257662
- limita edificabil
- constructie propusa - parcare P+4E
- alei pietonale
- carosabil
- spatii plantate [1186.60 mp la sol, pe teren]
- POT — locuri de parcare
- acces lot
- acces imobil

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7835 Mihai STEBINGAR Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone S.R.L. BUCUREȘTI, ROMÂNIA

BILANT TERITORIAL:		
***	**ACTE:**	**MASURATORI:**
Suprafata teren	**3852.00 m²**	**3852.00 m²**
***	**EXISTENT:**	**PROPUS:**
Proiectie la sol Etaje	**0.00 m²**	**963.00 m²**
Suprafata desfasurata	**0.00 m²**	**4865.00 m²**
Suprafata desfasurata - aferenta CUT	**0.00 m²**	**4865.00 m²**
P.O.T.	**0.00%**	**25%**
P.O.T. maxim admis	**25%**	
C.U.T.	**0.00**	**1.26**
C.U.T. maxim admis	**2.5**	

Locuri de parcare existente: **62** locuri de parcare - amenajate la sol (majoritatea subdimensionate, cu alei de acces neconforme)

Locuri de parcare propuse: **122** locuri de parcare, din care
- **22** amenajate la sol
- **100** in parcarea supraterana

rezulta un surplus de **60** noi locuri de parcare

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA
WWW.MASSTUDIO.RO

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 216b / 2023

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:500
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A3e 29.7x59.4 cm
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Desenat	Arh. Stebingar Mihai		

Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA**

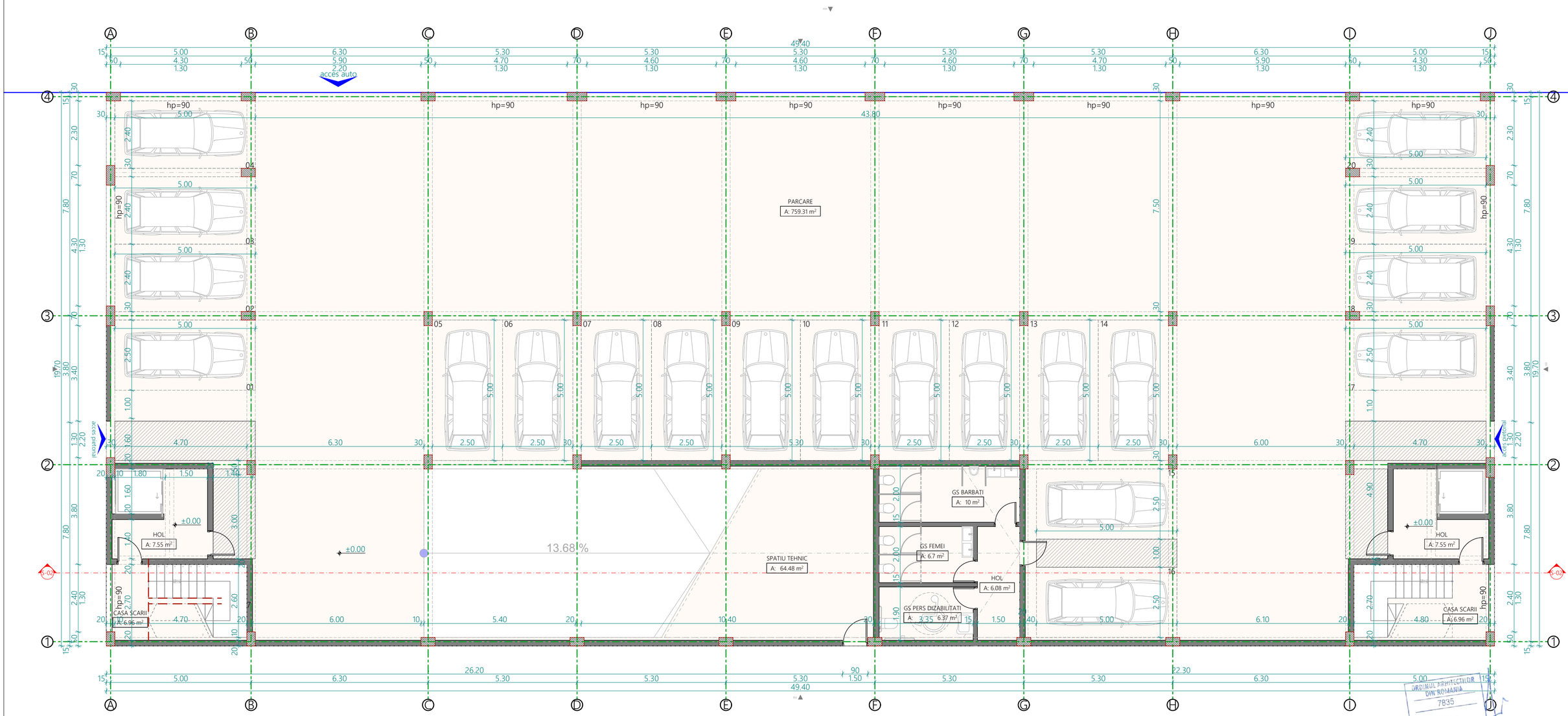
Faza: **SF**

Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA**

Plansa nr. A.01.2

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:	Plan de situatie - Propus	Nr. Revizie:
2 1 6 b	**N M C**	**februarie 2025**		**R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



Observatii:
• Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
• Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
• Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
• In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
• Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
• In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
• **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

Lista Suprafete Utile PARTER	
Denumire	Suprafata Utila
CASA SCARII	
	6.96
	6.96
GS BARBATI	
	10.00
GS FEMEI	
	6.70
GS PERS DIZABILITATI	
	6.37
HOL	
	6.08
	7.55

Lista Suprafete Utile PARTER	
Denumire	Suprafata Utila
	7.55
PARCARE	
	759.31
SPATIU TEHNIC	
	64.48
	881.96 m²

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

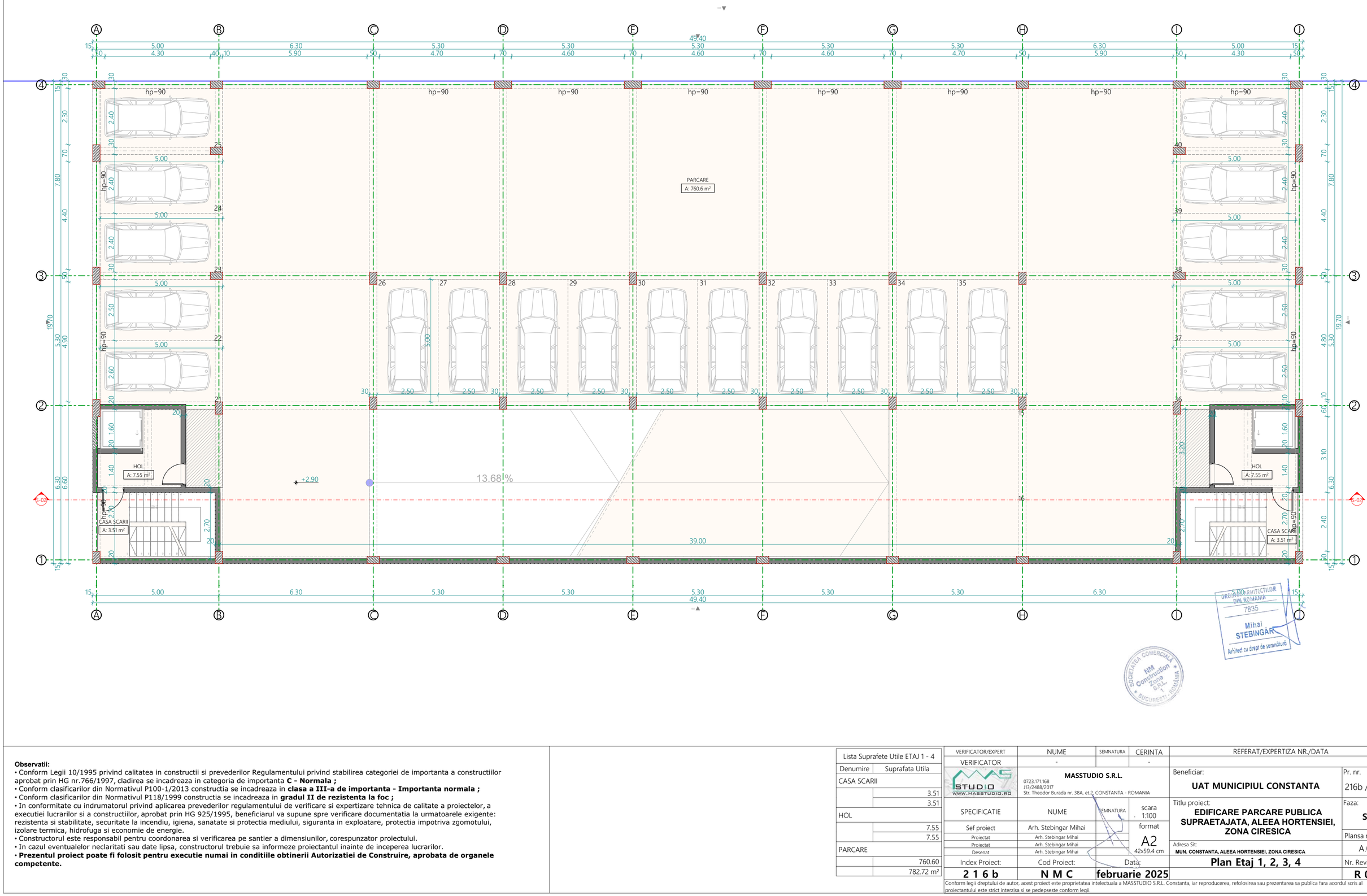
MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Pr. nr. 216b / 2023
Titlu proiect: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA				Faza: SF
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100	
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A2 42x59.4 cm	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			
Desenat	Arh. Stebingar Mihai			
Adresa Sit: MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA				Plansa nr. A.02
Index Proiect: 2 1 6 b	Cod Proiect: N M C	Data: februarie 2025		Nr. Revizie: R 0 0

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 7835 Mihai STEBINGAR Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone S.R.L. BUCUREȘTI, ROMÂNIA



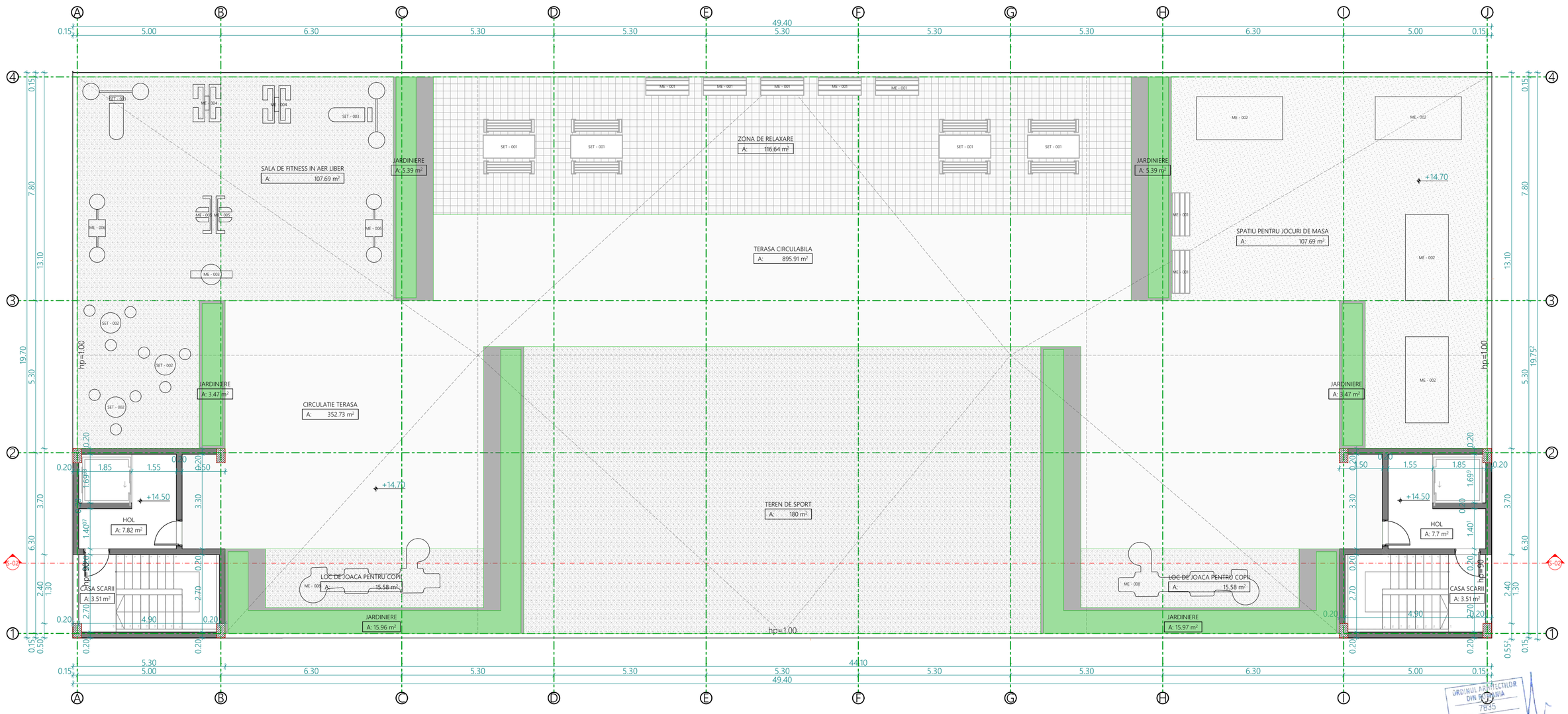
Observatii:
• Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
• Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
• Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
• In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
• Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
• In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
• **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

Lista Suprafete Utile ETAJ 1 - 4	
Denumire	Suprafata Utila
CASA SCARII	
	3.51
	3.51
HOL	
	7.55
	7.55
PARCARE	
	760.60
	782.72 m²

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	
STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	MASSTUDIO S.R.L. 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA — Pr. nr. 216b / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100	Titlu proiect: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA — Faza: SF
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A2	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		42x59.4 cm	
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA — Plansa nr. A.03
Desenat	Arh. Stebingar Mihai			
Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:		Plan Etaj 1, 2, 3, 4 — Nr. Revizie:
2 1 6 b	N M C	februarie 2025		R 0 0

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
78735
Mihai STEBINGAR
Arhitect cu drept de semnătură
SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zona S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA



Observatii:

• Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**

• Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**

• Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**

• In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.

• Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.

• In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.

• **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

Lista Suprafete Utile TERASA CIRCULABILA

Indicativ	Denumire	Suprafata Utila
EXTERIOR		
	CIRCULATIE TERASA	352.73
	JARDINIERE	3.47
	JARDINIERE	3.47
	JARDINIERE	5.39
	JARDINIERE	5.39
	JARDINIERE	15.96
	JARDINIERE	15.97
	LOC DE JOACA PENTRU COPII	15.58
	LOC DE JOACA PENTRU COPII	15.58

Lista Suprafete Utile TERASA CIRCULABILA

Indicativ	Denumire	Suprafata Utila
	SALA DE FITNESS IN AER LIBER	107.69
	SPATIU PENTRU JOCURI DE MASA	107.69
	TEREN DE SPORT	180.00
	ZONA DE RELAXARE	116.64
		945.56 m²
INTERIOR		
	CASA SCARII	3.51
	CASA SCARII	3.51
	HOL	7.70
	HOL	7.82

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA
VERIFICATOR	-		-
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A2 42x59.4 cm
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Desenat	Arh. Stebingar Mihai		
Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:	
2 1 6 b	**N M C**	**februarie 2025**	

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et 3, CONSTANTA - ROMANIA

REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 216b / 2023

Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA**

Faza: **SF**

Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA**

Plansa nr. A.04

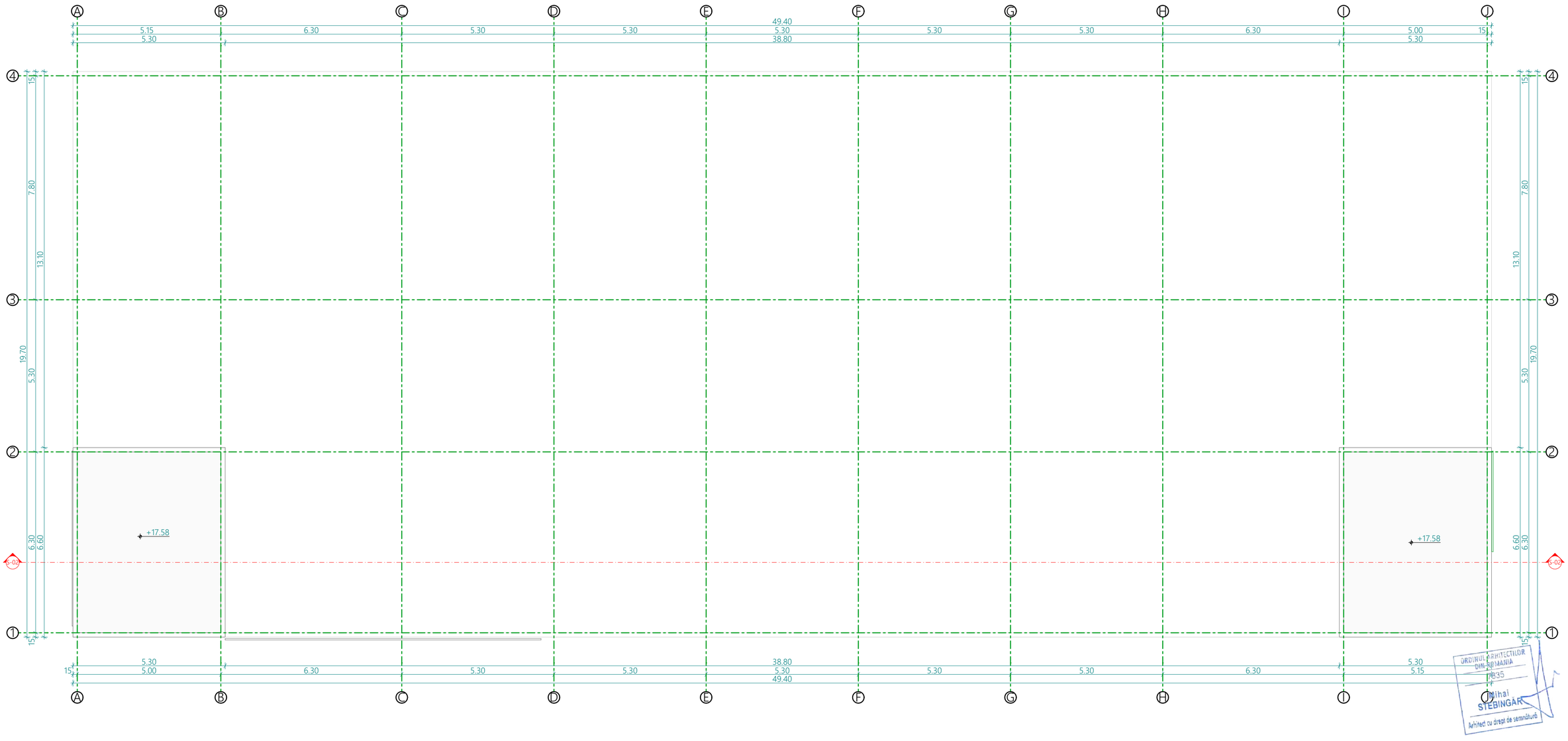
Plan Terasa Circulabila

Nr. Revizie: **R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 7835 Mihai STEBINGAR Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zona S.R.L. BUCUREȘTI-ROMÂNIA



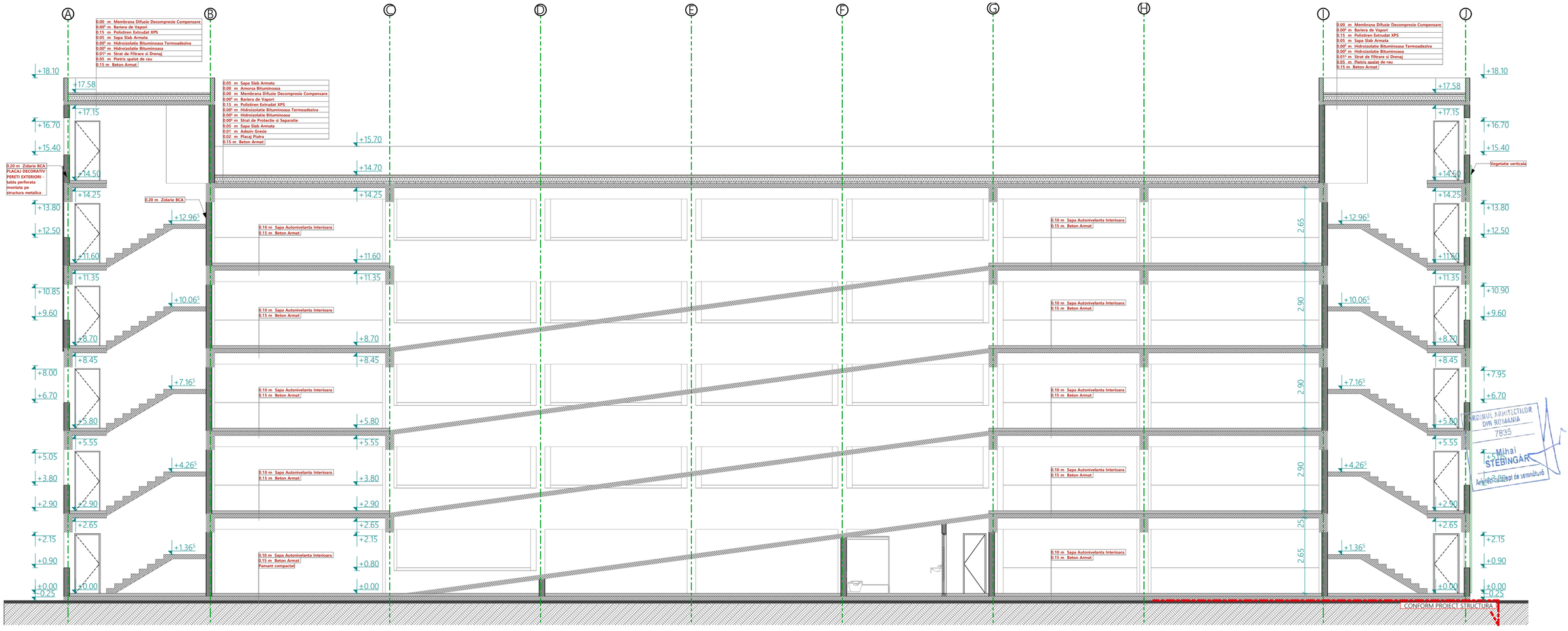
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
7835
Mihai STEBINGAR
Arhitect cu dreptul de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zona S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Observatii:
• Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
• Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
• Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
• In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
• Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
• In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
• **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	
STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.3, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA** — Pr. nr. 216b / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA** — Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A2 42x59.4 cm	Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA** — A.05
Desenat	Arh. Stebingar Mihai			
Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:		**Plan Invelitoare** — Nr. Revizie:
2 1 6 b	**N M C**	**februarie 2025**		**R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



Observatii:

• Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**

• Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**

• Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**

• In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.

• Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.

• In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.

• **Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.**

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		A2
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		42x59.4 cm
Desenat	Arh. Stebingar Mihai		

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:
2 1 6 b	**N M C**	**februarie 2025**

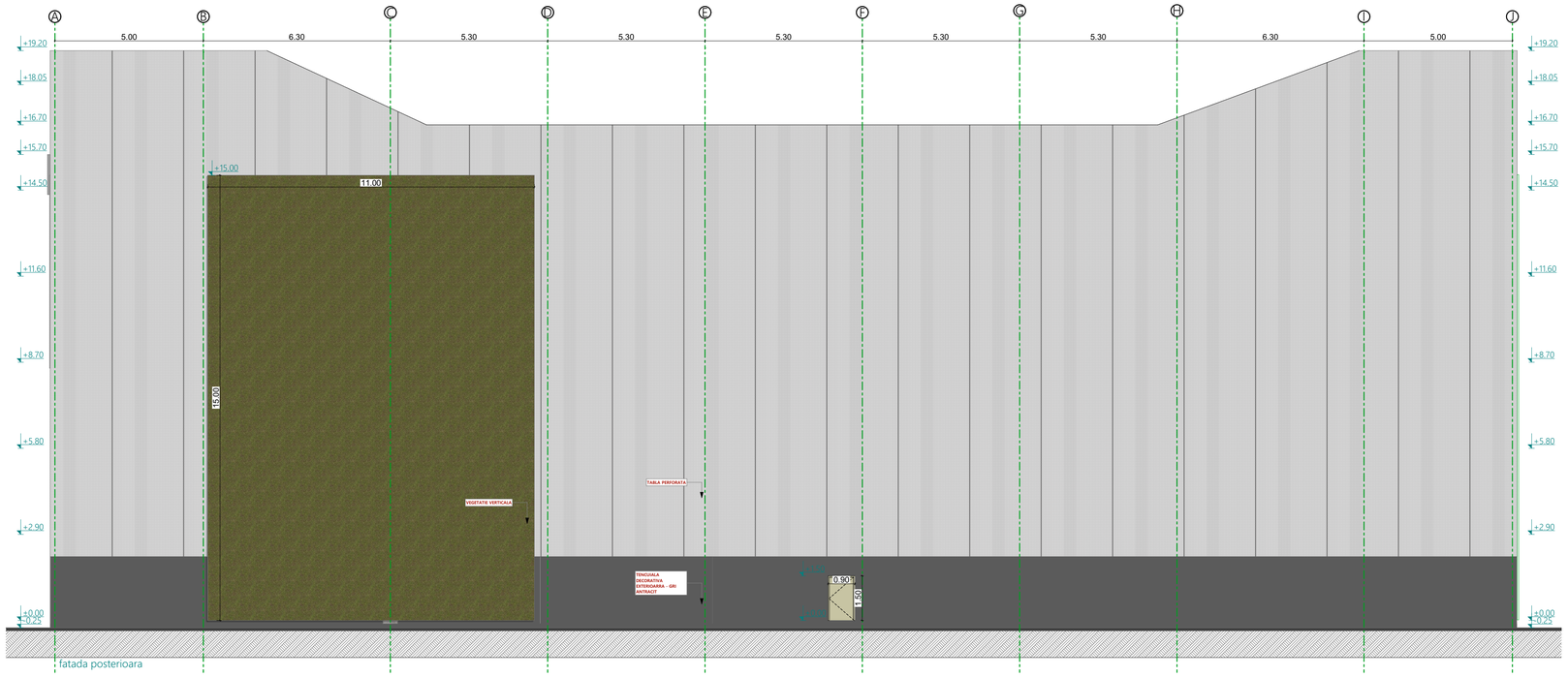
Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA** — Pr. nr. 216b / 2023

Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA** — Faza: **SF**

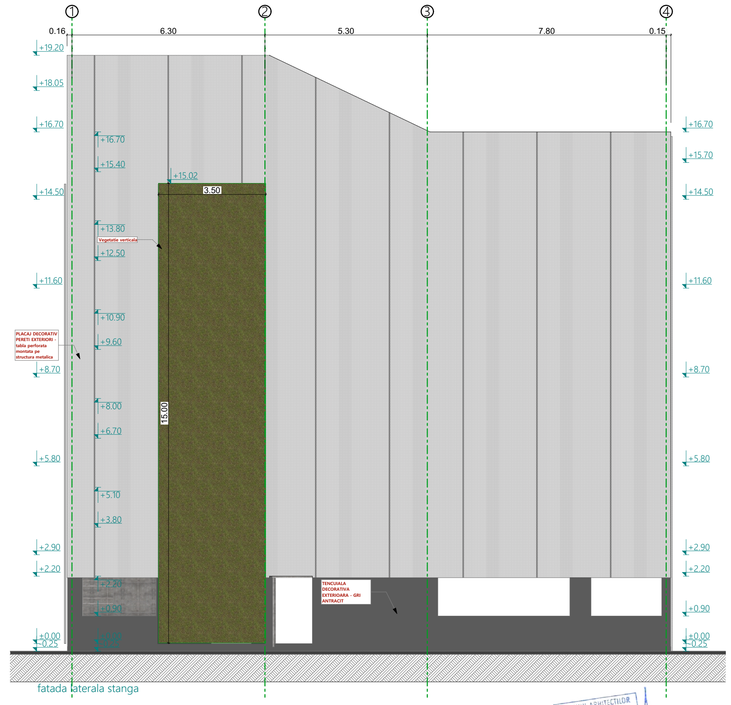
Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA** — Plansa nr. A.06

Sectiune — Nr. Revizie: **R 0 0**

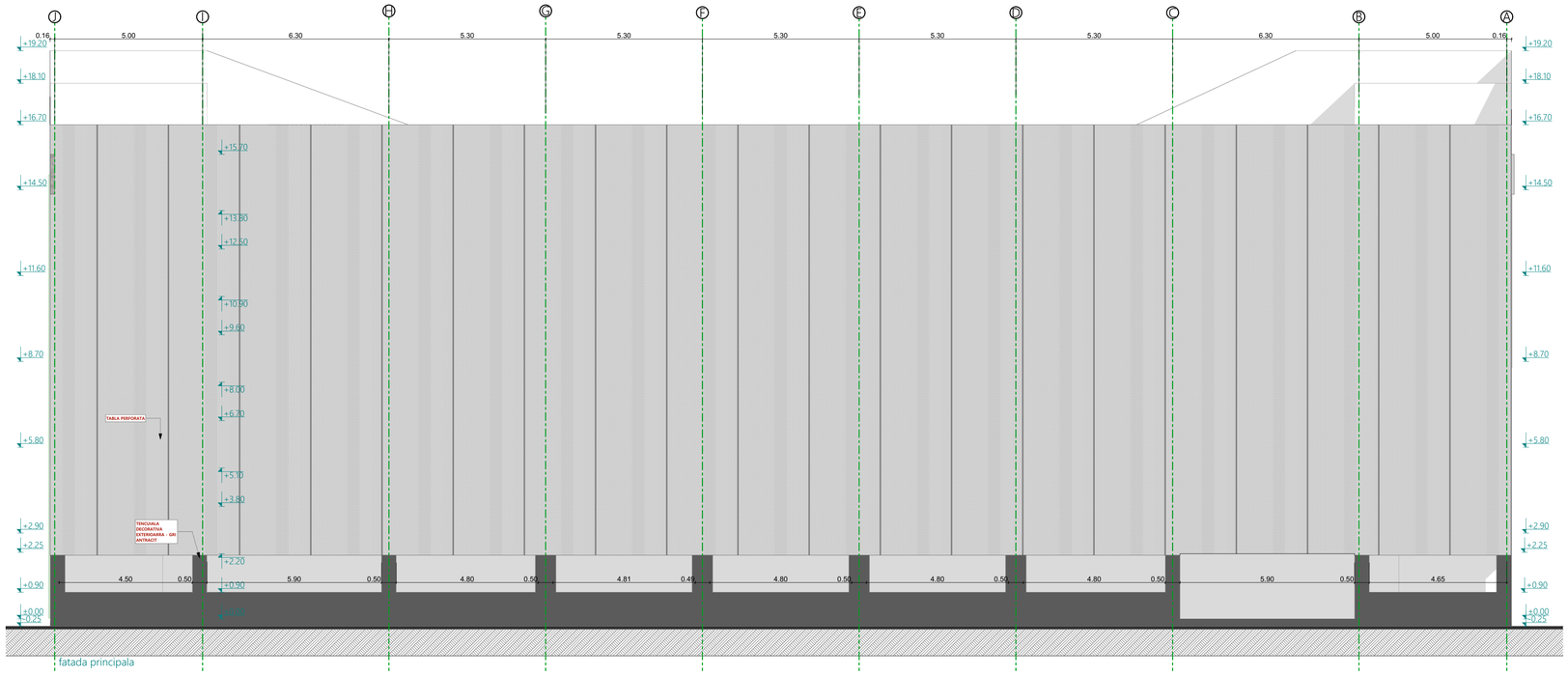
Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



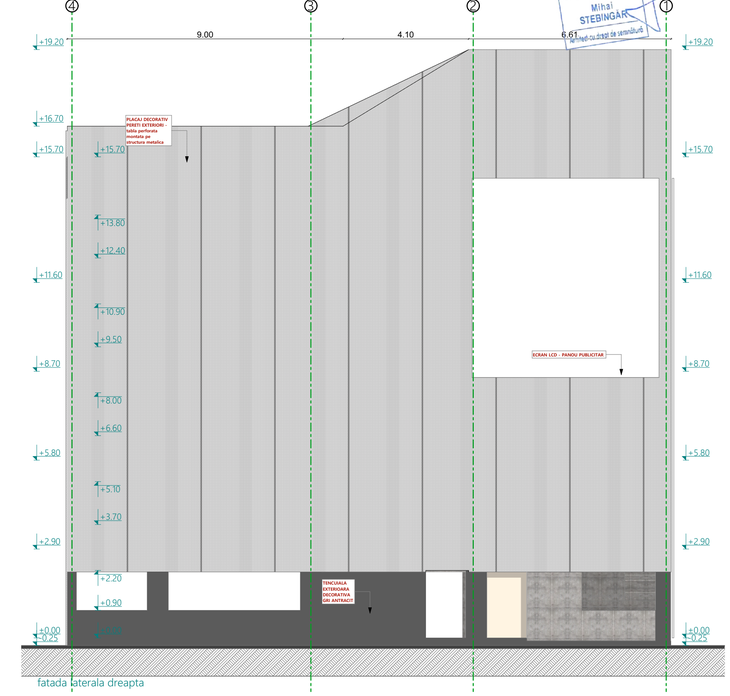
fatada posterioara



fatada laterala stanga



fatada principala



fatada laterala dreapta

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
7835
Mihai STEBINGAR
Semnează cu drept de semnătură

Observatii:
• Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si prevederilor Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin HG nr.766/1997, cladirea se incadreaza in categoria de importanta **C - Normala ;**
• Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in **clasa a III-a de importanta - Importanta normala ;**
• Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in **gradul II de rezistenta la foc ;**
• In conformitate cu indrumatorul privind aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, beneficiarul va supune spre verificare documentatia la urmatoarele exigente: rezistenta si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si protectia mediului, siguranta in exploatare, protectia impotriva zgomotului, izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
• Constructorul este responsabil pentru coordonarea si verificarea pe santier a dimensiunilor, corespunzator proiectului.
• In cazul eventualelor neclaritati sau date lipsa, constructorul trebuie sa informeze proiectantul inainte de inceperea lucrarilor.
• Prezentul proiect poate fi folosit pentru executie numai in conditiile obtinerii Autorizatiei de Construire, aprobata de organele competente.

DOCUMENT COMERCIAL NM Construction Group S.R.L. CONSTANȚA

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

MASSTUDIO S.R.L.
0723.171.168
J13/2488/2017
Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA
WWW.MASSTUDIO.RO

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**
Pr. nr. 216b / 2023

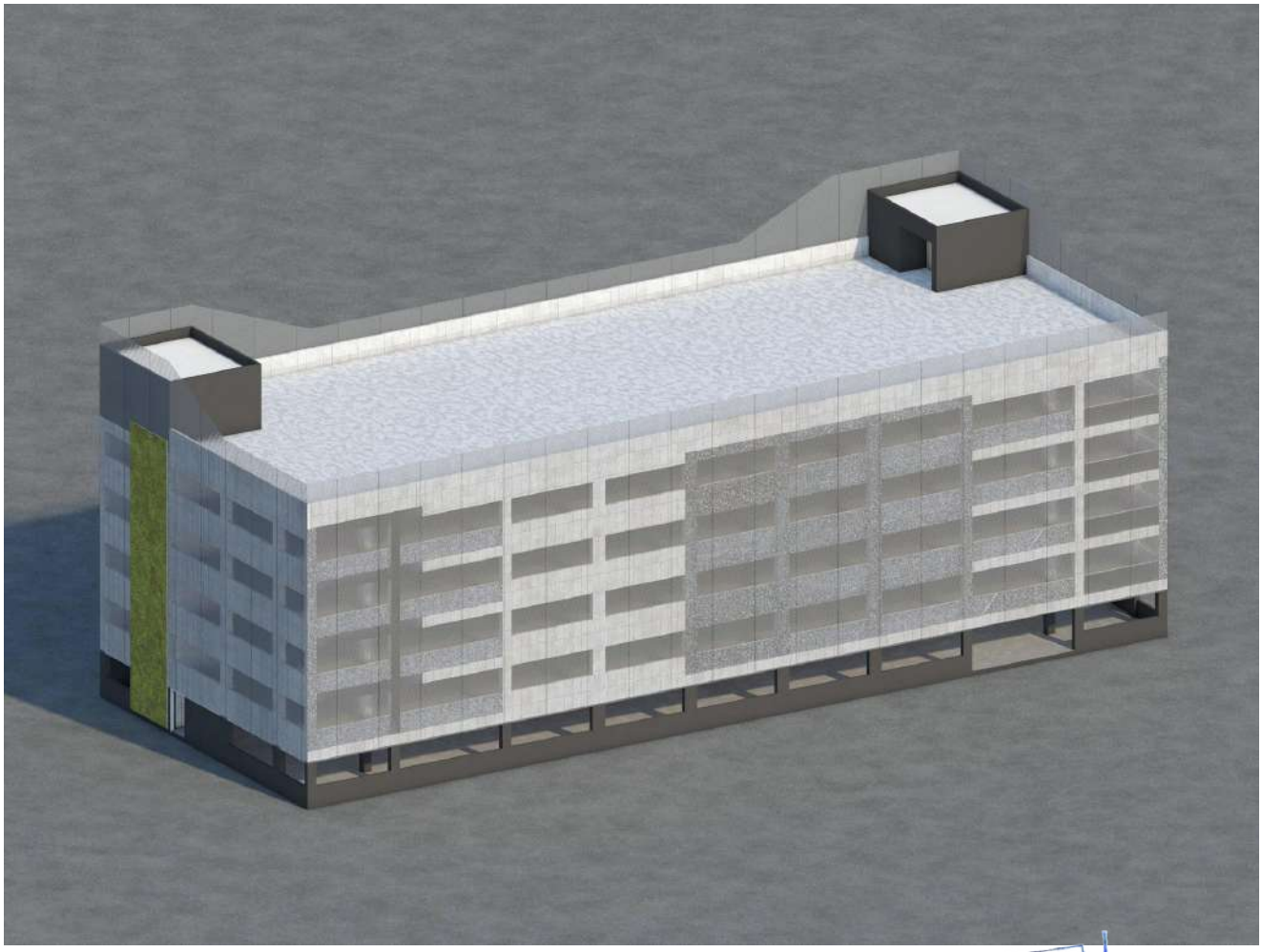
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:100
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A1
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		84.1x59.4 cm
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai		
Desenat	Arh. Stebingar Mihai		

Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA**
Faza: **SF**
Plansa nr. A.07
Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA**

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:
216b	**NMC**	**februarie 2025**

Titlu plansa: **Fatade**
Nr. Revizie: **R00**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

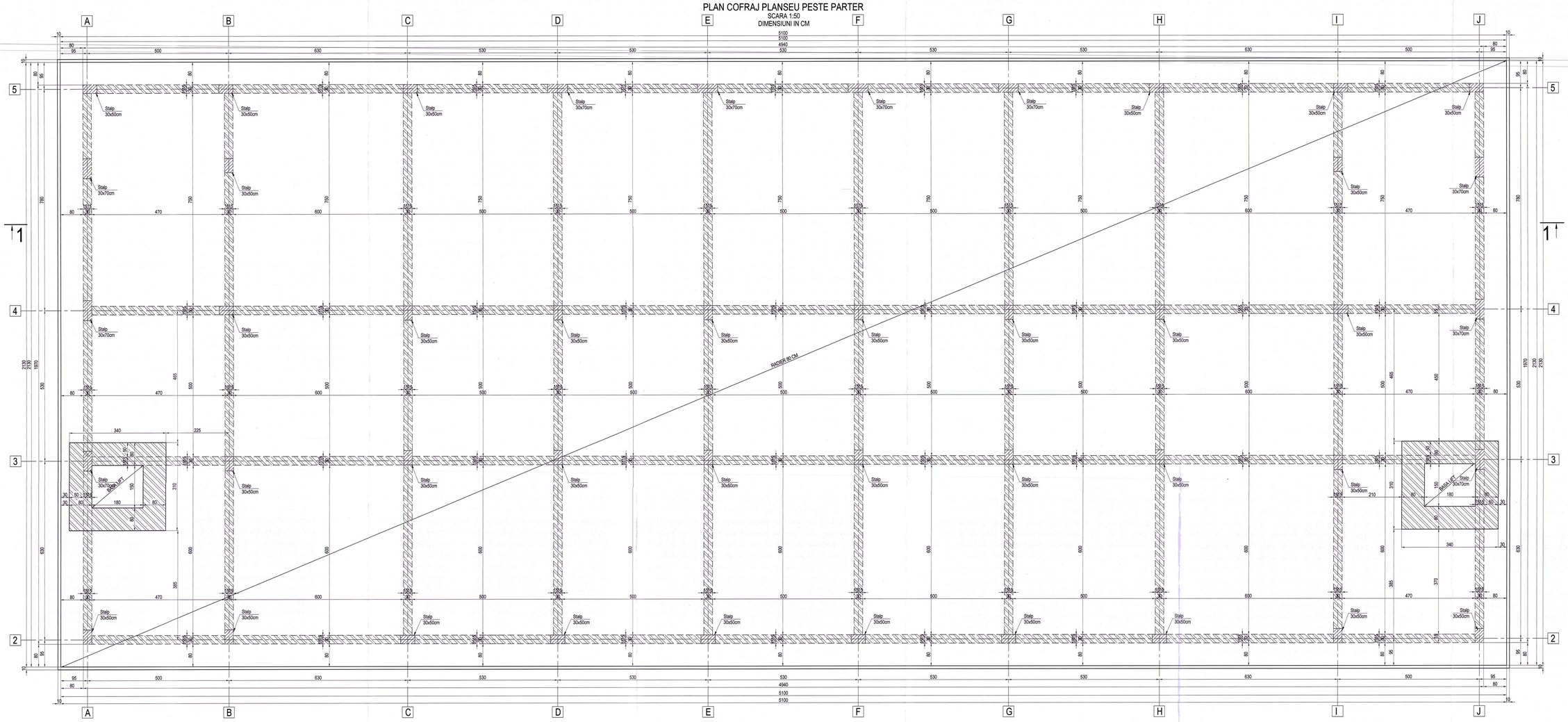


VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
VERIFICATOR	-		-		
STUDIO WWW.MASSTUDIO.RO	**MASSTUDIO S.R.L.** 0723.171.168 J13/2488/2017 Str. Theodor Burada nr. 38A, et.2, CONSTANTA - ROMANIA			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**	Pr. nr. 216b / 2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara **1:5000**	Titlu proiect: **EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA**	Faza: **SF**
Sef proiect	Arh. Stebingar Mihai		format A4 29.7x21.0 cm		Plansa nr.
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai				
Proiectat	Arh. Stebingar Mihai			Adresa Sit: **MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA**	A.08
Desenat	Arh. Stebingar Mihai				
Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:		**Simulare Tridimensionala**	Nr. Revizie:
2 1 6 b	**N M C**	**februarie 2025**			**R 0 0**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a MASSTUDIO S.R.L. Constanta, iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

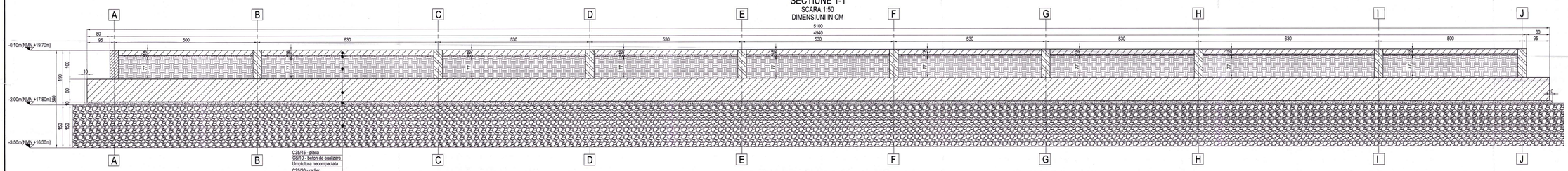
PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER

SCARA 1:50
DIMENSIUNI IN CM



SECTIUNE 1-1

SCARA 1:50
DIMENSIUNI IN CM



C35/45 - placa
C8/10 - beton de egalizare
Umplutura necompactata
C25/30 - radier
C8/10 - beton de egalizare
Perna de loess, h=1.50m, compactata in straturi de maxim 30 cm.

NOTE:

1. Pentru orice neconcordanta intre planuri si/sau cu celelalte specialitati antreprenorul are obligatia de a anunta imediat in scris proiectantul de specialitate.
2. Prezentului proiect nu i se va aduce nicio modificare fara acordul scris al proiectantului de specialitate.
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de structura, arhitectura si instalatii.

MATERIALE:

- Otel BST500S,clasa de ductilitate C
- BETON: C25/30 - INFRASTRUCTURA
- BETON: C35/45 - SUPRASTRUCTURA
- BETON SIMPLU : C8/10

RECOMANDARI CONFORM STUDIU GEOTEHNIC REALIZAT DE GEOTECH DOBROGEA

- Potrivit STAS 6054/77, in zona la care ne referim adancimea de inghet masoara 0,80 m raportata de la cota terenului natural.
- Litologia terenului de fundare, conform Studiului Geotehnic intocmit de Geotech Dobrogea:
  - in suprafata se gaseste un strat de umplutura neomogena, a acrul grosime este de aproximativ 0.95m;
  - urmeaza un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea, cu o grosime aproximativa de 4.95m;
  - pana la adancimea de minim 7.50m, intalnim un strat de argila cafenie, tare, cu carbonat de calciu.
- Adancimea nivelului hidrostatic: la data executarii forajelor nu s-a intalnit nivelul panzei freatice.
- Recomandari privind stratul de fundare:
  - fundarea prin intermediul unei perne;
  - fundarea prin intermediul pilotilor incastrati in stratul de argila, in cazul in care incarcarile depasesc capacitatea portanta a pernei
- Definitivarea solutiei de fundare precum si capacitatile portante se vor stabili dupa efectuarea pe amplasamentul constructiei foraje geotehnice si dupa stabilirea elementelor constructive ale cladirilor.

Amplasamentul este in Constanta, caracterizat de Tc = 0.70sec si ag = 0.20g, conform P100/2013.

Caracteristici amplasament:

- Din punct de vedere al zonarii seismice, conform P100-1/2013, constructia se incadreaza in clasa III de importanta si se amplaseaza in zona unei acceleratii la nivelul terenului de 0.20g pentru o perioada de colt TC=0.70s.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea vantului, conform normativ, CR1-1-4/2012, presiunea de referinta a vantului in amplasament mediata pe 10min. la 10m deasupra solului cu interval mediu de recurenta 50 ani este qref = 0.50kPa.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea zapezii, conform normativ CR1-1-3/2012 valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol cu un interval mediu de recurenta de 50ani este sk = 1.50kPa.
- Conform H.G. 766/97 Anexa 3 si Regulament din B.C. 4/96 constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.

revizia nr.	data	responsabil	modificare

PROIECTANT GENERAL:
S.C. NN CONSTRUCTION 2000 S.R.L.
Bucuresti, Sector 3,
Bos. Mihai Bravu, nr. 516A
CUI: 36119720; J40/7335/2016

PROIECTANT SPECIALITATE STRUCTURA:
S.C. NN CONSTRUCTION 2000 S.R.L.
Bucuresti, Sector 3,
Bos. Mihai Bravu, nr. 516A
CUI: 36119720; J40/7335/2016

Verificator de proiect:	Semnatura	Cerinta	Referat
		A1	

PROIECT:
EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI
JUD. CONSTANTA, MUN. CONSTANTA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI, NR. CF 257560/2023

INVESTITOR:
UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

DESENAT:	*ing. Eusebiu Serghei*	
PROIECTAT:	*ing. Eusebiu Serghei*	
VERIFICAT:	*ing. Eusebiu Serghei*	
SEF PROIECT STRUCTURA:	*ing. Nicoleta Marus*	

NUME PLANSA:
PLAN COFRAJ FUNDATII

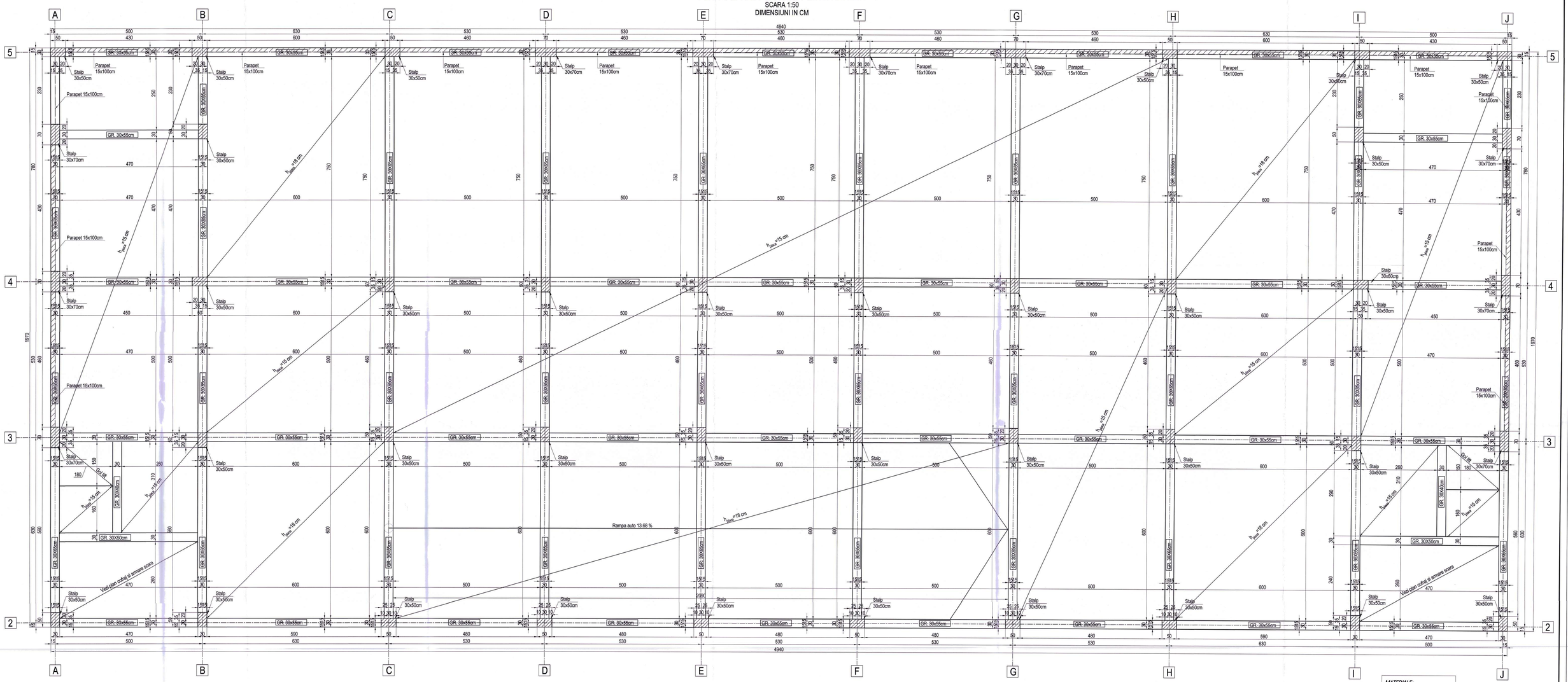
scara: 1:50

Cod Proiect	Faza	Specialitate	Nr. plan	Revizia	DATA:
216b	SF	STR	1000	00	03/2025

PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM



MATERIALE:
- Otel BST500S,clasa de ductilitate C
- BETON: C35/45 - SUPRASTRUCTURA

RECOMANDARI CONFORM STUDIU GEOTEHNIC REALIZAT DE GEOTECH DOBROGEA

- Potrivit STAS 6054/77, in zona la care ne referim adancimea de inghet masoara 0,80 m raportata de la cota terenului natural.
- Litologia terenului de fundare, conform Studiului Geotehnic intocmit de Geotech Dobrogea:
  - in suprafata, se gaseste un strat de umplutura neomogena, a carei grosime este de aproximativ 0.95m;
  - urmeaza un strat de loess galben, plastic vartos, a carui umiditate creste odata cu adancimea, cu o grosime aproximativa de 4.95m;
  - pana la adancimea de minim 7.50m, intalnim un strat de argila cafenie, tare, cu carbonat de calciu;
- Adancimea nivelului hidrostatic: la data executarii forajelor nu s-a intalnit nivelul panzei freatice.
- Recomandari privind stratul de fundare:
  - fundarea prin intermediul unei perne;
  - fundarea prin intermediul pilotilor incastrati in stratul de argila, in cazul in care incarcarile depasesc capacitatea portanta a pernei
- Definitivarea solutiei de fundare precum si capacitatile portante se vor stabili dupa efectuarea pe amplasamentul construciiei foraje geotehnice si dupa stabilirea elementelor constructive ale cladirilor.

NOTE:

1. Pentru orice neconcordanta intre planuri si/sau cu celelalte specialitati antreprenorul are obligatia de a anunta imediat in scris proiectantul de specialitate.
2. Prezentului proiect nu i se va aduce nicio modificare fara acordul scris al proiectantului de specialitate.
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de structura, arhitectura si instalatii.

Caracteristici amplasament:

- Din punct de vedere al zonarii seismice, conform P100-1/2013, constructia se incadreaza in clasa III de importanta si se amplaseaza in zona unei accelerarii la nivelul terenului de 0.20g pentru o perioada de colt Tc=0.70s.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea vantului, conform normativ, CR1-1-4/2012, presiunea de referinta a vantului in amplasament mediata pe 10min. la 10m deasupra solului cu interval mediu de recurenta 50 ani este qref = 0.50kPa.
- Pentru evaluarea incarcarii din actiunea zapezii, conform normativ CR1-1-3/2012 valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol cu un interval mediu de recurenta de 50ani este sk = 1.50kPa.
- Conform H.G. 766/97 Anexa 3 si Regulament din B.C. 4/96 constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.

Amplasamentul este in Constanta, caracterizat de Tc = 0.70sec si ag = 0.20g, conform P100/2013.

revizia nr.	data	responsabil	modificare

PROIECTANT GENERAL:
S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.
Bucuresti, Sector 3,
Bos. Mihai Bravu, nr. 570A
CUI: 36119720, J40/7335/2016

PROIECTANT SPECIALITATE STRUCTURI:
S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L.
Bucuresti, Sector 3,
Bos. Mihai Bravu, nr. 570A
CUI: 36119720, J40/7335/2016

Verificator de proiect:	Semnatura	Cerinta	Referat
		A1	

PROIECT:
EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI
JUD. CONSTANTA, MUN. CONSTANTA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI, NR. CF 257562/2023

INVESTITOR:
UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

DESENAT:	Ing. Eusebiu Serghei	
PROIECTAT:	Ing. Eusebiu Serghei	
VERIFICAT:	Ing. Eusebiu Serghei	
SEF PROIECT STRUCTURA:	Ing. Nicoleta Marus	

NUME PLANSA:
PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER

scara: 1:50

Cod Proiect	Faza	Specialitate	Nr. plan	Revizia	DATA:
216b	SF	STR	2000	00	03/2025

EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA - NR CF. 257662/2023

19.03.2025

Lista de cantitati

Nr.	DENUMIRE	U.M.	Cantitate	Comentarii
1	**INFRASTRUCTURA -Radier, Elemente verticale, Base**			
1,1,1	Sapatura mecanizata	*mc*	4,510.00	
1,1,2	Sapatura manuala	*mc*	550.00	
1,1,3	Strat perna loess sub radier	*mc*	2,090.00	
1,1,4	Strat umplutura compactata	*mc*	996	
1,1,5	Strat umplutura necompactata	*mc*	659	
1,2,1	Beton C25/30 in radier	*mc*	921.25	
1,2,2	Cofraj in radier	*mp*	5,297.19	
1,2,3	Armatura Bst500s in radier	*kg*	92,125.00	
1,2,4	Beton egalizare C8/10 radier	*mc*	121.01	
1,3,1	Beton C25/30 in elemente verticale infrastructura	*mc*	118.80	
1,3,2	Cofraj elemente verticale infrastructura	*mp*	653.40	
1,3,3	Armatura Bst500s elemente verticale infrastructura	*kg*	17,820.00	
1,4,1	Beton C25/30 in base	*mc*	43.82	
1,4,2	Cofraj base	*mp*	241.03	
1,4,3	Armatura Bst500s in base	*kg*	4,382.40	
1,5,1	Beton C35/45 in placa de la cota -0.10m	*mc*	154.00	
1,5,2	Armatura Bst500s in placa de la cota -0.10m	*kg*	16,940.00	
1,5,3	Beton egalizare C8/10 in placa de la cota -0.10m	*mc*	42.78	
2	**SUPRASTRUCTURA -Elemente verticale, plansee, scari**			
2,1,1	Beton C35/45 in stalpi structura	*mc*	121.00	
2,1,2	Cofraj stalpi structura	*mp*	1,240.25	
2,1,3	Armatura Bst500s in stalpi structura	*kg*	30,250.00	
2,2,1	Beton C35/45 in grinzi	*mc*	388.30	
2,2,2	Cofraj grinzi	*mp*	2,951.08	
2,2,3	Armatura Bst500s in grinzi	*kg*	73,777.00	
2,3,1	Beton C35/45 placi suprastructura	*mc*	638.00	
2,3,2	Cofraj placi suprastructura	*mp*	4,274.60	

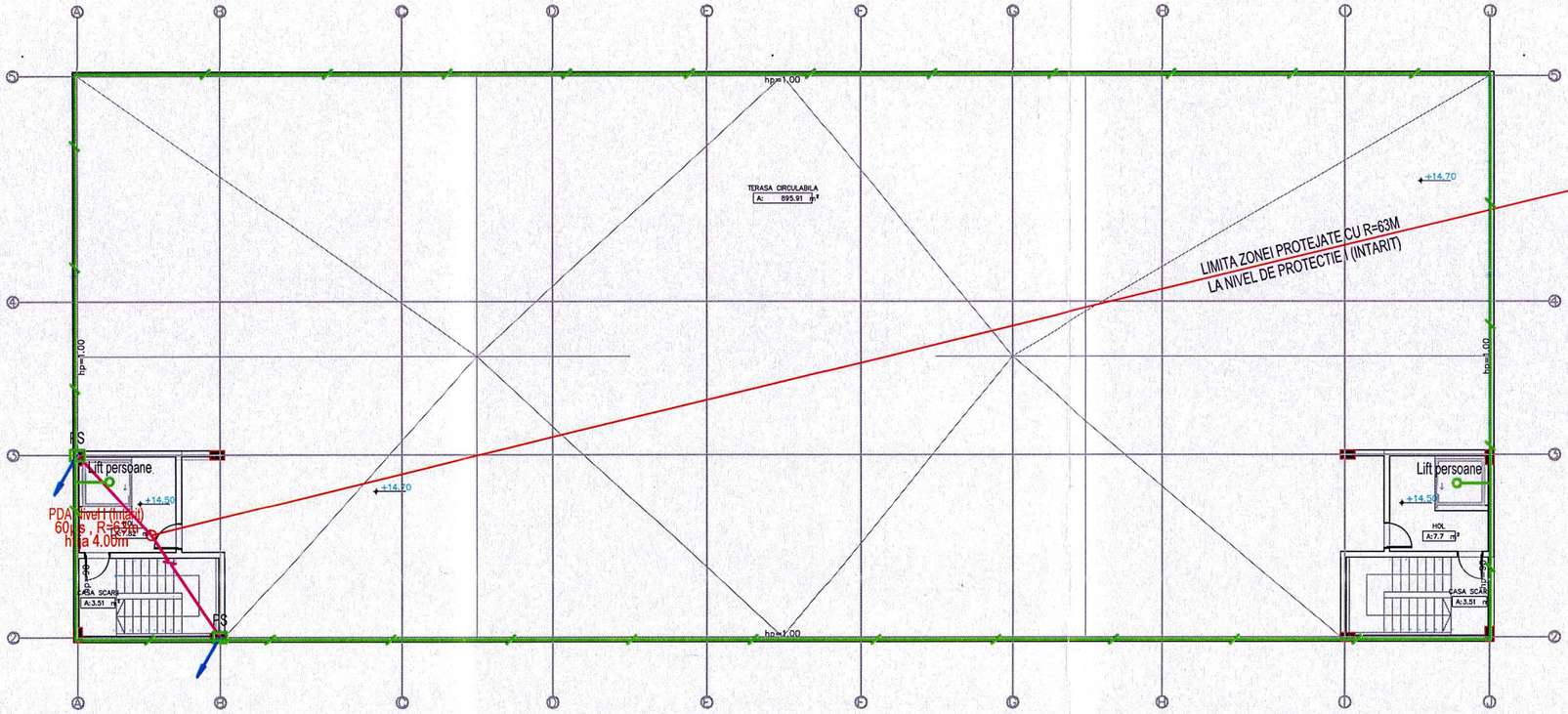
2,3,3	Armatura BST500s in placi suprastructura	kg	63,800.00	
2,4,1	Beton C35/45 in rampa auto	mc	95.70	
2,4,2	Cofraj rampa auto suprastructura	mp	641.19	
2,4,3	Armatura BST500s in rampa auto	kg	9,570.00	
2,5,1	Beton C35/45 in scari	mc	22.00	
2,5,2	Cofraj pentru scari	mp	92.40	
2,5,3	Armatura Bst500s in scari	kg	3,300.00	
2,6,1	Beton C35/45 in parapeti	mc	36.42	
2,6,2	Cofraj pentru parapeti	mp	468.01	
2,6,3	Armatura in parapeti	kg	5,463.15	
2,7,1,	Beton C35/45 in atice	mc	20.46	***aticul de la terasa circulabila + atic etaj tehnic retras***
2,7,2	Cofraj pentru atice	mp	262.91	
2,7,3	Armatura Bst500s in atice	kg	3,069.00	
2,8,1	Beton C35/45 in stalpisori si centuri	mc	41.25	
2,8,2	Cofraj pentru stalpisori si centuri	mp	202.13	
2,8,3	Armatura Bst500s in stalpisori si centuri	kg	4,125.00	
3	**SUPRASTRUCTURA - Structura secundara fatada**			
3,1,1	Structura metalica S355JR suport pentru tabla perforata - protectie la foc conform SSI	kg	15,235.00	

Observatii:
Nu este inclusa hidroizolatia de la suprastructura.
Cantitatile au o acuratetie de ±5%.
Nu este inclusa sistematizarea;

Intocmit

Ing.Eusebiu Serghei

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone S.R.L. 1 BUCURESTI - ROMANIA



LEGENDA :

- Conductor rodund 10mm
- Platbanda Ol-Zn 40x4mm
- PDA — Paratrasnet cu dispozitiv de amorsare
- Coborare IPT prin stalp
- Piesa de separatie

NOTA INSTALATIE PARATRASNET:

Nivelul de protectie al instalatiei de paratrasnet este I (Intarit).

Instalatia exterioara de protectie impotriva trasnetului IEPT

Avand in vedere marimea cladirii, se va monta un dispozitiv PDA. Astfel, in paralel cu cea mai inalta parte a cladirii, se prevede pe o tija de 4m inaltime, un dispozitiv de captare echipat cu PDA cu avans de amorsare de 60µs.

IEPT este alcatuita dintr-un varf de captare, un dispozitiv de amorsare, o tija suport pe care se gaseste un sistem de conexiune la cele doua conductoare de coborare. Conductoarele de coborare sunt montate prin stalpii de structura si sunt de tip rotund Ol-Zn Ø10mm. Ele se vor conecta la priza de pamant prin intermediul pieselor de separatie (PS).

Aceste piese trebuie sa fie astfel realizate incat sa nu poata fi demontate decat cu ajutorul unor scule, atunci cand se executa masuratori.

Instalatia interioara de protectie împotriva trasnetului IIPT este alcatuita dintr-o bara de echipotentializare BEP si legaturi echipotentiale, realizate între toate elementele de instalatii realizate din materiale conductoare.

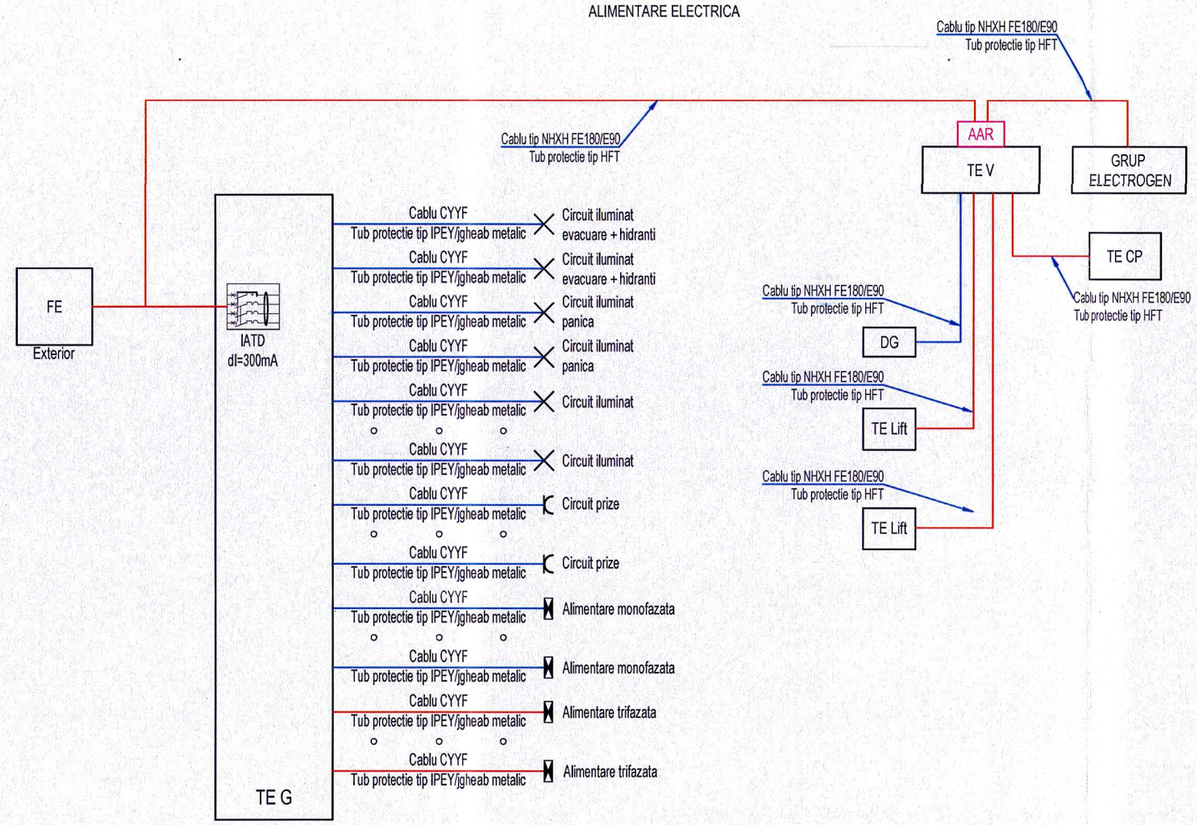
Bara pentru egalizarea potentialelor este din cupru, de dimensiuni 20x10x500 mm, prevazuta cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotentializare. La aceasta bara se conecteaza prin conductoare de cupru de sectiune 16 mmp, conductele de apa rece, instalatia electrica (prin dispozitive de protectie la supratensiuni montate în tablourile electrice). Conductoarele de echipotentializare se conecteaza la conducte prin intermediul unor bratari metalice, prin contact direct. Bara de egalizare a potentialelor se va lega la priza de pamânt a instalatiei electrice printr-un conductor rotund de 10 mmp.

CUI:RO29455388; J12/3076/2011
CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, Romania

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction S.R.L. 1 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IE
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA				Data: 03.2025
			Amplasament: MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA				Nr. plansa: IE.01
			Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				
	Nume	Semnatura	Scara: 1:200	INSTALATII ELECTRICE PLAN PROTECTIE IMPOTRIVA TRASNETULUI SI PRIZA DE FUNDATIE			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Silviu Pop		Numar proiect: 216b				
Desenat	ing. Silviu Pop						

SCHEMA DE PRINCIPIU
ALIMENTARE ELECTRICA



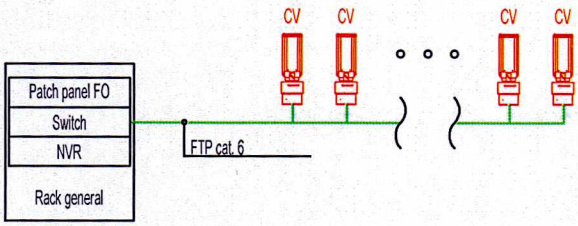
LEGENDA:

TE G - Tablou electric general
TE V - Tablou electric vital
TE CP - Tablou electric camera pompe
TE Desf - Tablou electric desfumare
ECS - Echipament de control si semnalizare incendiu
CD - Centrala desfumare
IATD - Intrerupator automat trifazat diferential
AAR - Anclansare automata a alimentarii de rezerva
FE - Firida exterioara
Coloana de alimentare cu energie electrica de la FE la TEG
Coloana de alimentare cu energie electrica monofazata
Coloana de alimentare cu energie electrica trifazata

CUI:RO29455388; J12/3076/2011
CSP PROIECT LINE S.R.L.
Cluj-Napoca, Romania

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction ZONE S.R.L. - ROMANIA

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7385/2018			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IE
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA Amplasament: MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 03.2025 Nr. plansa: IE.02
	Nume	Semnatura	Scara: %	**INSTALATII ELECTRICE** SCHEMA DE PRINCIPIU ALIMENTARE ELECTRICA			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Silviu Pop		Numar proiect: 216b				
Desenat	ing. Silviu Pop						



LEGENDA:

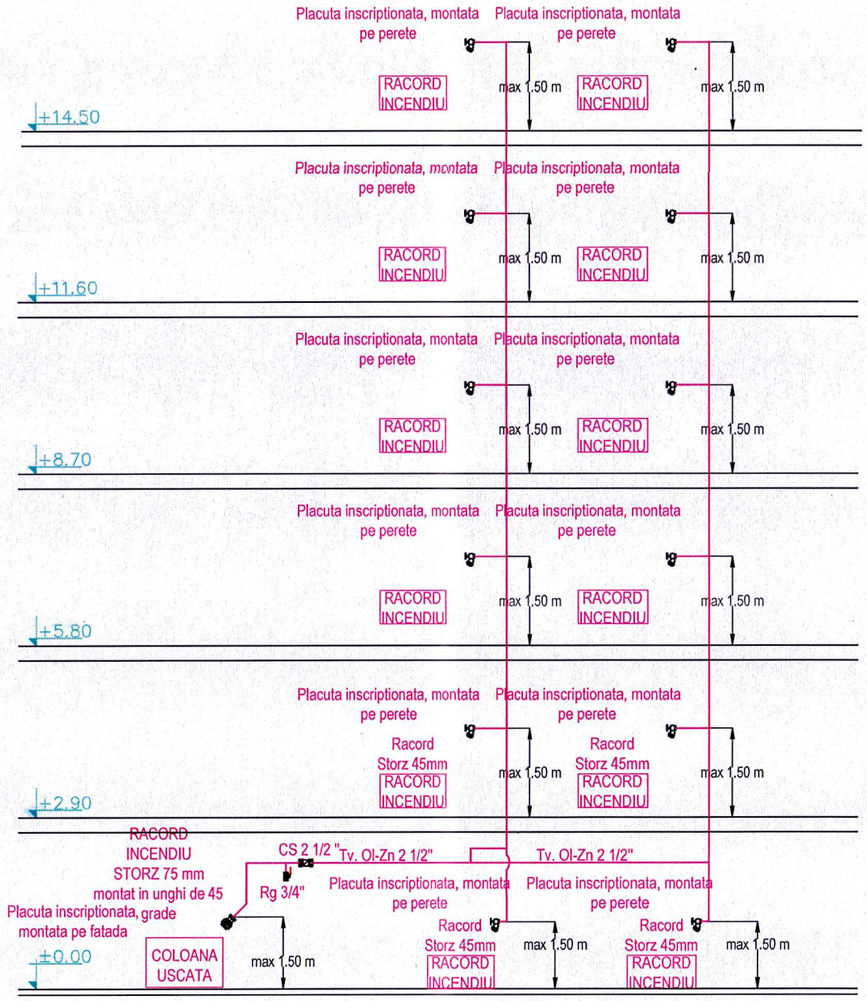
Camera supraveghere video

Cablu FTP cat. 6

CUI:RO29455388; J12/3076/2011 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, România

SOCIETATEA COMERCIALA NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. OTOPENI - ROMÂNIA

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IE
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate. CSP PROIECT Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA Amplasament: MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 03.2025 Nr. plansa: IE.03
	Nume	Semnatura	Scara: %	**INSTALATII ELECTRICE** SCHEMA BLOC CCTV			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Silviu Pop		Numar proiect: 216b				
Desenat	ing. Silviu Pop						



Legenda coloana uscata

Conducta alimentare coloana uscata

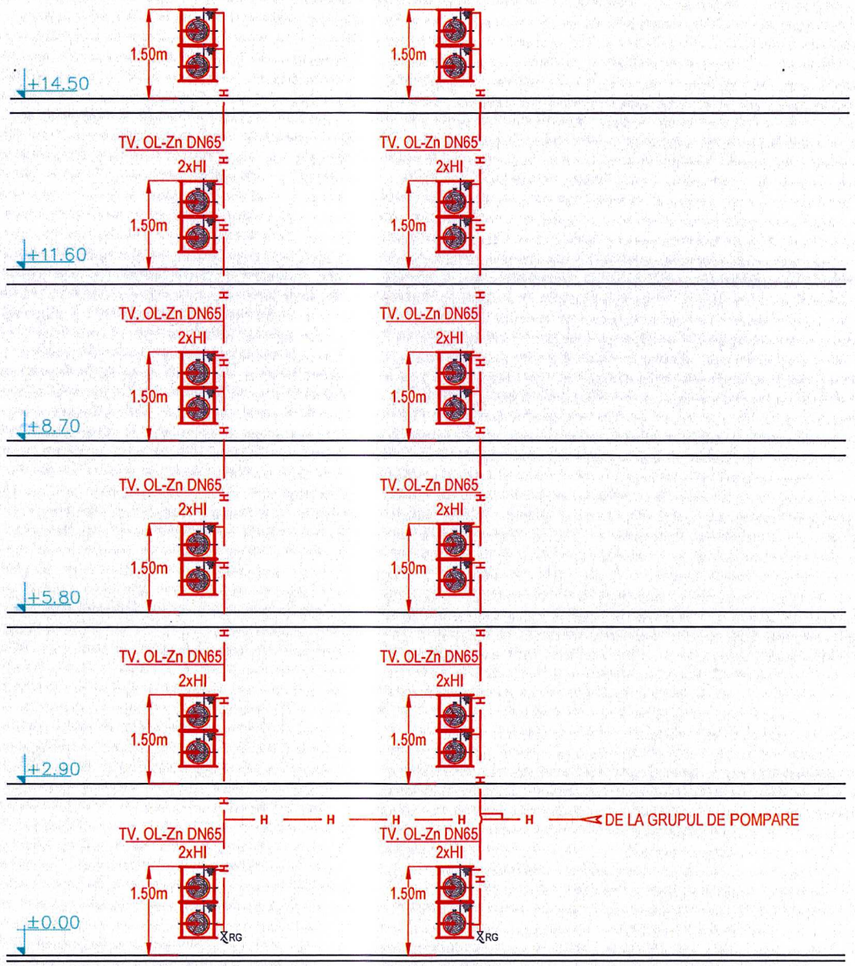
Tv.OL-ZN - Teava zincata de otel
RS - Robinet
CS - Clapeta de sens

NOTA:
1) La trecerea prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie
2) Pentru recunoastere, punctele de alimentare si racordurile se marcheaza corespunzator . Standardul de referinta este ISO 3864 / 1,2,3,4 si ISO 7010
3) Pe fiecare nivel, inaintea racordului pentru furtun, se prevede un robinet. Racordurile pentru furtun se amplaseaza pe casa scarii sau in zonele de acces la scari, in functie de constructie, astfel incat sa poata servi fiecare nivel.
4) Inaltimea maxima de montaj a racordurilor pentru furtun este de 1.5 m fata de pardoseala.

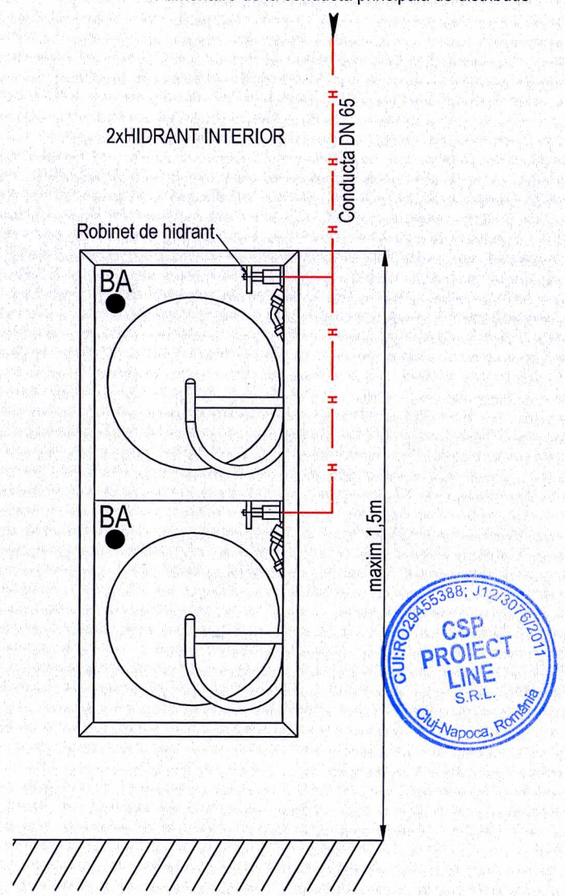
CUI:RO29455388; J12/3076/2011 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, Romania

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone S.R.L. 1 BUCUREST - ROMANIA

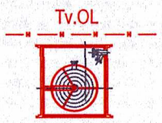
Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 390A CUI: 36119720; J40/7335/2018			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura: Cerinta:
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data		Revizia: 00
Calitate	Nume	Semnatura			Specialitatea IS
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger				
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro. proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA		Data: 03.2025
			Amplasament: MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA		Nr. plansa: IS.01
			Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA		
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU SCHEMA COLOANA USCATA	Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente	Szabo	Numar proiect: 216b		
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente				



DETALIU HIDRANT INTERIOR SUPRAPUS
Alimentare de la conducta principala de distributie



Legendă hidranti interiori:



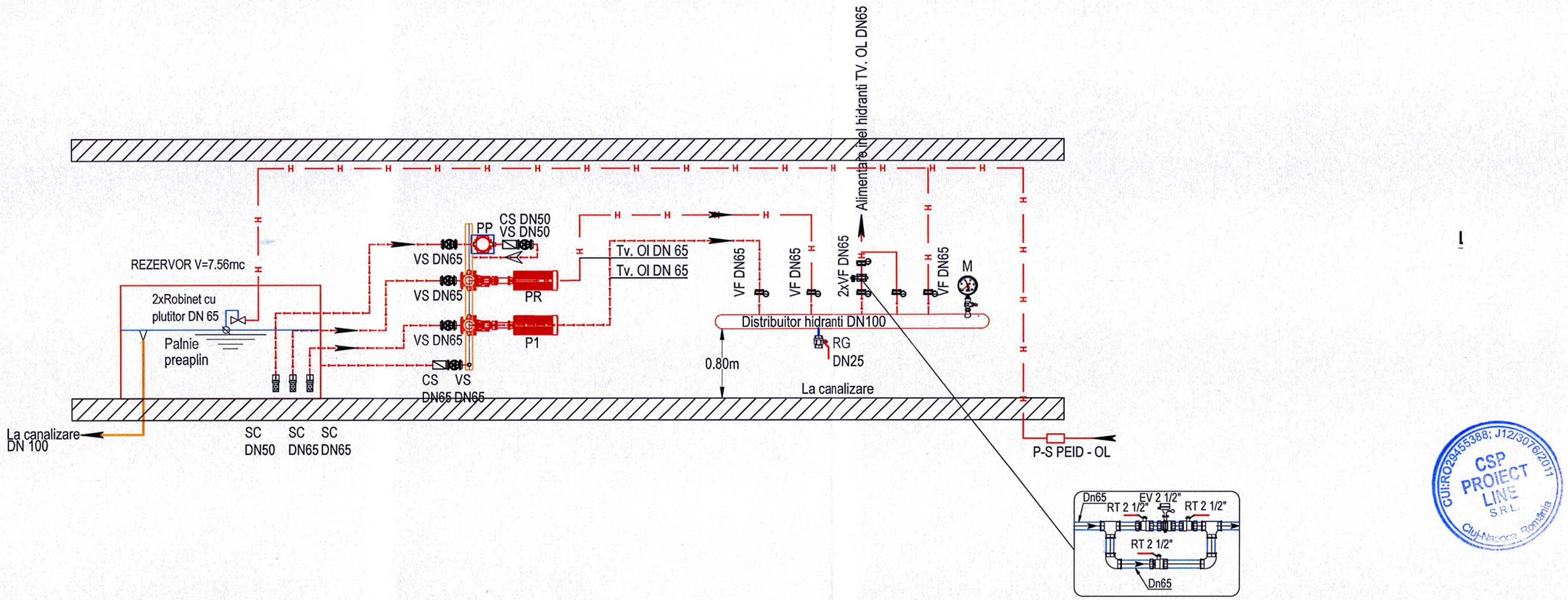
Conducta de alimentare hidranti interiori din otel zincat

Hii - Hidrant interior cu furtun plat 20 ml, deschidere usa minim 170 grade

Nota stingere incendiu:
1)La trecerea prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie
2)Hidrantii vor fi echipati cu:
-robinet de hidrant Dn 50
-teava de refulare cu ajutaj Ø13mm, conform SR EN 671-2/2002
-furtun plat conform SR EN 671-2/2002, lungime 20 m
- cutie metalica cu iluminat de siguranta

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura: / Cerinta: / Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data		Specialitatea: IS
Calitate	Nume	Semnatura			
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger				
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro. proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA Amplasament: MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA		Data: 03.2025 Nr. plansa: IS.02
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU SCHEMA DE PRINCIPIU HIDRANTI	Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente		Numar proiect: 216b		
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente				

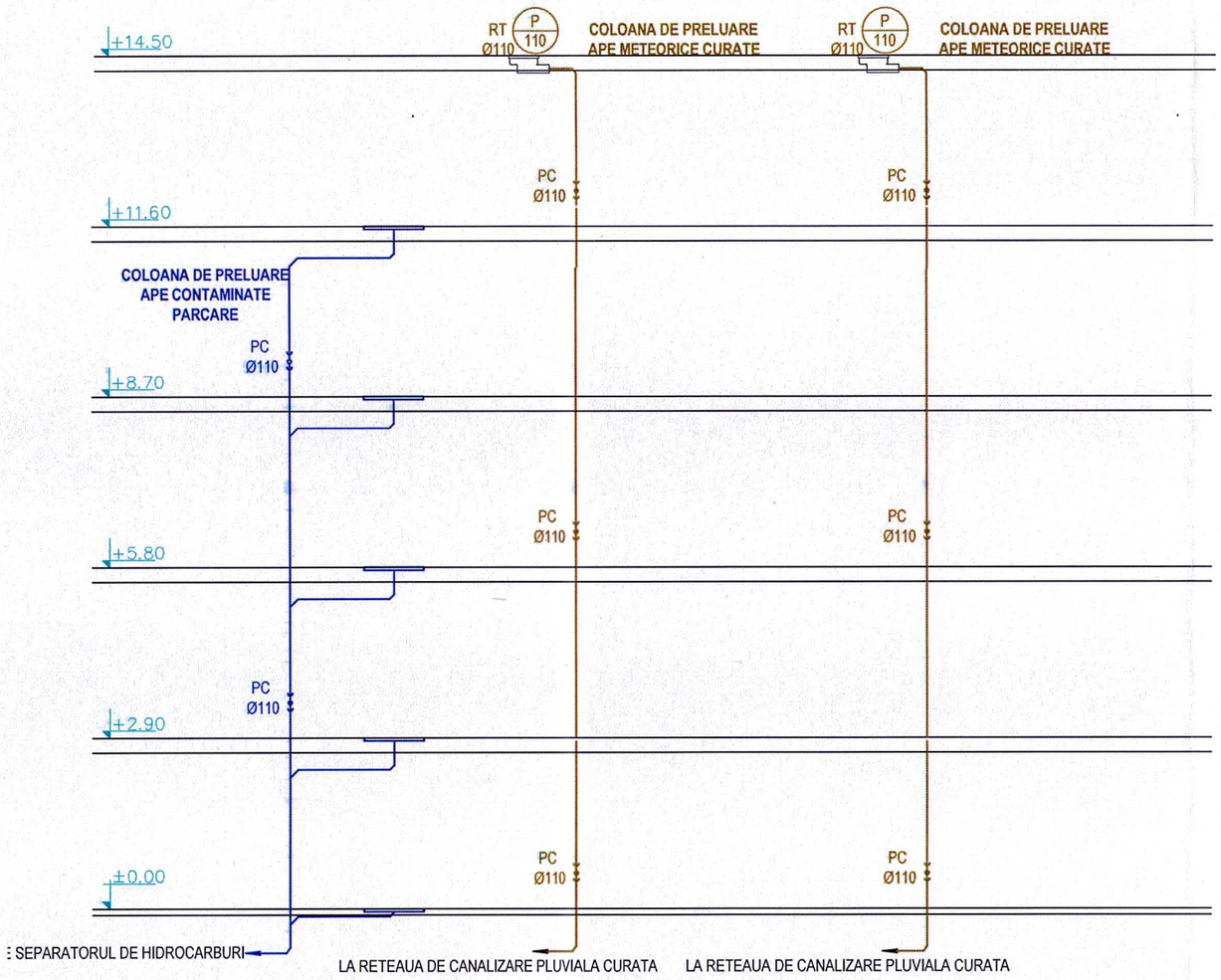
CUI:RO29455368; J12/3076/2011 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, Romania
SOCIETATEA COMERCIALA Construction Zone S.R.L. BUCURESTI - RC



Legenda gospodarie de incendiu:

Tv.OL	Conducta de alimentare hidranti interiori din otel
VS	Vana cu sertar
RG	Robinet de golire
CS	Clapeta de SENS
EV	Electrovana
VF	Vana fluture
M	Manometru
PE1	Pompa electrica hidranti
PE2	Pompa electrica hidranti (rezerva)
PP	Pompa electrica pilot

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2013			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura: Cerinta: Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data		Specialitatea IS
Calitate	Nume	Semnatura			
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger				
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA Amplasament: MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA		Data: 03.2025 Nr. plansa: IS.03
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU GOSPODARIE DE INCENDIU	Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente		Numar proiect: 216b		
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente				



Legenda:

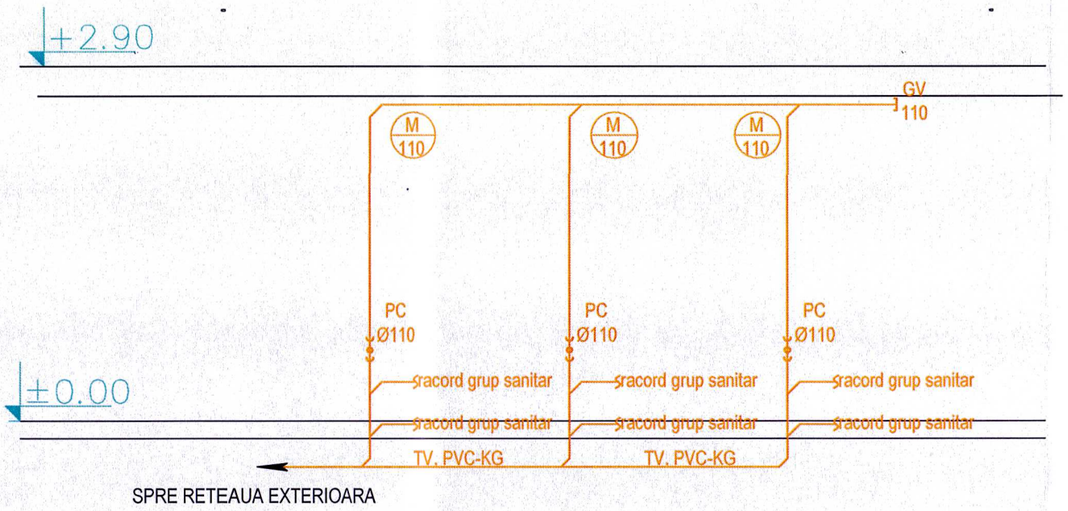
PP Ø...
Conducta de canalizare ape pluviale curate din PP (polipropilena), avand diametrul de ...mm

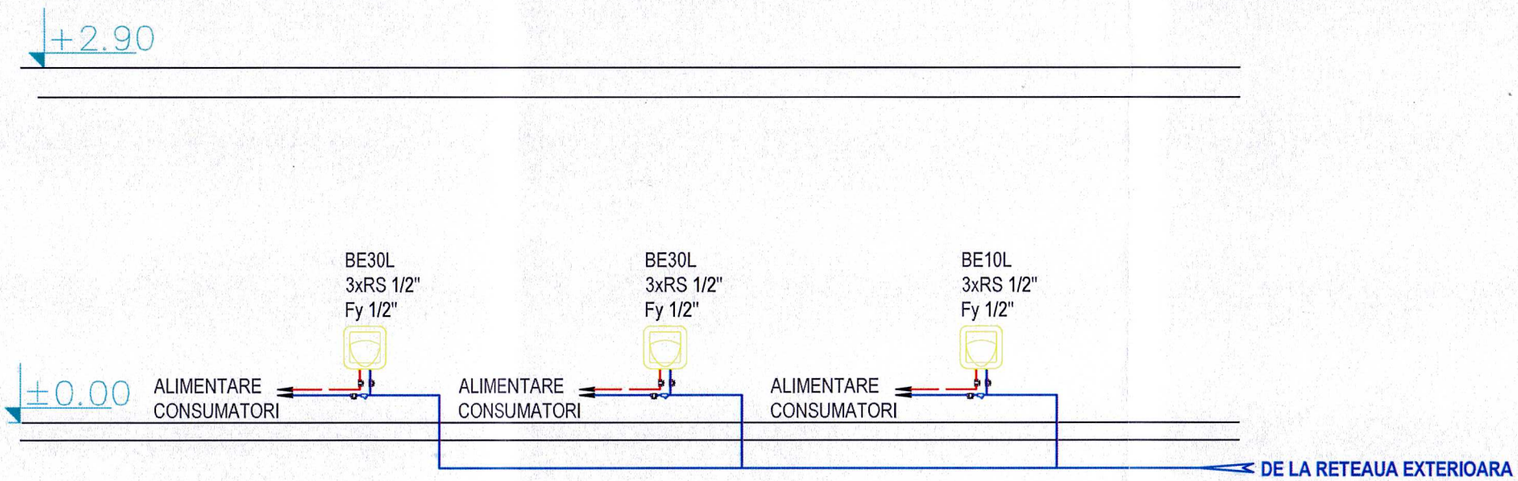
PP Ø...
Conducta de canalizare ape contaminate cu hidrocarburi PP (polipropilena), avand diametrul de ...mm

Nota:
1)La trecerea conductelor prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie.
2)Apele pluviale colectate de pe suprafata parcarii vor fi trecute **obligatoriu** printr-un separator de hidrocarburi inainte de deversarea acestore in reteaua de canalizare pluviala

CUI:RO29455388; J12/3076/2011 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, România

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IS
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA Amplasament: MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 03.2025 Nr. plansa: IS.04
	Nume	Semnatura	Scara: -	**INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU** SCHEMA DE PRINCIPIU CANALIZARE PLUVIALA			Faza: S.F.
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente		Numar proiect: 216b				
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente						





Legendă instalatii sanitare:

- Conductă canalizare menajeră exterioara din PVC-KG
- Conductă canalizare menajeră interioară din polipropilenă
- Conductă de alimentare cu apă caldă menajeră din polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC)
- Conductă de alimentare cu apă rece din polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC)
- Conductă de alimentare cu apă rece din polietilena de inalta densitate

M / XX — Coloană de canalizare menajeră

RS - Robinet sertar
RC - Robinet coltar
SPH - Sifon de pardoseala DN50 cu garda hidraulica
BE - Boiler electric cu capacitatea cuprinsa intre 10L - 30L

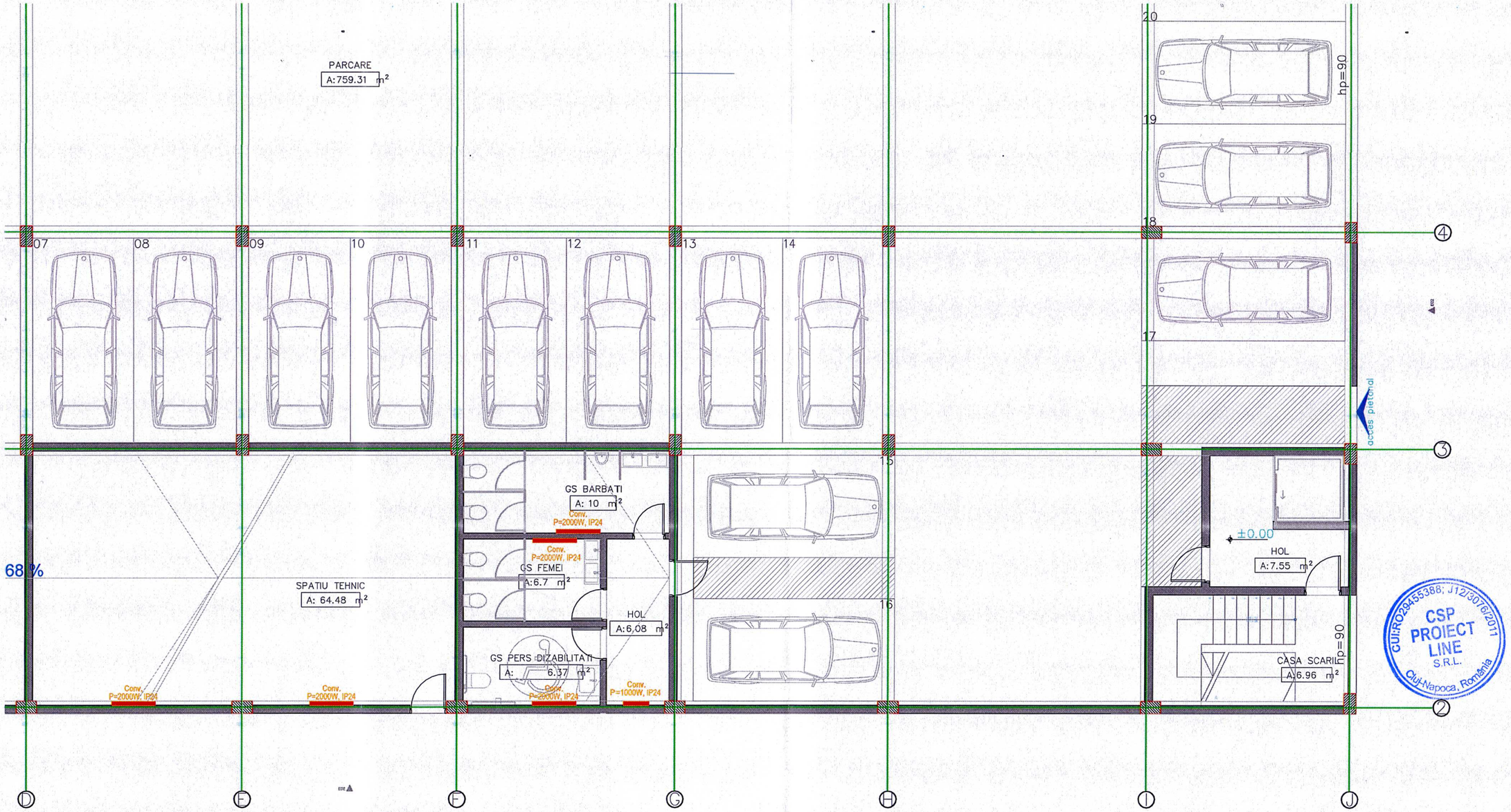
Notă:

1)Distributia in grupurile sanitare se va executa din polipropilena cu insertie de fibra compozita SLITUIT/APARENT
1)Grupurile sanitare se vor sectorizare cu robineți de sectorizare.
2)La trecerea prin pereți și planșee se vor prevedea tuburi de protecție.
4)La trecerea prin pereți rezistenți la foc se vor prevedea piese speciale de etanșare.
5)La trecerea prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie
6)Conductele vor fi izolate cu cochilii din fibre minerale etanșe și care nu putrezesc, iar apoi protejate cu o căptușeală exterioară. Izolarea conductelor de apă rece, caldă și recirculare va fi conform normativului I9-2022, adică minim 25 mm pentru conductele cu diametru pană la 2", respectiv minim 32 mm pentru conductele cu diametrul mai mare de 2".

CUI:RO28455386; J12/3076/2011 CSP PROIECT LINE S.R.L. Cluj-Napoca, Romania

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction S.R.L. 1 CONSTANTA - ROMANIA

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura: Cerinta: Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data		Specialitatea: IS
Calitate	Nume	Semnatura			
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger				
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.1 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro. proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA Amplasament: MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA		Data: 03.2025 Nr. plansa: IS.05
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU	Faza:
Proiectat	ing. Szabo Arpad-Levente	Szabo	Numar proiect: 216b	SCHEMA DE PRINCIPIU CANALIZARE MENAJERA / ALIMENTARE CU APA	S.F.
Desenat	ing. Szabo Arpad-Levente				



Conv. P=1000W, IP24

- Convector electric, de dimensiunile 610x450x80mm, cu puterea termica/electrica de 1000W, alimentare electrica 230V, IP24, cu control electronic, functii: Afisaj digital, Protectie anti-inghet, Protectie supra-incalzire, Termostat ajustabil, Termostat de siguranta, Timer, montat pe perete, conform planurilor.

Conv. P=2000W, IP24

- Convector electric, de dimensiunile 680x450x80mm, cu puterea termica/electrica de 1500W, alimentare electrica 230V, IP24, cu control electronic, functii: Afisaj digital, Protectie anti-inghet, Protectie supra-incalzire, Termostat ajustabil, Termostat de siguranta, Timer, montat pe perete, conform planurilor.

Proiectant general: S.C. NM CONSTRUCTION ZONE S.R.L. Bucuresti, Sector 3, Sos. Mihai Bravu, nr. 510A CUI: 36119720; J40/7335/2016			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IT
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	ing. Mihai Stebinger						
Proiectant de specialitate: CSP PROIECT. Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro. proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA Amplasament: MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA				Data: 03.2025 Nr. plansa: IT.01
	Nume	Semnatura	Scara: 1:100				Faza: S.F.
Proiectat	ing. Damian Claudiu		Numar proiect: 216b	INSTALATII TERMICE PLAN PARTER			
Desenat	ing. Damian Claudiu						

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F4 – Lista de echipamente cu montaj

Investitia:EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA
Amplasament: MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA
Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

Nr.	Denumire	Cant./U.M.	Pret unitar Ron	Pret total Ron
1	Grup de pompare hidranti interiori si exteriori (1A+1R+1P), Pompe principale Q=4.2 l/s, H=4.2mca Pompa pilot Q=1l/s, H=70mca, inclusiv tablou de automatizare si bazin de amorsare	1	50000	56000
2	Rezervor de incendiu cu volumul util de 7.52 mc	1	85000	85000
3	Separator hidrocarburi 30l/s	1	49000	49000
4	Boiler electric 10 l	1	400	400
5	Boiler electric 30 l	2	800	1600

Intocmit:

ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.1
Grup de pompare hidranti interiori

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Grup pompare pentru instalatia de hidranti , format din pompa activa , o pompa pilot si tablou de automatizare. Caracteristicile grupului de pompare: Caracteristici pompa principala - debit : Q = 4.2 l/s - inaltime de pompare : H = 45m - diametru aspiratie pompa: DN65, PN10 - diametru refulare pom pa: DN65, PN10 - grad de protectie IP54 - puterea nominala :P=5.0 KW, - tensiune nominala : 3~440V 50Hz Caracteristici pompa pilot : - debit Q=1 l/s - inaltime de pompare H=50m - puterea nominal: P=1.5KW; - tensiune nominala : 3~440V 50Hz Grupul de pompare mai contine: - colector pe refularea pompelor - tablou electric/automatizare		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.2
Rezervor de incendiu cu volumul util de 7.52 mc

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Rezervor de incendiu prefabricat cu volumul util de 7.52		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.3
Separator de hidrocarburi 30 l/s

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Separator de lichide ușoare conf. SR EN 858 Cuvă din plastic armat cu fibra de sticlă testată privind rezistența la soluții alcaline conform standardului, material robust și usor, design compact, cu trapă de namol integrată, fără încastrare în beton la instalare Rapoarte de testare disponibile conform SR EN 858-1 pentru o concentrație de ulei măsurată în efluent de maxim 5 mg/l Acces facil pentru mentenanță din exteriorul cuvei la elementul de coalescență, cu racord de prelevare probe preinstalat, închidere automată, plutitor calibrat pentru densitate până la 0,90 g/cm3 Debit nominal: 30 l/s Cantitate ulei utilizată la testare: 180 litri Racorduri intrare/ieșire DN250, echipate cu garnituri de etanșare din EPDM Capacitate trapă namol: 6000 litri Capacitate depozitare lichide ușoare: 1513 litri Capacitate totală: 8956 litri Greutate cuvă: 620 kg Înălțime cuvă, H1+Tcuvă: 2520+720=3240 mm Diametru interior: D1=2200 mm Diametru exterior: D2=2455 mm Compatibil cu capac de acces DN600, clasă de sarcini A15, B125 sau D400 • Cota maximă de montaj: Tmax=Tcuvă+Tcapac=720+1730=2450 mm		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FISA TEHNICA NR.4
Boiler electric 10l

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Boiler electric utilizat pentru aplicatii de uz casnic. Putere electrica boiler electric : 1200 W; Tinp incazire (Dt=35°C)= 18 min; Temperatura de lucru boilere electrice : 10 - 65°C; Consum zilnic energie : 0,25 kWh/24h; Presiune maxima boilere electrice : 6 bar; Tensiune de alimentare boilere electrice : 220 V; Diametru boiler electric : 415 mm; Racord boiler electric : 3/8"; Greutate boiler electric : 9 kg.		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FISA TEHNICA NR.4
Boiler electric 30l

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Capacitate boiler : 30 litri Tensiune de alimentare : 230 V Putere boiler electric : 1,2 kW Presiune max recipient : 8 bar Temperatura max functionare (grC) : 80 Timp de incalzire cu rezistenta de la 15 grC la 65 grC : 1h 29min Cantitatea de apa disponibila la 40 grC : 69 litri Rezervor : acoperire de sticla-ceramica Montare : verticala Dimensiuni boiler mm (IxAxL) : 520x350x370 Diametru boiler mm : 353 Greutate boiler : 15,8 kg Grosime izolatie boiler : 18 mm		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Szabo Arpad-Levente

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F4 – Lista de echipamente cu montaj

Investitia:EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA

Amplasament: MUN. CONSTANTA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

Nr.	Denumire	Cant./U.M.	Pret unitar Ron	Pret total Ron
1	Ventilator de evacuare cu montaj pe tubulatura circulara Q=400 mc/h, H=150Pa, programabil	1	700	700
2	Convector electric de perete, cu termostat programabil, P=1000 W	1	550	550
3	Convector electric de perete, cu termostat programabil, P=2000 W	5	700	3500

Intocmit:

ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.1
Ventilator de evacuare cu montaj pe tubulatura circulara Q=400 mc/h, H=150Pa, programabil

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** • Tip ventilator: De tubulatura • Trepte ventilatie: 1 • Debit de aer: 430 - 580 m³/h • Putere: 44 - 50 W • Tensiune alimentare: 230 V AC • Protectie: Anti-coroziv • Presiune sonora: 29 - 33 dB(A) • Temperatura maxima aer: 60°C		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINS S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.2
Convector electric de perete, cu termostat programabil, P=1500 W

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** • Carcasa este confectionata din otel, protejat cu vopsea epoxidica. • CLASA DE PROTECTIE: IP24 IK08 Clasa II • Culoare: alb • Afisaj LCD pentru temperatura • Regalre electronica digitala a temperaturii • Programabil prin fir pilot - 6 comenzi: Confort, Confort -1 gr C, Confort -2 gr C, Eco, Anti inghet, Incalzire rapida • Performanta electrica NF, categorie CE. • Rezistenta mono bloc din aliaj de aluminiu plurinervurat monometal Schwarz CV • Cordon de alimentare cu 3 fire (nul, faza, fir pilot) • Selectare mod de functionare • Este prevazut cu grila inferioara prin care aerul rece patrunde in convector, este incalzit si apoi evacuat prin grila frontala.		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINS S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

Formular F5
FISA TEHNICA NR.3
Convector electric de perete, cu termostat programabil, P=2000 W

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	**Parametrii tehnici si functionali** Greutate netă 5.72 kg Puterea maximă 2000 W Regulator al temperaturii electronic Pentru camera cu pana la 40-60 m³ Suprafață încălzită 16-24 m² înălțime 0.45 m lățime 0.09 m Gestionarea Internetului Da		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:**		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** - Echipamentul va fi insotit de instructiuni de instalare si exploatare in limba romana - Echipamentul va avea marca CE		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** - perioada de garantie minim 2 ani		

Întocmit,
Ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINS S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FORMULAR F4
LISTA
privind utilajele si echipamentele tehnologice, inclusiv dotarile

Nr. crt.	Denumire (utilaj/echipament tehnologic/dotari)	U.M.	Cant.	Pret unitar (lei)	Pret total fara TVA (col. 3x4)	Fisa tehnica atasata	Denumire furnizor
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Dispozitiv de protectie tip PDA, avans propriu de amorsare 60 microsecunde, raza de protectie = 63m	buc.	1	4.150	4.150	FT IE.1	
2	Grup electrogen 150 kVA 400V, 50Hz	buc.	1	116.400	116.400	FT IE.2	

Intocmit,
ing. Silviu Pop

SOCIETATEA CSP PROIECT LINA S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FORMULAR F5
FISA TEHNICA NR. IE.01
DISPOZITIV DE PROTECTIE TIP PDA

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici şi funcționali : -Dispozitiv protectie trasnet tip PDA, Nivel de protectie intarit I Timp amorsare= 60ms, Raza acoperire =63m Inaltime catarg h=4m Accesorii montaj		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:** -conform norme CE; -certificat de conformitate; -agrement tehnic;		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** -NF C17 102		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** -garanție: 5 ani; -service pe bază de contract;		
5	**Alte conditii cu caracter tehnic:**		

Intocmit,
S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

CSP PROIECT

Adresa: Strada M12, Nr.35, Lotul Nr. 4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Telefon: 0741 429 194
Mail: office@csp-proiect.ro
Proiectare instalatii: electrice, sanitare, termice, ventilari

FORMULAR F5
FISA TEHNICA NR. IE.02
GRUP ELECTROGEN 150 kVA 400V, 50Hz

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	"Grup electrogen 150 kVA 400V, 50Hz Alternator sincron, fara perii - Motorizare diesel , in-line 6, 4-cycle - Intrerupator automat - Sistem de preincalzire lichid racire pentru porniri usoare in sezonul rece - Redresor automat pentru incarcare baterii - Sisteme de avertizare, protectie si alarma, automatizare programabila - Regulator de tensiune AVR- electronic - Baterii pentru pornire - Pompa electrica pentru transfer combustibil - Port comunicare modbus pe protocol TCP/IP - Panou de comanda montat pe grup, pentru monitorizare si control parametri grup electrogen, controler - Rezervor combustibil integrat in sasiu		
2	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:** -conform norme CE; -certificat de conformitate; -agrement tehnic;		
3	**Conditii privind conformitatea cu standarde relevante** -S1359, CSA C22.2 No100-04, UL142,UL489, UL869, UL2200, NFPA37, NFPA70, NFPA99, NFPA110, IBC, IEC60034-1, ISO3046, ISO8528, NEMA MG1-22,NEMA MG1-33, 2006/95/EC, 2006/42/EC, 2004/108/EC		
4	**Conditii de garantie si postgarantie** -garanție: 2 an; -postgarantie: 5 ani; -service pe bază de contract;		
5	**Alte conditii cu caracter tehnic:**		

Intocmit,
S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI pentru obiectivul „EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ALEEA HORTENSIEI, ZONA CIRESICA"

Perioada defășurare preconizată: 25 LUNI

Nr.	Denumirea	Perioada de prestare - în luni																								
	1 - descrierea etapelor	2 - servicii							3	4 - execuție																
FAZA	CONȚINUTUL ETAPEI	1	2.1	2.2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	STUDII																										
2	Studiu de fezabilitate																										
3	DTAC +DTOE																										
4	PTh+DDE+CS																										
5	ORGANIZARE DE SANTIER																										
6	AMENAJARE PARCARE																										
7	TESTE, PROBE ȘI RECEPȚIE FINALĂ																										

perioada de organizare a achizitiei de lucrari

Intocmit,
SC NM CONSTRUCTION ZONE SRL

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone S.R.L. 1 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Numele și prenumele verificatorului atestat
Cazacu Gabriela Brîndușa
Adresa: Constanța,str.Ion Lahovari nr.83
Tel./fax + 040723369046

Nr. 159' Data 19.06.2023

R E F E R A T

privind verificarea de calitate la cerința Af

a proiectului: Edificare parcare publică supraetajată,

str. Progresului, km 4-5, jud. Constanța

1.Date de identificare: mun. Constanța, str. Progresului, Jud. Constanta
- Geotehnician S.C. Geotech Dobrogea SRL , ing. Giovani R.R.
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 19 Iunie 2023
- Beneficiar: U.A.T. Constanța

2.Caracteristicile principale ale proiectului și ale terenului de fundare :

Este descrisa litologia terenului de fundare: de la suprafata pana la adancimea de 1,35 m se intalneste un strat de umplutură și pământ vegetal, dupa care urmeaza un strat de loess galben, apoi un complex argilos format din argilă prăfoasă și argilă, ce de dezvoltă până la adâncimea de minim 7,00 m

Nivelul panzei freatice s –a întâlnit la adâncimea de 4,20 m. Acesta poate varia în timp în funcție de cantitatea de precipitații căzute în zonă.

Este trecuta adâncimea de inghet.

Informativ se recomanda fundarea prin intermediul unei perne sau prin intermediul piloților.

Solutiile de fundare se vor stabili la urmatoarea faza de proiectare.

3. Documentele ce se prezintă la verificare : - studiul geotehnic

4. Concluzii asupra verificării:

a) în urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și stampilându – se conform îndrumătorului ;

Am primit 2 ex. studiu

Beneficiar/ Geotehnician

Am predat 2 ex.studiu

Verificator tehnic atestat

Dr.ing.G.B.Cazacu

CAZACU GABRIELA ROMÂNIA INCERC NR 06633 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE

S.C. Geotech Dobrogea S.R.L.
Laborator de încercări și analiză în construcții
Nr.reg. com. J 13/2503/2005 ,CUI RO 17831888
Aut. ISC 3788/2022
Cert. SR EN ISO 9001: 2015- RO 1247/2/3/1
Cert. SR EN ISO 14001: 2015- RO 1247/1/1/2

str. Ion Lahovari ,nr. 83
localitatea Constanta
Tel 0723/369046
E-mail: geotech _dobrogea@ yahoo.com

STUDIU GEOTEHNIC

Obiectiv: Edificare parcare publică supraetajată, str. Progresului, km 4-5

Adresa : mun. Constanța, str. Progresului, jud. Constanța

Beneficiar: U.A.T. mun. Constanța

CAZACU GH. GABRIELA ROMANIA M.L.C.T. NR. 06633 Af VERIFICATOR PROIECTE

1 Introducere

1.1.Obiect şi domeniu de aplicare

Prezentul Studiu geotehnic este elaborat în baza prevederilor NP 074/2022 „Normativ privind documentaţiile geotehnice pentru construcţii" şi are ca scop prezentarea datelor referitoare la succesiunea litologică, nivelul pânzei freatice şi condiţiile de fundare la obiectivul " Construire parcare supraetajată" - mun. Constanța, str. Progresului, jud. Constanța, obţinute în urma analizelor de teren şi de laborator.

GEOTECH DOBROGEA Laborator Grad II Aut. Nr. 3788 / 2022

1.2.Natura şi volumul cercetărilor efectuate

Cercetarea geotehnică a terenului de fundare are drept scop obţinerea datelor geotehnice, a elementelor geologice, hidrogeologice, seismice şi cele referitoare la antecedentele amplasamentului pentru o descriere adecvată a proprietăţilor esenţiale ale terenului şi pentru o estimare în domeniul de siguranţă a valorilor parametrilor care vor fi utilizaţi în proiectarea geotehnică şi în execuţia construcţiei.

În vederea stabilirii condiţiilor de fundare pe amplasament a fost elaborat un program privind analiza terenului de fundare care a cuprins:

a) prospecţiuni de teren – pe amplasamentul construcţiei au fost executate 2 foraje F1 şi F2 ;

b) determinarea valorilor parametrilor geotehnici a probelor tulburate din foraj;

La determinarea caracteristicilor fizice ale pământurilor au fost respectate prevederile menţionate în metodele standardizate sau metodele cuprinse în alte prescripţii tehnice valabile în România. S-a ţinut cont şi de prevederile normativului GE 044 – 2001 – Ghid pentru sistematizarea stocarea şi reutilizarea informaţiilor privind parametrii geotehnici.

Caracteristicile fizice ale pământurilor s-au determinat prin metode directe în laborator (determinarea umidităţilor, limitelor de plasticitate, granulometriilor) pentru fiecare strat de pământ întâlnit şi prin metode indirecte în urma corelării unor parametri simpli, determinaţi in situ.

Terminologia şi simbolurile folosite în prezentul studiu sunt în conformitate cu STAS 3950/1981.

1.3. Condiţii de lucru

Încercările in situ au fost efectuate în condiţii de mediu corespunzătoare, neexistând factori externi care ar fi putut influenţa rezultatelor obţinute (precipitaţii atmosferice, temperaturi sub 0^0 C, vibrări ale terenului).

Condiţiile de lucru în timpul efectuării metodelor directe în laborator au fost conforme cu cele impuse de STAS- urile după care s-au efectuat încercările.

2. Generalităţi

2.1.Geologia zonei

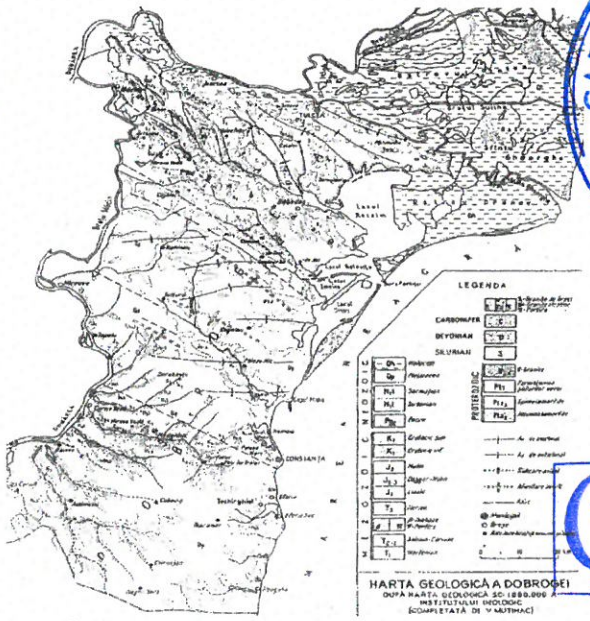
Amplasamentul studiat aparţine unităţii structurale Dobrogea, ce este constituită la suprafaţă din mai multe zone, deosebite între ele din punct de vedere al alcătuirii geologice şi anume: zona munţilor Măcin, zona Tulcea, zona Deltei zona Babadagului, zona şisturilor verzi, şi zona Dobrogei de sud.

Amplasamentul studiat se află în Dobrogea de sud. Zona de sud a Dobrogei, formată din depozitele cretacice, eocene, mediterane superioare, sarmatice şi pliocene. În fundamentul zonei Dobrogei sudice s-au constatat, în unele foraje (Palazu, Cocoşu, Tuzla, etc), şisturi cristaline mezozonale, şisturi verzi, Silurian, calcare jurasice. Întreaga Dobroge este acoperită de loess, depus pe cale eoliană în Cuaternarul inferior, într-o pătură groasă, care a acoperit în întregime rocile din fundament .

Acestea au ieşit la zi, în aflorimentele pe care le vedem astăzi, numai acolo unde eroziunea recentă a îndepărtat loessul.

Linia tectonică Pecineaga–Camena care se trasează între zona şisturilor verzi la sud şi zonele Măcin şi Tulcea la Nord, este considerată de mulţi autori ca o linie tectonică de mare importanţă, care ar separa două unităţi structurale diferite: Dobrogea de Nord, formată din zonele Măcin şi Tulcea şi Dobrogea de Sud - alcătuită din zona şisturilor verzi şi din depozite jurasice, cretacice şi terţiare.

În partea sudică a Dobrogei de sud, depozitele din fundamentul regiunii, reprezentate în general prin roci calcaroase şi grezoase, de vârstă cretacică şi terţiară, sunt orizontale sau formează ondulaţii cu o rază de curbură foarte mare. Ele dau mameloane izolate, destul de şterse în relief. Relieful acestora devine şi mai slab prin acumularea, în depresiunile ce le separă, a unor mari cantităţi de loess.



În calcarele cretacice inferioare apar numeroase fenomene carstice care dau escarpamente sau lasă să–şi formeze drum liber câteva cursuri de apă, încleştate în adevărate canioane.

Distribuţia spaţială a formaţiunilor sedimentare a fost mai mult influenţată de factori depoziţionali şi erozionali controlaţi de tectonica în blocuri ce caracterizează spaţiul sud – dobrogean.

În zona investigată sunt prezentate următoarele formaţiuni:

Fundamentul este format din şisturi verzi – şisturi argiloase compacte brune când sunt alterate şi vezui în deschiderile proaspete, din gresii cuarţitice şi din conglomerate.

Mezozoicul reprezentat prin Triasic - format dintr–o alternanţă de cuarţite şi argiloase roşcate, Jurasicul din calcare dolomitice, compacte, dure iar Cretacicul reprezentat prin depozite calcaroase, depozite terigene (pietrişuri, conglomerate, marne, şisturi argiloase).

Terţiarul – alcătuit dintr-un orizont inferior, constituit din nisipuri, marne şi calcare cavernoase şi sfărâmicioase, cu resturi de fosile; orizontul superior este format din calcare numulitice în bancuri groase. Depozitele sarmaţiene încep cu cele bessarabiene formate din argile verzui cau cafenii acoperite de calcare lumaşelice. În unele regiuni peste calcarele lumaşelice se dispune un orizont format din argile bentonitice, diatomite, gresii şi calcare, peste care se dispun din nou calcare lumaşelice.

Pleistocenul mediu – superior este reprezenatat de argile roşii şi verzi, acoperite de depozite loessoide, de luncă sau de plajă. Dispus direct peste calcarele sarmaţiene, sedimentul argilos poate atinge grosimi de maxim 7–8 m, are o culoare gălbui–cenuşie şi prezintă concreţiuni calcaroase, oxizi de mangan şi de fier. Peste acestea sunt depozite groase –10 m loessoide, macroporice, cu concreţiuni calcaroase, cu numeroase nivele de argilă cafeniu–ruginii, numite soluri fosile. Cuaternarul alcătuit din loess acoperă cea mai mare parte din suprafaţa Dobrogei.

Reţeaua hidrografică pentru zona Dobrogei de Sud, prezintă un aspect specific zonelor de stepă – reţea de densitate mică şi cu colector sezonier, funcţie de precipitaţiile căzute pe bazinul hidrografic.

GEOTECH DOBROGEA Laborator Grad II Aut. Nr 3788 / 2022

Zona se încadrează bazinului Carasu.

2.2. Consideraţii meteo-climatice

Din punct de vedere meteo-climatic, jud. Constanţa aparţine în proporţie de 80% sectorului cu climă continentală şi în proporţie de 20% sectorului cu climă de litoral maritim.

Regimul climatic in partea maritima se caracterizeaza prin veri a caror caldura este atenuata de briza marii si prin ierni blande, marcate de vanturi puternice si umede ce suflă dinspre mare.

Regimul eolian este caracterizat, in semestrul cald, prin advectii lente de aer oceanic,iar in semestrul rece prin advectia maselor de aer din NE (aer arctic continental) si din SV (aer cald si umed de origine mediteraneana).Anual, In medie, pe Marea Neagra exista cca. 40 zile cu furtuna puternica, dintre care cca. 38% sunt iarna. Durata furtunilor poate fi de 5-6 zile, efectul maxim inregistranduse pe parcursul a 2-3 zile, pe directiile E si NE. Vitezele maxime ale vanturilor, inregistrate in zona litoralului, au atins valori de 40 m/s si 34 m/s pe directia NE, respectiv E (cu

asigurare de 1:75 ani) si valori de 20 m/s si 15m/s pe directia SE, respectiv E (cu asigurare de 1:50 ani).

In judeţul Constanţa temperatura aerului înregistrează medii de 11,2 0 C. Mediile lunii celei mai calde, iulie sunt de 22,3 0 C, iar ale lunii celei mai reci, ianuarie sunt de -0,3 0 C. Influenţa modelatoare a marii se manifesta prin mediile termice lunare mai putin coborate in semestrul rece. Din aceasta cauza la Constanta se inregistreaza cea mai ridicata medie lunara de iarna. In regiune, mediile absolute ale temperaturii aerului au fost de 38,5 0C, inregistrate pe data de 10 iulie 1927, iar minimele absolute au fost de -25,0 0C, inregistrate pe data de 10 februarie 1929. Numarul mediu anual al zilelor de inghet este de 73,2 zile.

Regimul precipitatiilor – cantitatile medii anuale de precipitatii sunt de cca. 380,00 mm. Cantitatile medii lunare cele mai mari cad in luna iunie (43,50 mm), iar cele mai mici in luna martie (23,80 mm).

2.3. Incărcări date de vânt

Conform prevederilor din "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor", indicativ CR 1-1-4/2012 , *presiunea de referinta a vantului* (kPa), mediata pe 10 minute si avand interval mediu de recurenta (IMR) de 50 ani este, pentru zona cercetata, de **0,50 kPa** (figura 4).

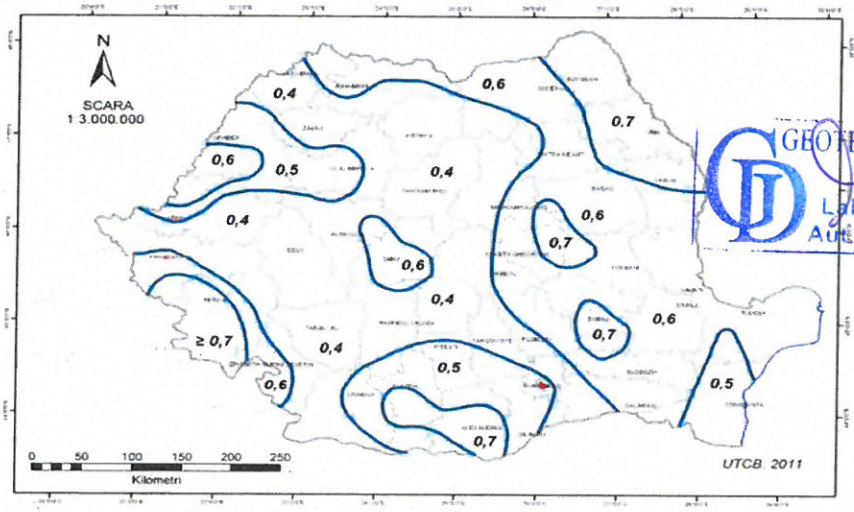


Figura 4. Zonarea României din punct de vedere al acţiunii vântului

2.4. Incărcări date de zăpadă

Conform „ *Cod de proiectare evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor indicativ CR 1-1-3/2012 ",* zona cercetată se încadrează în zona de calcul a valorii încărcării din zăpada pe sol s_k **este de 1,5 kN/m ^{2}** (figura 5).

Valoarea caracteristică a încărcării din zăpada pe sol, s_k corespunde unui interval mediu de recurenţa IMR de 50 ani, sau echivalent, unei probabilităţi de depăşire într-un an de 2% (sau probabilităţii de nedepăsire într-un an de 98%).

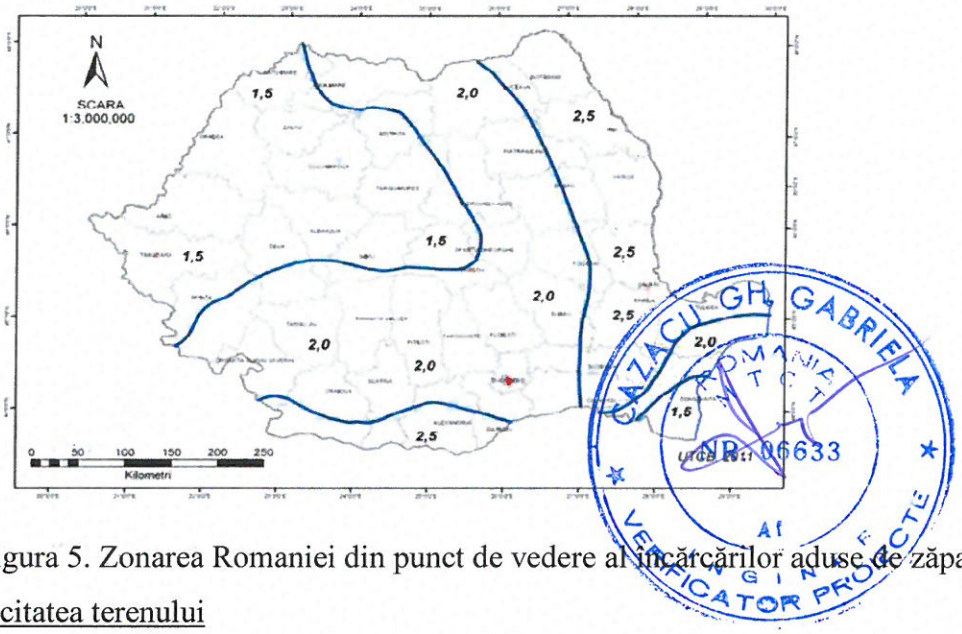


Figura 5. Zonarea Romaniei din punct de vedere al încărcărilor aduse de zăpadă

2.5.Seismicitatea terenului

Din punct de vedere al noului normativ "Cod de proiectare seismica – partea 1, P100-1/2013", intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisa de valoarea de varf a acceleratiei terenului, ag (acceleratia terenului pentru proiectare) determinata pentru intervalul mediu de recurenta de referinta (IMR) de 225 ani.

Conform datelor prezentate in tabelul A.1.,valoarea acceleraţiei terenului pentru proiectare ag este de 0,20 g, iar perioada de control (colţ) recomandata pentru proiectare este TC = 0,7 s.

Conform SR 11100/1-93, regiunea este situata în zona cu gradul „7^1" de intensitate macroseismica, in care probabilitatea producerii unui seism de grad VII (MSK) este de minim o data la 50 de ani.

2.6.Adâncimea de îngheţ

Conform STAS 6054/1977, adâncimea de îngheţ în zona amplasamentului este de 80 cm.

3. Partea specială

3.1.Descrierea condițiilor geotehnice și hidrologice

Litologia terenului poate fi urmărită în fișele forajelor, ce au fost numerotate cu nr.1 și 2.

Se evidențiază astfel faptul că în această zonă terenul prezintă următoarea succesiune litologică :

- în suprafață, se găsește un strat de umplutură neomogenă și pământ vegetal , a cărui grosime este de aproximativ 1,35 m;
- urmează un strat de loess galben, plastic vârtos, a cărui umiditate crește odată cu adâncimea, cu o grosime aproximativă de 2,45 m;
- litologia se continuă cu un strat de argilă prăfoasă cafenie, plastic consistentă, ce are o grosime de aproximativ 1,60 m;
- până la adâncimea de minim 7,00 m, întâlnim un strat de complex argilos, format din argilă cafenie și argilă cărămizie, tare.

Loess galben

Stratul de loess galben, granulometric, dacă se foloseste clasificarea în care procentul de argilă corespunde fracțiunii < 0,002 mm are valori medii de : argilă -24÷25 %, praf- 67 % și nisip - 8 ÷ 9 % .

Loessul este plastic vartos, în suprafață (Ic = 0,85÷0,90), plastic consistent (Ic = 0,65 -0,70) , are o porozitate de aproximativ 46,5 % .

3.2.Adâncimea nivelului hidrostatic

La data executării forajelor s–a întâlnit nivelul pânzei freatice la adâncimea de 4,20 m. Acesta poate varia în funcție de cantitatea de precipitații căzute în zonă.

3.3.Categoria geotehnică

Stabilirea categoriei geotehnice în care se încadrează lucrarea se face în urma analizei materialului documentar, a observațiilor de teren, rezultând următoarele:

Factorii riscului geotehnic	Descrierea situaţiei din amplasamentul studiat	Punctaj
Condiţii de teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterana	Fără epuismente	1 punct
Clasificarea construcţiei după categoria de importanţă	Normală	3 puncte
Vecinătăţi	Fără riscuri	1 punct
Seismicitate	Zona seismica conform P100-1/2013 $a_g = 0,20$	2 punct
Total puncte – 10 puncte		

Riscul geotenhnic funcţie de punctaj se consideră " moderat" şi se încadrează în categoria geotehnica 2.

4. Concluzii si recomandări privind posibilităţile de fundare

Terenul de fundare este constituit din pământuri, ca urmare principiile generale de calcul al terenului de fundare pentru construcţii sunt conform prevederilor Normativului NP 112 – 2014- Normativ privind proiectarea fundaţiilor de suprafaţă.

GEOTECH DOBROGEA Laborator Grad II Aut. Nr. 3788 / 2022

4. 1. Recomandări privind posibilităţile de fundare

Alegerea cotei de fundare este una din problemele de bază, care trebuie rezolvată în condiţii de siguranţă şi stabilitate a clădirii, la proiectarea sistemului de fundare.

Factorii care determină alegerea cotei de fundare sunt multipli, ei putând fi grupaţi astfel:

a) factori externi – care pot influenţa stabilitatea şi rezistenţa terenului de fundare, cum sunt: variaţiile de temperatură, fenomenul de îngheţ-dezgheţ, precipitaţii atmosferice,infiltraţii de apă etc;

b) natura terenului de fundare pusă în evidenţă de litologia terenului;

c) capacitatea portantă a terenului de fundare; se urmăreşte aşezarea fundaţiei pe un strat de teren care poate prelua în bune condiţii presiunea efectivă la talpa fundaţiei, transmisă de încărcări;

d) este necesar să se aibă în vedere şi tasarea construcţiei datorită deformaţiilor pe verticală a straturilor de sub cota de fundare;

CAZACU GH. GABRIELA ROMÂNIA NR. 06633 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

4.2. Sistemul de fundare adoptat

Rolul fundaţiilor este de a prelua încărcarile date de structură şi să le transmită terenului de fundare în condiţii de stabilitate, rezistenţă, siguranţă şi o bună funcţionalitate în exploatare, astfel încât:

- să nu depăşească capacitatea portantă a terenului de fundare;
- să nu se producă deformaţii pe verticală pe care structura şi funcţionalitatea construcţiei nu le admite;
- tensiunile interne de întindere şi compresiune care apar în corpul fundaţiei să nu depăşească capacitatea de rezistenţa a materialului din care sunt executate;

Sistemul de fundare ce urmează a fi adoptat pe amplasament va fi stabilit de către proiectantul de rezistenţă din variante sub aspect tehnico–economic functie de: destinaţia şi importanţa construcţiilor; de natura terenului de fundare; de mărimea şi natura încărcărilor;

Analiza posibilitaţilor de fundare la orice tip de construcţie începe cu studiul posibilităţilor de adoptare a sistemelor de fundare directă şi numai dacă, aplicarea acestora nu e posibilă se face apel la procedee de îmbunatăţire a terenului de fundare sau la unul din procedeele de fundare indirectă.

4.3. Recomandări privind stratul de fundare

Intrucat studiul geotehnic este pentru faza de PUG, informativ se recomanda următoarele solutii de fundare:

- fundarea prin intermediul unei perne;
- fundarea prin intermediul piloţilor fundarea prin intermediul piloţilor încastraţi în stratul de argilă, în cazul în care încărcările depăşesc capacitatea portantă a pernei. Pilotii vor fi dimensionati şi în funcţie de stratul de bază, în funcţie de tipul de pilot şi de diametrul lor se va stabilii capacitatea portantă a acestora.

Definitivarea solutiei de fundare precum si capacitatile portante se vor stabili după efectuarea pe amplasamentul fiecarei constructii a unor foraje geotehnice şi după stabilirea elementelor constructive ale clădirilor.

*

* *

Prezentul studiu geotehnic are 9 pagini .

Acest document este proprietatea intelectuală a S.C. Geotech Dobrogea S.R.L. – Laborator de încercări şi analiză în construcţii

Orice multiplicare, parţială sau totală, fără acordul scris al proprietarului este interzisă.

Întocmit,
Ing. Giovani R.R.

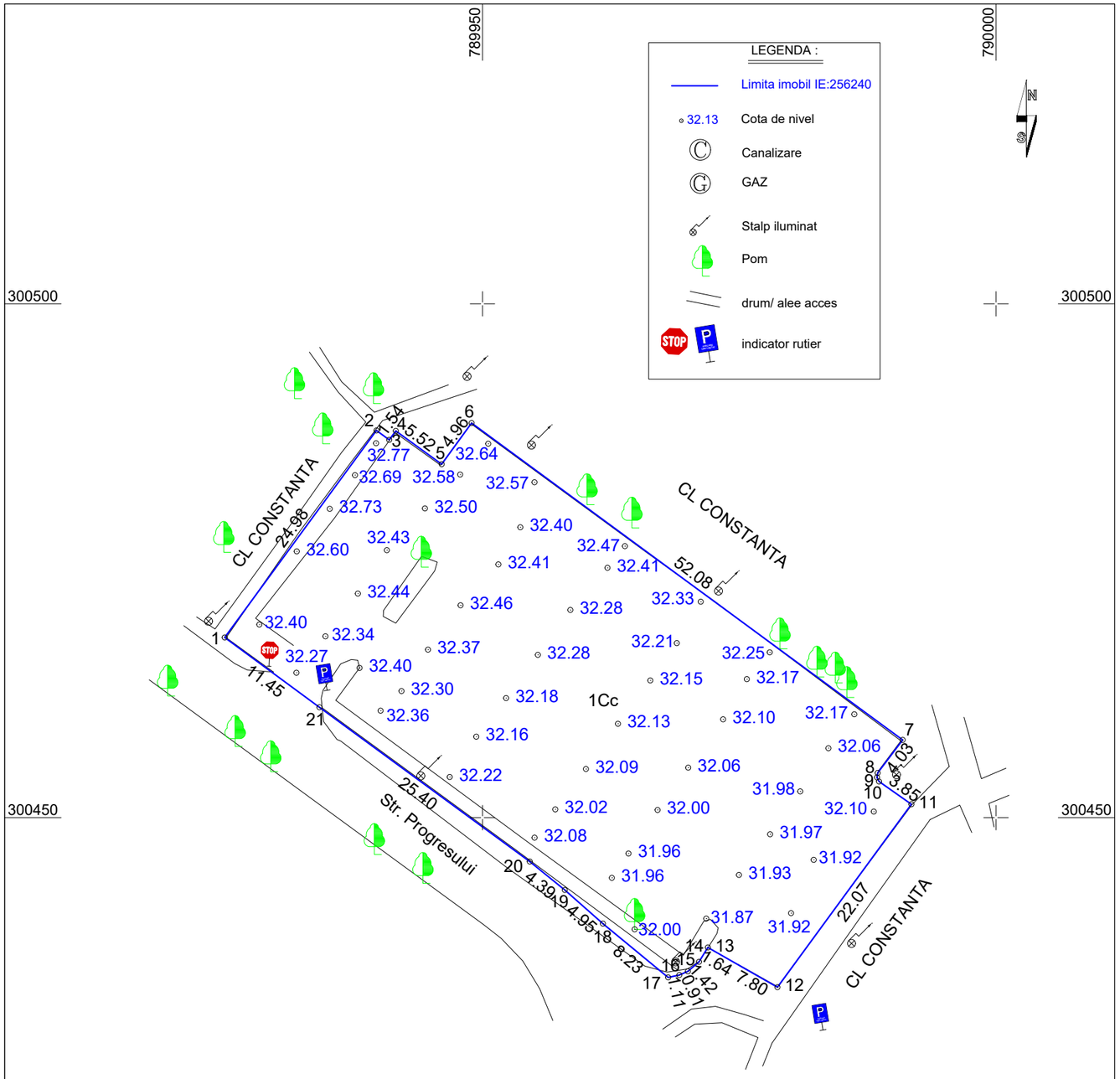
PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1:500

INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORIZATIEI PENTRU :

" EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5 "

Nr. cadastral:	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobil:
256240	**1894**	**Mun. Constanta, Teren situat pe Strada Progresului**
Nr.Carte Funciara		Unitate Administrativ Teritoriala (UAT)
256240		**CONSTANTA**



Oficiul de Cadastru si Publicitate
Imobiliara Constanta
Nr. de inregistrare 124015/2023
RECEPTIONAT
In baza procesului verbal de receptie Nr. 3727 din data de 25.08.2023

Vasile Vilculescu
Digitally signed by Vasile Vilculescu
Date: 2023.08.25 10:15:15 +03'00'

Sistem de proiectie utilizat : Stereografic 1970
Cota de referinta pentru nivelment : Marea Neagra 1975

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	300467.532	789924.904	24.984
2	300487.678	789939.680	1.541
3	300486.765	789940.921	1.079
4	300487.634	789941.561	5.519
5	300484.392	789946.027	4.956
6	300488.401	789948.941	52.078
7	300457.564	789990.908	4.030
8	300454.353	789988.473	0.442
9	300453.916	789988.408	0.445
10	300453.518	789988.607	3.854
11	300451.302	789991.760	22.068
12	300433.502	789978.716	7.800
13	300437.368	789971.942	1.640
14	300435.973	789971.080	1.424
15	300435.045	789970.000	0.909
16	300434.687	789969.164	1.112
17	300434.455	789968.076	8.231
18	300439.689	789961.723	4.949
19	300442.963	789958.012	4.387
20	300445.726	789954.605	25.398
21	300460.742	789934.122	11.449
S(Teren) = 1894 mp			

A. Date referitoare la imobil

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	Cc	1894	Imobil neimprejmuit.
Total		1894	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
Total			

Suprafata totala masurata a imobilului = 1894 mp

EXECUTANT: ING. IFTIME FLORIN - MARIAN
RO – B - F NR. 2521/2022/ CATEGORIA A

Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren.

Florin-Marian Iftime
Digitally signed by Florin-Marian Iftime
Date: 2023.08.24 15:36:46 +03'00'

Inspector

Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 3727 / 2023

Întocmit astăzi, **25/08/2023**, privind cererea **124015** din **01/08/2023**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr **....** din **.....**

1. Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANTA

2. Executant: Iftime Florin Marian

3. Denumirea lucrărilor recepționate: PLAN TOPOGRAFIC SCARA 1:500, INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORZATIEI PENTRU: " EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5 "

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară CONSTANTA conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
COMPLETARE	17.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN
COMPLETARE	17.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN
COMPLETARE	17.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN
1663	22.07.2022	act administrativ	PRIMARIA MUN
1663	22.07.2022	act administrativ	PRIMARIA MUNICIPIULUI
CPXML_DXF	01.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN
ANEXE OCPI	01.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN
PLAN	01.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:
Pentru procesul verbal 3727 au fost recepționate 1 propuneri:

* PLAN TOPOGRAFIC SCARA 1:500, INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORZATIEI PENTRU: " EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI, KM 4-5 " PENTRU IMOBILUL SITUAT IN MUN. CONSTANTA, TEREN SITUAT PE STRADA PROGRESULUI, IE 256240/UAT CONSTANTA

  Conform Ordinului Nr. 600/2023 al Directorului General al Agentiei Nationale de Cadastru si Publicitate Imobiliara privind aprobarea Regulamentului de avizare, recepţie şi înscriere în evidenţele de cadastru şi carte funciară, Art. 252.

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
-	Avertizare	Receptia 2411158: Imobilul TR-2338-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!
256240	Avertizare	Receptia 2411158: Imobilul TR-2338-1 se suprapune cu terenul 256240 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 2411158: Imobilul TR-2338-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
VASILE VILCULESCU

Vasile Vilculescu
Digitally signed by Vasile Vilculescu
Date: 2023.08.25 12:05:40 +03'00'

Faza:	Studii de circulație
Titlu:	„**Edificare parcare publică supraetajată”,** str. Progresului, km 4-5, Municipiul Constanța
	STUDIU DE CIRCULAȚII
Beneficiar:	**U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA**
Proiectant:	**P.F.A. CRISTIAN CĂIȚĂ**

BUCURESTI, str. Dreptății 14, sector 6
Tel: +40 724 625 111
Email: cc01buc@yahoo.com

CUPRINS

1. DATE GENERALE 3
1.1. Date de recunoaștere a documentației 3
1.2. Obiectul studiului de fezabilitate 3
1.3. Obiectul studiului 3
1.4. Surse de documentare 4
2. GENERALITĂȚI - STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII 6
2.1. Încadrarea în teritoriul de influență 6
2.2. Descrierea proiectului 8
2.2.1. Situația existentă 8
2.2.3. Descrierea generală a lucrărilor propuse 11
2.3. Parametri socio-economici 11
3. ANALIZA CRITICĂ A CIRCULAȚIEI EXISTENTE 12
3.1. Zonele generatoare și polarizatoare de trafic. 12
3.2. Caracteristicile tramei stradale existente 12
3.3. Amenajările pentru circulația pietonilor și a bicicliștilor 12
3.4. Caracteristicile traficului rutier existent 12
3.5. Disfuncționalități 13
4. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI 13

1. DATE GENERALE

1.1. Date de recunoaștere a documentației

- Denumirea lucrării: “Edificare parcare publică supraetajată”,;
- Amplasament: str. Progresului, km 4-5, Municipiul Constanța;
- Beneficiar: U.A.T. Municipiul Constanța;
- Elaboratorul proiectului: P.F.A. CRISTIAN CĂIȚĂ.;
- Proiectant de specialitate: ing. Cristian CĂIȚĂ
- Colectiv de elaborare:
    - Ing. Cristian CĂIȚĂ
- Data elaborării: 10.2023.

1.2. Obiectul studiului de fezabilitate

Studiul de fezabilitate are caracter director și programatic, va răspunde programului de amenajare a teritoriului și de dezvoltare a localității prin creșterea numărului de locuri de parcare a municipiului:

a) Stabilirea direcțiilor, priorităților și reglementărilor de amenajare a teritoriului și dezvoltare urbanistică a localității;
b) Utilizarea rațională și echilibrată a terenurilor necesare funcțiunilor urbanistice;
c) Creșterea calității vieții în mediul urban;
d) Fundamentarea realizării unor investiții de utilitate publică;
e) Asigurarea suportului de reglementare privind eliberarea certificatelor de urbanism și autorizațiilor de construire;
f) Corelarea intereselor colective cu cele individuale privind ocuparea și utilizarea spațiului urban.

Scopul proiectului este studierea fezabilității amenajări parcării din punct de vedere a circulației rutiere și pietonale din zonă de interes și a impactului care îl va avea realizarea proiectului asupra vecinătăților și infrastructura rutieră existentă.

1.3. Obiectul studiului

Scopul studiului de circulație constă în analiza circulației pietonale și auto din zona unde se dorește realizarea parcării. Pe terenul studiat se dorește realizarea unei investiții pentru construirea unei parcări supraetajate cu regimul de P+4E cu o amprentă la sol de aproximativ 550mp și un număr total de aproximativ 100 de locuri de parcare.

Zona studiată corespunde terenului identificat prin numărul cadastral 256240 are o suprafață de 1894mp (din măsurători) și este proprietatea municipiului Constanța-domeniu public. Destinația terenului prin reglementările urbanistice actuale este de ZRL4- subzona locuințelor colective medii cu P+3-14E situate în

ansambluri preponderent rezidențiale.

În cadrul studiului se vor analiza accesurile și trama stradală existente în zonă, care deservesc terenul studiat. O atenție deosebită va fi acordată analizei locurilor de parcare – a numărului existent, cât și al numărului necesar de locuri de parcare, luând în considerare atât construcțiile existente de locuințe din proximitate, cât și celelalte funcțiuni complementare.

1.4. Surse de documentare

1.1. Normative tehnice

- C242/1993 - "Normativul de elaborare a studiilor de circulație din localități și teritoriul de influenta";
- Ordin AND20/2001 indicativ DD506/2001 - "Instrucțiunile tehnice pentru recensăminte, măsurători, sondaje și anchete de circulație în localități și teritoriul de influenta";
- STAS 10795/1-1995 - "Metode de investigare a circulației";
- STAS 2900-89 - "Lățimea drumurilor";
- Ordinul nr. 44/1998 - "Norme tehnice privind protecția mediului ca urmare a impactului drum- mediu înconjurător";
- P132/1993 - "Normativul pentru proiectarea parcajelor";
- Ordin nr. 49/1998 - "Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane";
- Ordinul nr. 45/1998 - "Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor";
- Ordinul nr. 46/1998 - "Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice și a drumurilor publice";
- Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 169/15.02.2005 "normativul privind proiectarea liniilor și stațiilor de cale ferată pentru viteze până la 200 km/h";
- SR7348/2001 - "Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacității de circulație";
- Standarde de proiectare pentru lucrările de străzi, intersecții, trotuare, piste de bicicliști, profiluri caracteristice de artere urbane (cuprinse în clasa de STAS 10144/1,2,3,4,5) precum și alte standarde privind căile de comunicații;
- Normativul pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.1997.

1.2. Acte legislative, studii și proiecte elaborate anterior

- Uniunea Europeană: Politica în domeniul transporturilor – ©2005, Institutul European din România;
- Strategia de Dezvoltare Teritorială a României (aflata pe circuitul de avizare parlamentar);
- Master Planul General de Transport al României, Guvernul României și Ministerul Transporturilor, anul 2015;
- Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) ale cărui secțiuni sunt aprobate prin lege de către Parlamentul României;
- Codul civil al României;

- Legea nr.315/2004 privind dezvoltarea regională în România;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanism;
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia;
- Planul Urbanistic General al Municipiului Constanța aprobat prin H.C.L. nr. 653/1999, cu valabilitate prelungită prin H.C.L. nr. 77/2011 și H.C.L. nr. 81/2013;
- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă polul de creștere Constanța;
- Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Constanța;
- Hotărârea nr. 123/2021 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a parcărilor publice.

2. GENERALITĂȚI - STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII

2.1. Încadrarea în teritoriul de influență

Municipiul Constanța este situat în zona de sud-est a României, în sudul Dobrogei, este reședința județului Constanța și se află la malul Mării Negre. Luând în considerare numărul de locuitori (peste 300.000), fiind în prezent cea mai importantă așezare urbană din Dobrogea, respectiv din Regiunea de Sud-Est. Municipiul Constanța se învecinează cu orașele Năvodari și Ovidiu la nord, cu comuna Agigea la sud (cu aceste trei localități fiind tangent), orașul Murfatlar și comuna Valu lui Traian la vest, orașul Techirghiol și comuna Cumpăna la sud-vest și Marea Neagră la est.

Rețeaua de drumuri strategice a municipiului Constanța este reprezentată de autostrăzile A2 și A4 și de drumurile europene și naționale: E87, DN3, DN3C, DN39, DN39E și DN2A (Figura 1).

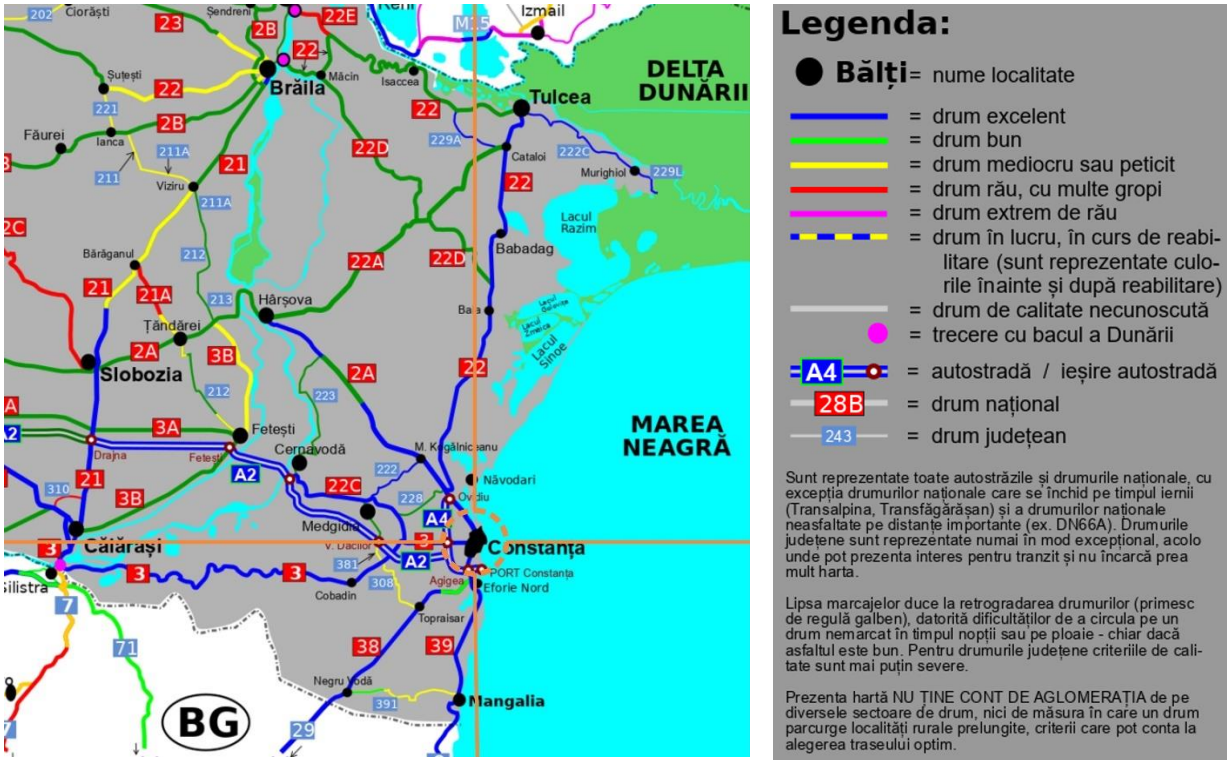


Figura 1: Coridoare de transport naționale și europene în zona de sud-est a țării. Sursa: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/61/Map_of_Romanian_roads_quality_2013.png

Conform Planului de Mobilitate Urbană a Constanței, la nivelul municipiului există un total de 377 de străzi, împărțite în următoarele categorii:

– Străzi de categoria I / magistrale - care asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului;

– Străzi de categoria a II-a / de legătură - care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit

– Străzi de categoria a III-a / colectoare - care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură

– Străzi de categoria a IV-a / de folosință locală - care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente, sau ocazionale.

Sistemul de străzi este alcătuit din următoarele trei rețele:

- Rețeaua de drumuri strategice - autostrăzile A2 și A4 și de drumurile europene și naționale: E87, DN3, DN3C, DN39, DN39E și DN2A;
- Rețeaua primară - artere de circulație care asigură o capacitate ridicată, cele mai importante fiind: Bd. Tomis, Bd. Mamaia, Bd. Alexandru Lăpușneanu, Bd. 1 Decembrie 1918, Bd 1 Mai, Bd. I.C. Brătianu, Bd. Aurel Vlaicu, Bd. Ferdinand, Str. Mircea cel Bătrân, Str. Soveja, Str. Dezrobirii și Str. Baba Novac;
- Rețeaua de artere secundare - rețeaua de artere de circulație primară, asigurând accesibilitatea la funcțiunile din teritoriu și rute alternative de deplasare.

Zona analizată este tangentă la str. Progresului, arteră componentă a rețelei secundare de străzi a municipiului . (Figura 2).



Figura 2: Rețeaua de drumuri strategice (roșu), rețeaua primară (albastră), rețeaua de drumuri secundare (verde). Sursa: Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Polului de creștere Constanța.

Zona de studiu se află în partea de nord a Municipiului Constanța, în intravilan, în cartierul Tomis Nord, la tangență cu bd. Aurel Vlaicu, într-o zonă preponderentă cu locuințe colective și servicii conexe (Figura 3).

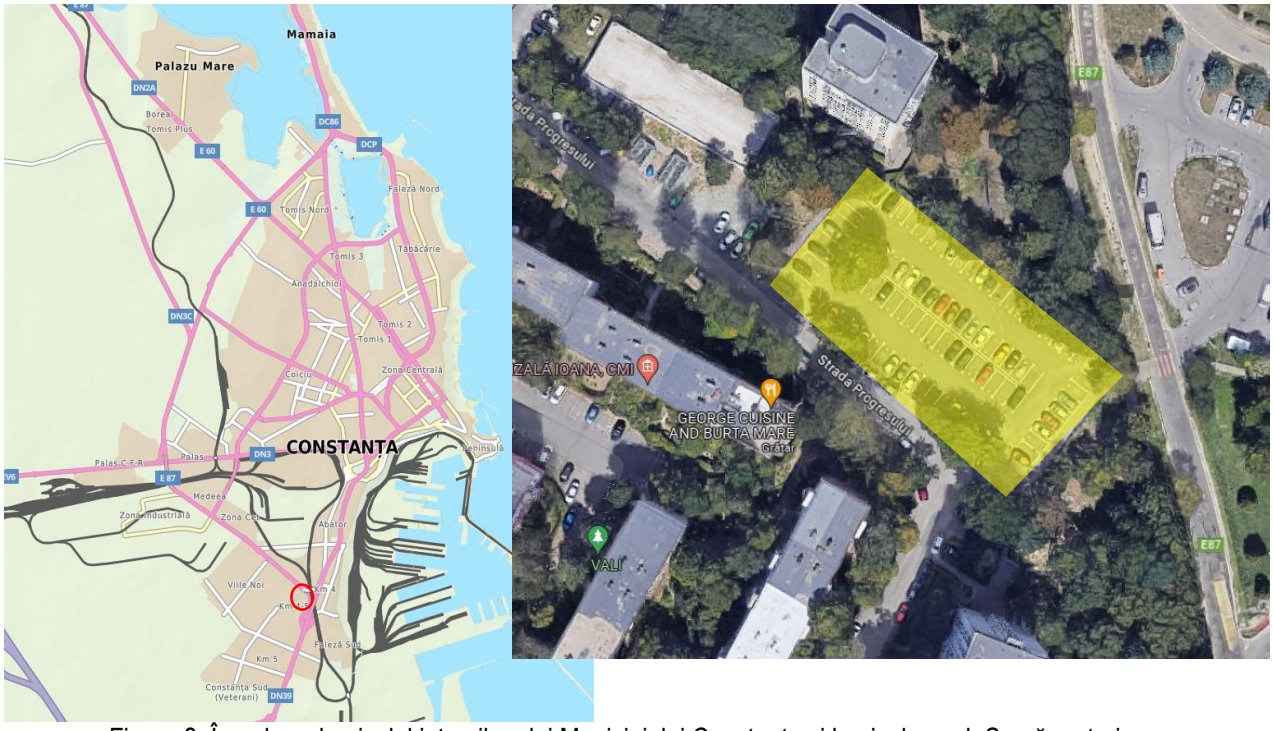


Figura 3: Încadrare la nivelul intravilanului Municipiului Constanța și la nivel zonal. Sursă: autori.

2.2. Descrierea proiectului

2.2.1. Situația existentă

Zona studiată corespunde terenului identificat prin numărul cadastral 256240 are o suprafață de 1894mp (din măsurători) și este proprietatea municipiului Constanța-domeniu public. Destinația terenului prin reglementările urbanistice actuale este de ZRL4- subzona locuințelor colective medii cu P+3-14E situate în ansambluri preponderent rezidențiale.

În prezent terenul studiat are amenajată o parcare la nivelul terenului. Această parcare este folosită de riverani și are o capacitate de aproximativ 85 de locuri de parcare. Parcarea este asfaltată și are locurile de parcare marcate și numerotate. În zonă s-a identificat și o zonă verde cu vegetație înaltă matură.

Accesul rutier în zona studiată se realizează din partea de vest din str. Progresului.



Figura 4: Rețeaua stradală și accesele existente la nivel zonal . Sursă: autori

Principala disfuncțiune constatată în zona studiată este staționarea neregulamentară a autovehiculelor. Sunt parcate autovehicule pe zone fără a fi marcat ca loc de parcare, pe spațiu verde și pe trotuarele din zonă. Pietonii sunt astfel obligați să circule pe carosabil.

Strada Progresului este o stradă de categoriia a III-a dat circulația se desfășoară doar pe o singură bandă datorită autovehiculelor parcate ad-hoc pe carosabil.





Figura 5: Autovehicule staționate neregulamentar . Sursă: autori

2.2.3. Descrierea generală a lucrărilor propuse

Prin proiect se dorește studierea fezabilității realizării unei parcări supraetajate P+4E. Conform temei de proiect realizate de șeful de proiect împreună cu autoritatea locală, pe teren se dorește amenajarea unei construcții cu 5 nivele care va avea amenajate un total de aproximativ 100 de locuri de parcare câte 20 pe nivel. Amprenta la sol a acestei construcții este de aproximativ 550mp și va avea o singura cale de acces auto. La interior se va amenaja o circulație dublă iar accesul de la un nivel la altul se realizează cu ajutorul unui lift auot.



Figura 6 : Aproximare a amprentei noii parcării supraetajate . Sursă: autori

2.3. Parametri socio-economici

Conform recensământului efectuat în 2021, populația municipiului Constanța se ridică la 263.688 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2011, când fuseseră înregistrați 283.872 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (76,47%), cu minorități de tătari (2,58%) și turci (1,66%), iar pentru 17,82% nu se cunoaște apartenența etnică. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt

ortodocși (73,44%), cu o minoritate de musulmani (4,49%), iar pentru 19,37% nu se cunoaște apartenența confesională.

3. ANALIZA CRITICĂ A CIRCULAȚIEI EXISTENTE

3.1. Zonele generatoare și polarizatoare de trafic.

La nivelul zonei studiate, principalele surse generatoare de trafic sunt str. Progresului.

Str. Progresului este o stradă de categoria a III-a și face parte din rețeaua secundară de străzi a municipiului. Sunt amenajate trotuare pe ambele părți dar sunt ocupate de autovehicule.

Fluxurile principale de trafic și intensitățile maxime atinse pe trama stradală din zonă sunt înregistrate în intervalele orare 7-10 dimineața și 17-20 seara când cetățenii se deplasează către locurile de muncă. În afara acestor perioade traficul este în limite normale.

Pe str. Progresului se observă un flux foarte mare de autovehicule în perioada de vară.

3.2. Caracteristicile tramei stradale existente

Zona de studiu este amplasată tangențial la str. Progresului, o artere secundară ale municipiului de categoria a III-a.

Disfuncțiunile constatate sunt următoarele:

- trotuare folosite ilegal ca locuri de parcare

3.3. Amenajările pentru circulația pietonilor și a bicicliștilor

În zona studiată sunt amenajate trotuare pe str. Progresului care sunt parțial sau integral ocupate de autovehicule staționate.

3.4. Caracteristicile traficului rutier existent

În zona studiată s-a analizat trama stradală din jurul terenului unde este propusă a fi construită parcarea supraetajată.

Pe str. Progresului se desfășoară un flux secundar de trafic cu valori mici.

3.5. Situația parcărilor publice existente

Zona studiată este amplasată în cartierul km4-5, unde în mare parte predomină funcțiunea de locuințe colective și servicii conexe precum piețe alimentare,cultură și magazine alimentare. În zonă sunt amenajate un număr mic de parcări de reședință toate la nivelul solului însă aceste sunt insuficiente ca urmare a creșterii gradului de motorizare din municipiu.

O consecință a numărului mic de locuri de parcare din zonă este parcarea ad-hoc pe trotuare a rezidenților și nu numai.

3.5. Disfuncționalități

Zona reglementată este caracterizată de o serie de constrângeri cu privire la realizarea construcției destinate parcării:

- Amenajarea parcării pot afecta rețelele edilitare care deservesc blocurile învecinate;
- Conform „*Normativului pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97* Parcajele trebuie sa aibă asigurat un drum carosabil care să permită accesul autospecialelor de intervenție ale salvării și poliției în clădire Pentru autospecialele pompierilor și salubrității se asigură condițiile desfășurării activității specifice la nivelul terenului amenajat adiacent (platformelor carosabile adiacente). „

Printre disfuncționalitățile identificate în zona de studiu se numără, de asemenea, lipsa infrastructurii de circulație velo, a infrastructurii dedicate persoanelor cu dizabilități locomotorii, de vedere, sau pentru persoanele cu cărucioare pentru copii și insuficiența locurilor de parcare, evidențiată de autovehiculele parcate pe spațiile plantate sau pe spațiile destinate circulației pietonale

Soluția propusă prin tema de proiect nu este rentabilă financiar. Se propune desființarea a 85 de locuri de parcare existente pentru a se construi o parcare supraetajata de 100 de locuri de parcare.

În concluzie investiția este nejustificată dacă nu se realizează cel puțin o dublare a locurilor de parcare existente.

4. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

În urma analizei soluției propuse de către proiectantul general se recomandă următoarele:

- Optimizarea spațiului destinat parcării prin alegerea unei soluții de tip parcare automate si semi-automate care va reduce amprenta la sol a construcției și să maximizeze numprul de locuri de parcare propuse.



Figura 10 : Exemple de parcări supraetajate de tip automat sau semiautomat

- respectarea cerințelor „*Normativul pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.1997”*
- regenerarea urbana a zonelor dintre blocuri prin refacerea infrastructurii pietonale, auto și a spațiilor verzi.





întocmit,
Ing. Cristian CĂIȚĂ

Cristian Caita

Semnat digital de Cristian Caita
Data: 2023.10.27 14:42:46 +03'00'

Numele și prenumele verificatorului atestat
Cazacu Gabriela Brîndușa
Adresa: Constanța,str.Ion Lahovari nr.83
Tel./fax + 040723369046

Nr. 157 Data 19.06.2023

R E F E R A T

privind verificarea de calitate la cerința Af

a proiectului: Edificare parcare publică supraetajată,

str. Căpitan Dobrilă Eugeniu, Zona Grădinița Amicii

1.Date de identificare: mun. Constanța, str. Căpitan Dobrilă Eugeniu, Jud. Constanta
- Geotehnician S.C. Geotech Dobrogea SRL , ing. Giovani R.R.
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 19 Iunie 2023

2.Caracteristicile principale ale proiectului și ale terenului de fundare :

Este descrisa litologia terenului de fundare: de la suprafata pana la adancimea de 0,40 m se intalneste un strat de umplutură, dupa care urmeaza un strat de loess galben , apoi comnplex argilos format din argilă cenușie și argilă prăfoasă, ce se dezvoltă până la adâncimea de minim 4,65 m.Forajele au fost oprite în piatră de calcar, fără posibilitate de avansare.

Datorită caracterului vălurit al stratului de calcar, acesta poate întâlnit la adâncimi variabile, iar litologia poate diferi în foraje.

Nivelul panzei freatice nu s –a întâlnit până la adâncimea la care au fost executate forajele.

Este trecuta adâncimea de inghet.

Informativ se recomanda fundarea directă pe stratul de calcar, prin intermediul unei perne sau prin intermediul piloților.

Solutiile de fundare se vor stabili la urmatoarea faza de proiectare.

3. Documentele ce se prezintă la verificare : - studiul geotehnic

4. Concluzii asupra verificării:

a) în urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și stampilându – se conform îndrumătorului ;

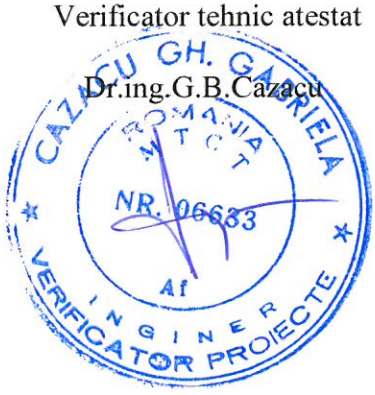
Am primit 2 ex. studiu

Beneficiar/ Geotehnician

Am predat 2 ex.studiu

Verificator tehnic atestat

Dr.ing.G.B.Cazacu



S.C. Geotech Dobrogea S.R.L.
Laborator de încercări și analiză în construcții
Nr.reg. com. J 13/2503/2005 ,CUI RO 17831888
Aut. ISC 3788/2022
Cert. SR EN ISO 9001: 2015- RO 1247/2/3/1
Cert. SR EN ISO 14001: 2015- RO 1247/1/1/2
str. Ion Lahovari ,nr. 83
localitatea Constanta
Tel 0723/369046
E-mail: geotech _dobrogea@ yahoo.com

STUDIU GEOTEHNIC

Obiectiv: Edificare parcare supraetajată, str. Căpitan Dobrilă Eugeniu, zona Grădinița Amicii

Adresa : mun. Constanța, str. Căpitan Dobrilă Eugeniu, jud. Constanța

Beneficiar: U.A.T. mun. Constanța

GEOTECH DOBROGEA
Laborator Grad II
Aut. Nr. 3788 / 2022

1 Introducere

1.1.Obiect și domeniu de aplicare

Prezentul Studiu geotehnic este elaborat în baza prevederilor NP 074/2022 "Normativ privind documentaţiile geotehnice pentru construcţii" şi are ca scop prezentarea datelor referitoare la succesiunea litologică, nivelul pânzei freatice şi condiţiile de fundare la obiectivul " Edificare parcare supraetajată, str. Căpitan Dobrilă Eugeniu, zona Grădinița Amicii" mun. Constanța, str. Căpitan Dobrilă Eugeniu, jud. Constanța, obţinute în urma analizelor de teren şi de laborator.

CAZACU GH. GABRIEL ROMÂNIA M.T.C.T. NR. 06633 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

1.2.Natura şi volumul cercetărilor efectuate

Cercetarea geotehnică a terenului de fundare are drept scop obţinerea datelor geotehnice, a elementelor geologice, hidrogeologice, seismice şi cele referitoare la antecedentele amplasamentului pentru o descriere adecvată a proprietăţilor esenţiale ale terenului şi pentru o estimare în domeniul de siguranţă a valorilor parametrilor care vor fi utilizaţi în proiectarea geotehnică şi în execuţia construcţiei.

În vederea stabilirii condiţiilor de fundare pe amplasament a fost elaborat un program privind analiza terenului de fundare care a cuprins:

a) prospecţiuni de teren – pe amplasamentul construcţiei au fost executate 2 foraje F1 şi F2 ;

b) determinarea valorilor parametrilor geotehnici a probelor tulburate din foraj;

La determinarea caracteristicilor fizice ale pământurilor au fost respectate prevederile menţionate în metodele standardizate sau metodele cuprinse în alte prescripţii tehnice valabile în România. S-a ţinut cont şi de prevederile normativului GE 044 – 2001 – Ghid pentru sistematizarea stocarea şi reutilizarea informaţiilor privind parametrii geotehnici.

Caracteristicile fizice ale pământurilor s-au determinat prin metode directe în laborator (determinarea umidităţilor, limitelor de plasticitate, granulometriilor) pentru fiecare strat de pământ întâlnit şi prin metode indirecte în urma corelării unor parametri simpli, determinaţi in situ.

Terminologia şi simbolurile folosite în prezentul studiu sunt în conformitate cu STAS 3950/1981.

1.3. Condiţii de lucru

Încercările in situ au fost efectuate în condiţii de mediu corespunzătoare, neexistând factori externi care ar fi putut influenţa rezultatelor obţinute (precipitaţii atmosferice, temperaturi sub 0^0 C, vibrări ale terenului).

Condiţiile de lucru în timpul efectuării metodelor directe în laborator au fost conforme cu cele impuse de STAS- urile după care s-au efectuat încercările.

CAZACU GH. GABRIELA ROMANIA M T C T NR. 06633 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE

2. Generalităţi

2.1.Geologia zonei

Amplasamentul studiat aparţine unităţii structurale Dobrogea, ce este constituită la suprafaţă din mai multe zone, deosebite între ele din punct de vedere al alcătuirii geologice şi anume: zona munţilor Măcin, zona Tulcea, zona Deltei zona Babadagului, zona şisturilor verzi, şi zona Dobrogei de sud.

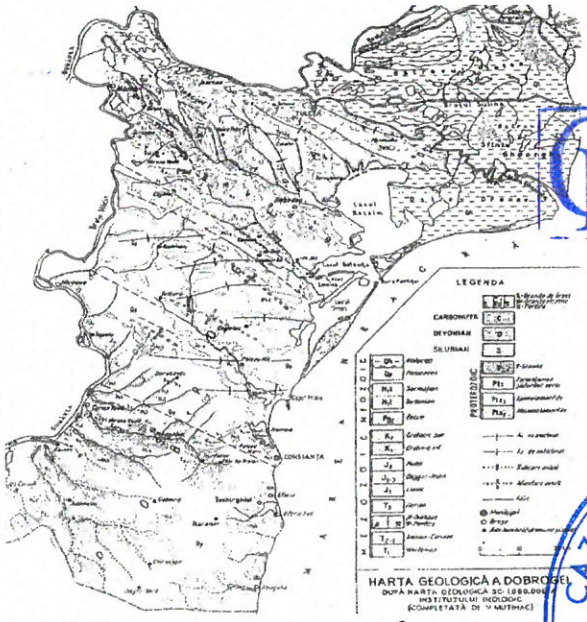
Amplasamentul studiat se află în Dobrogea de sud. Zona de sud a Dobrogei, formată din depozitele cretacice, eocene, mediterane superioare, sarmatice şi pliocene. În fundamentul zonei Dobrogei sudice s-au constatat, în unele foraje (Palazu, Cocoşu, Tuzla, etc), şisturi cristaline mezozonale, şisturi verzi, Silurian, calcare jurasice. Întreaga Dobroge este acoperită de loess, depus pe cale eoliană în Cuaternarul inferior, într-o pătură groasă, care a acoperit în întregime rocile din fundament .

Acestea au ieşit la zi, în aflorimentele pe care le vedem astăzi, numai acolo unde eroziunea recentă a îndepărtat loessul.

GEOTECH DOBROGEA Laborator Grad II Aut. Nr. 3788 / 2022

Linia tectonică Pecineaga–Camena care se trasează între zona şisturilor verzi la sud şi zonele Măcin şi Tulcea la Nord, este considerată de mulţi autori ca o linie tectonică de mare importanţă, care ar separa două unităţi structurale diferite: Dobrogea de Nord, formată din zonele Măcin şi Tulcea şi Dobrogea de Sud - alcătuită din zona şisturilor verzi şi din depozite jurasice, cretacice şi terţiare.

În partea sudică a Dobrogei de sud, depozitele din fundamentul regiunii, reprezentate în general prin roci calcaroase şi grezoase, de vârstă cretacică şi terţiară, sunt orizontale sau formează ondulaţii cu o rază de curbură foarte mare. Ele dau mameloane izolate, destul de şterse în relief. Relieful acestora devine şi mai slab prin acumularea, în depresiunile ce le separă, a unor mari cantităţi de loess.



GEOTECH DOBROGEA
Laborator Grad II
Aut. Nr. 3788 / 2022
CAZACU GH. GABRIELA
ROMÂNIA
NR. 06633

În calcarele cretacice inferioare apar numeroase fenomene carstice care dau escarpamente sau lasă să–şi formeze drum liber câteva cursuri de apă, încleştate în adevărate canioane.

Distribuţia spaţială a formaţiunilor sedimentare a fost mai mult influenţată de factori depoziţionali şi erozionali controlaţi de tectonica în blocuri ce caracterizează spaţiul sud – dobrogean.

În zona investigată sunt prezentate următoarele formaţiuni:

Fundamentul este format din şisturi verzi – şisturi argiloase compacte brune când sunt alterate şi vezui în deschiderile proaspete, din gresii cuarţitice şi din conglomerate.

Mezozoicul reprezentat prin Triasic - format dintr–o alternanţă de cuarţite şi argiloase roşcate, Jurasicul din calcare dolomitice, compacte, dure iar Cretacicul reprezentat prin depozite calcaroase, depozite terigene (pietrişuri, conglomerate, marne, şisturi argiloase).

Terţiarul – alcătuit dintr-un orizont inferior, constituit din nisipuri, marne şi calcare cavernoase şi sfărâmicioase, cu resturi de fosile; orizontul superior este format din calcare numulitice în bancuri groase. Depozitele sarmaţiene încep cu cele bessarabiene formate din argile verzui cau cafenii acoperite de calcare lumaşelice. În unele regiuni peste calcarele lumaşelice se dispune un orizont format din argile bentonitice, diatomite, gresii şi calcare, peste care se dispun din nou calcare lumaşelice.

Pleistocenul mediu – superior este reprezenatat de argile roşii şi verzi, acoperite de depozite loessoide, de luncă sau de plajă. Dispus direct peste calcarele sarmaţiene, sedimentul argilos poate atinge grosimi de maxim 7–8 m, are o culoare gălbui–cenuşie şi prezintă concreţiuni calcaroase, oxizi de mangan şi de fier. Peste acestea sunt depozite groase –10 m loessoide, macroporice, cu concreţiuni calcaroase, cu numeroase nivele de argilă cafeniu–ruginii, numite soluri fosile. Cuaternarul alcătuit din loess acoperă cea mai mare parte din suprafaţa Dobrogei.

Reţeaua hidrografică pentru zona Dobrogei de Sud, prezintă un aspect specific zonelor de stepă – reţea de densitate mică şi cu colector sezonier, funcţie de precipitaţiile căzute pe bazinul hidrografic.

GEOTECH DOBROGEA
Laborator Grad II
Aut. Nr. 3788 / 2022

Zona se încadrează bazinului Carasu.

2.2. Consideraţii meteo-climatice

Din punct de vedere meteo-climatic, jud. Constanţa aparţine în proporţie de 80% sectorului cu climă continentală şi în proporţie de 20% sectorului cu climă de litoral maritim.

Regimul climatic in partea maritima se caracterizeaza prin veri a caror caldura este atenuata de briza marii si prin ierni blande, marcate de vanturi puternice si umede ce sufla dinspre mare.

Regimul eolian este caracterizat, in semestrul cald, prin advectii lente de aer oceanic,iar in semestrul rece prin advectia maselor de aer din NE (aer arctic continental) si din SV (aer cald si umed de origine mediteraneana).Anual, In medie, pe Marea Neagra exista cca. 40 zile cu furtuna puternica, dintre care cca. 38% sunt iarna. Durata furtunilor poate fi de 5-6 zile, efectul maxim inregistranduse pe parcursul a 2-3 zile, pe directiile E si NE. Vitezele maxime ale vanturilor, inregistrate in zona litoralului, au atins valori de 40 m/s si 34 m/s pe directia NE, respectiv E (cu

asigurare de 1:75 ani) si valori de 20 m/s si 15m/s pe directia SE, respectiv E (cu asigurare de 1:50 ani).

In judeţul Constanţa temperatura aerului înregistrează medii de 11,2 0 C. Mediile lunii celei mai calde, iulie sunt de 22,3 0 C, iar ale lunii celei mai reci, ianuarie sunt de -0,3 0 C. Influenţa modelatoare a marii se manifesta prin mediile termice lunare mai putin coborate in semestrul rece. Din aceasta cauza la Constanta se inregistreaza cea mai ridicata medie lunara de iarna. In regiune, mediile absolute ale temperaturii aerului au fost de 38,5 0C, inregistrate pe data de 10 iulie 1927, iar minimele absolute au fost de -25,0 0C, inregistrate pe data de 10 februarie 1929. Numarul mediu anual al zilelor de inghet este de 73,2 zile.

Regimul precipitatiilor – cantitatile medii anuale de precipitatii sunt de cca. 380,00 mm. Cantitatile medii lunare cele mai mari cad in luna iunie (43,50 mm), iar cele mai mici in luna martie (23,80 mm).

GEOTECH DOBROGEA
Laborator Grad II
Aut. Nr. 3788 / 2022

2.3. Incărcări date de vânt

Conform prevederilor din "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor", indicativ CR 1-1-4/2012 , *presiunea de referinta a vantului* (kPa), mediata pe 10 minute si avand interval mediu de recurenta (IMR) de 50 ani este, pentru zona cercetata, de **0,50 kPa** (figura 4).

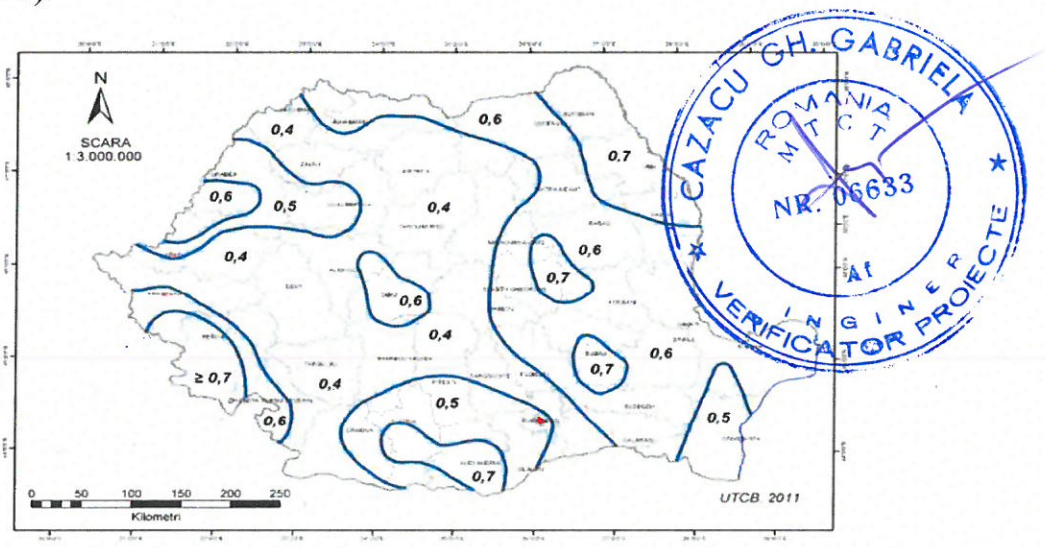


Figura 4. Zonarea României din punct de vedere al acţiunii vântului

2.4. Incărcări date de zăpadă

Conform „ *Cod de proiectare evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor indicativ CR 1-1-3/2012 ",* zona cercetată se încadrează în zona de calcul a valorii încărcării din zăpada pe sol s_k **este de 1,5 kN/m ^{2}** (figura 5).

Valoarea caracteristică a încărcării din zăpada pe sol, s_k corespunde unui interval mediu de recurenţa IMR de 50 ani, sau echivalent, unei probabilităţi de depăşire într-un an de 2% (sau probabilităţii de nedepăsire într-un an de 98%).

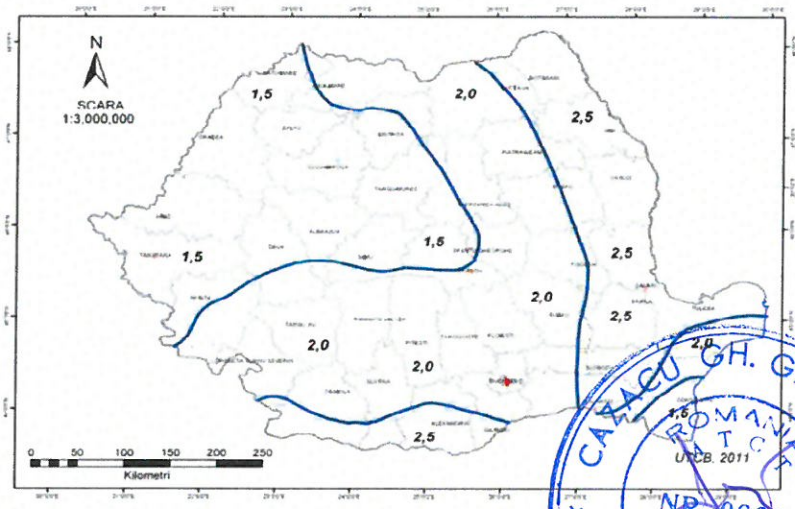


Figura 5. Zonarea Romaniei din punct de vedere al încărcărilor aduse de zăpadă

2.5.Seismicitatea terenului

Din punct de vedere al noului normativ "Cod de proiectare seismică – partea 1, P100-1/2013", intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisa de valoarea de varf a acceleratiei terenului, ag (acceleratia terenului pentru proiectare) determinata pentru intervalul mediu de recurenta de referinta (IMR) de 225 ani.

Conform datelor prezentate in tabelul A.1.,valoarea acceleraţiei terenului pentru proiectare ag este de 0,20 g, iar perioada de control (colţ) recomandata pentru proiectare este TC = 0,7 s.

Conform SR 11100/1-93, regiunea este situata în zona cu gradul „7" de intensitate macroseismica, in care probabilitatea producerii unui seism de grad VII (MSK) este de minim o data la 50 de ani.

2.6.Adâncimea de îngheţ

Conform STAS 6054/1977, adâncimea de îngheţ în zona amplasamentului este de 80 cm.

3. Partea specială

3.1.Descrierea condițiilor geotehnice și hidrologice

Litologia terenului poate fi urmărită în fișele forajelor, ce au fost numerotate cu nr.1 și 2.

Se evidențiază astfel faptul că în această zonă terenul prezintă următoarea succesiune litologică :

- în suprafață, se găsește un strat de umplutură neomogenă, a cărui grosime este cuprinsă între 0,35 m și 0,40 m;
- urmează un strat de loess galben, plastic vârtos, a cărui umiditate crește odată cu adâncimea, cu o grosime aproximativă de 3,80 m;
- până la adâncimea de 4,65 m, unde s-a oprit executarea forajului cel mai adânc, urmează un strat de complex argilos, format din argilă cenușie și argilă prăfoasă cafenie.
- Forajele au fost oprite în stratul de piatră de calcar fără posibilitate de avansare, la adâncimi variabile.

Datorită caracterului vălurit al stratului de calcar, acesta poate fi întâlnit la adâncimi variabile, iar succesiunea litologică poate diferi în foraje.

GEOTECH DOBROGEA Laborator Grad II Aut. Nr. 3788 / 2022

Loess galben

Stratul de loess galben, granulometric, dacă se foloseste clasificarea în care procentul de argilă corespunde fracțiunii < 0,002 mm are valori medii de : argilă -24÷25 %, praf- 67 % și nisip - 8 ÷ 9 % .

Loessul este plastic vartos, în suprafață (Ic = 0,85÷0,95), plastic consistent (Ic = 0,65 -0,75) , are o porozitate de aproximativ 46,5 % .

CAZACU GH. GABRIELA ROMÂNIA M.T.C.T. NR. 06633 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

3.2.Adâncimea nivelului hidrostatic

La data executării forajelor nu s–a întâlnit nivelul pânzei freatice până la adâncimea la care au fost executate forajele.

3.3.Categoria geotehnică

Stabilirea categoriei geotehnice în care se încadrează lucrarea se face în urma analizei materialului documentar, a observațiilor de teren, rezultând următoarele:

Factorii riscului geotehnic	Descrierea situaţiei din amplasamentul studiat	Punctaj
Condiţii de teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterana	Fără epuismente	2 punct
Clasificarea construcţiei după categoria de importanţă	Normală	3 puncte
Vecinătăţi	Fără riscuri	1 punct
Seismicitate	Zona seismica conform P100-1/2013 $a_g = 0,20$	2 punct
Total puncte – 10 puncte		

Riscul geotenhnic funcţie de punctaj se consideră " moderat" şi se încadrează în categoria geotehnica 2.

4. Concluzii si recomandări privind posibilităţile de fundare

Terenul de fundare este constituit din pământuri, ca urmare principiile generale de calcul al terenului de fundare pentru construcţii sunt conform prevederilor Normativului NP 112 – 2014- Normativ privind proiectarea fundaţiilor de suprafaţă.

GEOTECH DOBROGEA Laborator Grad II Aut. Nr. 3788 / 2022

4. 1. Recomandări privind posibilităţile de fundare

Alegerea cotei de fundare este una din problemele de bază, care trebuie rezolvată în condiţii de siguranţă şi stabilitate a clădirii, la proiectarea sistemului de fundare.

Factorii care determină alegerea cotei de fundare sunt multipli, ei putând fi grupaţi astfel:

a) factori externi – care pot influenţa stabilitatea şi rezistenţa terenului de fundare, cum sunt: variaţiile de temperatură, fenomenul de îngheţ-dezgheţ, precipitaţii atmosferice,infiltraţii de apă etc;

b) natura terenului de fundare pusă în evidenţă de litologia terenului;

c) capacitatea portantă a terenului de fundare; se urmăreşte aşezarea fundaţiei pe un strat de teren care poate prelua în bune condiţii presiunea efectivă la talpa fundaţiei, transmisă de încărcări;

d) este necesar să se aibă în vedere şi tasarea construcţiei datorită deformaţiilor pe verticală a straturilor de sub cota de fundare;

CAIACU GABRIEL ROMÂNIA MTCT NR. 06633 AI INGINER VERIFICATOR PROIECTE

4.2. Sistemul de fundare adoptat

Rolul fundaţiilor este de a prelua încărcarile date de structură şi să le transmită terenului de fundare în condiţii de stabilitate, rezistenţă, siguranţă şi o bună funcţionalitate în exploatare, astfel încât:

- să nu depăşească capacitatea portantă a terenului de fundare;
- să nu se producă deformaţii pe verticală pe care structura şi funcţionalitatea construcţiei nu le admite;
- tensiunile interne de întindere şi compresiune care apar în corpul fundaţiei să nu depăşească capacitatea de rezistenţa a materialului din care sunt executate;

Sistemul de fundare ce urmează a fi adoptat pe amplasament va fi stabilit de către proiectantul de rezistenţă din variante sub aspect tehnico–economic functie de: destinaţia şi importanţa construcţiilor; de natura terenului de fundare; de mărimea şi natura încărcărilor;

Analiza posibilitaţilor de fundare la orice tip de construcţie începe cu studiul posibilităţilor de adoptare a sistemelor de fundare directă şi numai dacă, aplicarea acestora nu e posibilă se face apel la procedee de îmbunatăţire a terenului de fundare sau la unul din procedeele de fundare indirectă.

4.3. Recomandări privind stratul de fundare

Intrucat studiul geotehnic este pentru faza de PUG, informativ se recomanda următoarele solutii de fundare:

- fundarea directă pe stratul de calcar;
- fundarea prin intermediul unei perne ;
- fundarea prin intermediul piloților fundarea prin intermediul pilotilor în cazul în care încărcările depăşesc capacitatea portantă a pernei. Pilotii vor fi dimensionati si în funcție de stratul de bază, în funcție de tipul de piloti și de diametrul lor se va stabili capacitatea portantă a acestora.

CAZACU GH. GABRIELA ROMANIA NTCT NR. 06683 AT INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Definitivarea solutiei de fundare precum si capacitatile portante se vor stabili după efectuarea pe amplasamentul fiecarei constructii a unor foraje geotehnice şi după stabilirea elementelor constructive ale clădirilor.

*

* *

Prezentul studiu geotehnic are 9 pagini .

Acest document este proprietatea intelectuală a S.C. Geotech Dobrogea S.R.L. – Laborator grad II.

Orice multiplicare, parţială sau totală, fără acordul scris al proprietarului este interzisă.

Întocmit,
Ing. Giovani R.R.

GEOTECH DOBROGEA Laborator Grad II Aut. Nr. 3788 / 2022

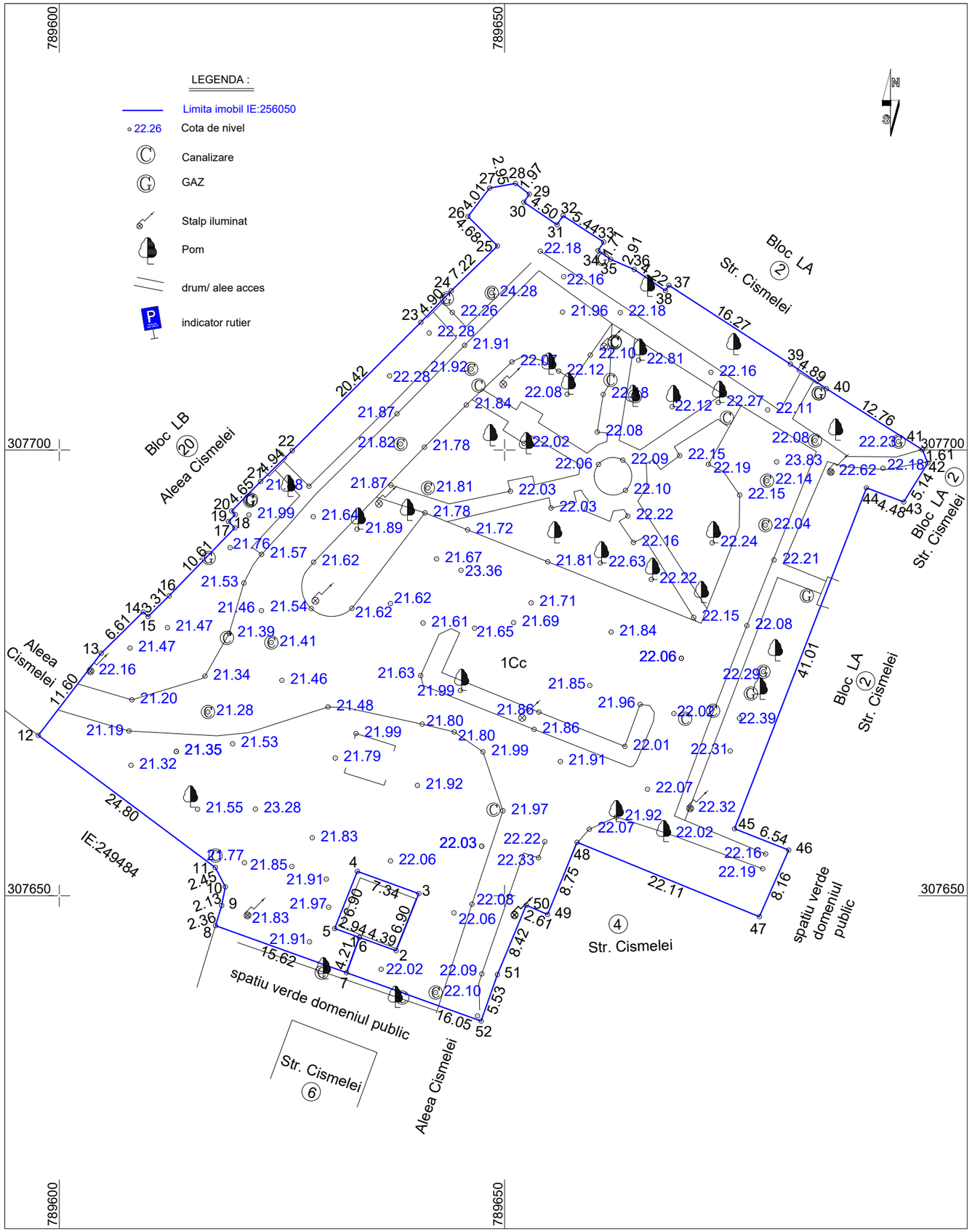
PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1:500

INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE PENTRU :

" EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII "

Nr. cadastral:	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobil:
256050	**4859**	**Mun. Constanta, Teren situat pe Strada Cismelei, zona blocului LA si LB**
Nr.Carte Funciara		Unitate Administrativ Teritoriala (UAT)
256050		**CONSTANTA**



Sistem de proiectie utilizat : Stereografic 1970

Cota de referinta pentru nivelment : Marea Neagra 1975

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	307645.324	789633.694	4.389
2	307643.832	789637.822	6.895
3	307650.241	789640.366	7.336
4	307652.734	789633.467	6.895
5	307646.325	789630.923	2.935
6	307645.328	789633.684	4.211
7	307641.368	789632.253	15.625
8	307646.644	789617.546	2.364
9	307648.906	789618.232	2.128
10	307650.993	789618.647	2.448
11	307653.163	789617.514	24.800
12	307667.997	789597.639	11.602
13	307677.202	789604.701	6.613
14	307681.841	789609.414	0.759
15	307681.327	789609.973	3.312
16	307683.651	789612.333	10.605
17	307691.271	789619.709	1.015
18	307691.991	789618.994	1.085
19	307692.756	789619.763	0.584
20	307693.170	789619.351	4.651
21	307696.484	789622.614	4.940
22	307699.931	789626.152	20.416
23	307714.348	789640.607	4.905
24	307717.880	789644.010	7.224
25	307722.903	789649.202	4.678
26	307726.207	789645.891	4.014
27	307729.400	789648.324	2.948
28	307729.920	789651.226	1.965
29	307728.713	789652.777	1.090
30	307727.812	789652.163	4.498
31	307725.292	789655.889	1.213
32	307726.298	789656.566	5.441
33	307723.338	789661.131	1.147
34	307722.383	789660.495	1.709
35	307721.408	789661.898	2.913
36	307720.257	789664.574	4.223
37	307717.886	789668.069	0.716
38	307718.492	789668.450	16.273
39	307709.641	789682.105	4.886
40	307706.888	789686.142	12.765
41	307700.043	789696.916	1.605
42	307698.556	789697.521	5.136
43	307694.185	789694.825	4.476
44	307695.762	789690.636	41.014
45	307657.517	789675.821	6.542
46	307655.120	789681.908	8.165
47	307647.651	789678.610	22.106
48	307655.997	789658.140	8.749
49	307647.899	789654.828	2.611
50	307648.936	789652.432	8.422
51	307641.160	789649.197	5.526
52	307635.946	789647.366	16.056
S(Teren) = 4859 mp			

A. Date referitoare la imobil

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	Cc	4859	Imobil neimprejmuit.
Total		4859	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
Total			

Suprafata totala masurata a imobilului = 4859 mp

EXECUTANT: ING. IFTIME FLORIN - MARIAN

RO – B - F NR. 2521/2022/ CATEGORIA A

Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren.

Florin-Marian Iftime

Digitally signed by Florin-Marian Iftime
Date: 2023.08.09 11:57:26 +03'00'

Inspector

Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Constanta
Prezentul document receptionat este valabil insotit de procesul verbal de receptie nr. 3592/2023
Dosar 123926/ 2023

Ilioara Toader

Semnat digital de Ilioara Toader
Data: 2023.08.09 15:09:57 +03'00'

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 3592 / 2023

Întocmit astăzi, **09/08/2023**, privind cererea **123926** din **01/08/2023**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr **....** din **.....**

1. Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANTA

2. Executant: Iftime Florin Marian

3. Denumirea lucrărilor recepționate: PLAN TOPOGRAFIC SCARA 1:500, INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORIZATIEI PENTRU : " EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII "

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară CONSTANTA conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
COMPLETARE	09.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN
COMPLETARE	09.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN
1884	25.08.2022	act administrativ	PRIMARIA MUNICIPIULUI
CPXML_DXF	01.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN
ANEXE OCPI	01.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN
PLAN	01.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:
Pentru procesul verbal 3592 au fost recepționate 1 propuneri:

* RECEPTIE TEHNICA - PLAN DE SITUATIE INTOCMIT IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE INTOCMIT PENTRU IMOBILUL SITUAT IN LOC. CONSTANTA, JUD. CONSTANTA, TEREN SITUAT PE STRADA CISMELEI, ZONA BLOCULUI LA SI LB - IE 256050, UAT CONSTANTA, JUD. CONSTANTA.
  CONFORM ART. 252 DIN ORDINULUI ANCPI 600/2023 PENTRU APROBAREA REGULAMENTULUI DE RECEPȚIE ȘI ÎNSCRIERE ÎN EVIDENȚELE DE CADASTRU ȘI CARTE FUNCIARĂ.

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
-	Avertizare	Receptia 2411157: Imobilul TR-2337-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!
256050	Avertizare	Receptia 2411157: Imobilul TR-2337-1 se suprapune cu terenul 256050 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 2411157: Imobilul TR-2337-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
ILIOARA TOADER

Faza:	Studii de circulație
Titlu:	„**Edificare parcare publică supraetajată”,** str. Căpitan Dobrilă Eugeniu, zona grădinița Amicii, Municipiul Constanța
	STUDIU DE CIRCULAȚII
Beneficiar:	**U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA**
Proiectant:	**P.F.A. CRISTIAN CĂIȚĂ**

BUCURESTI, str. Dreptății 14, sector 6
Tel: +40 724 625 111
Email: cc01buc@yahoo.com

CUPRINS

1. DATE GENERALE 3
1.1. Date de recunoaștere a documentației 3
1.2. Obiectul studiului de fezabilitate 3
1.3. Obiectul studiului 3
1.4. Surse de documentare 4
2. GENERALITĂȚI - STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII 6
2.1. Încadrarea în teritoriul de influență 6
2.2. Descrierea proiectului 8
2.2.1. Situația existentă 8
2.2.3. Descrierea generală a lucrărilor propuse 11
2.3. Parametri socio-economici 12
3. ANALIZA CRITICĂ A CIRCULAȚIEI EXISTENTE 12
3.1. Zonele generatoare și polarizatoare de trafic. 12
3.2. Caracteristicile tramei stradale existente 13
3.3. Amenajările pentru circulația pietonilor și a bicicliștilor 13
3.4. Caracteristicile traficului rutier existent 13
3.5. Situația parcărilor publice existente 13
3.5. Disfuncționalități 14
4. PROGNOZA CIRCULAŢIEI 16
4.1. Traficul generat de obiectiv 16
4.2. Accesul către obiectiv 16
5. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI 16

1. DATE GENERALE

1.1. Date de recunoaștere a documentației

- Denumirea lucrării: “Edificare parcare publică supraetajată”,;
- Amplasament: str. Căpitan Dobrilă Eugeniu, zona grădinița Amicii, Municipiul Constanța;
- Beneficiar: U.A.T. Municipiul Constanța;
- Elaboratorul proiectului: P.F.A. CRISTIAN CĂIȚĂ.;
- Proiectant de specialitate: ing. Cristian CĂIȚĂ
- Colectiv de elaborare:
    - Ing. Cristian CĂIȚĂ
- Data elaborării: 10.2023.

1.2. Obiectul studiului de fezabilitate

Studiul de fezabilitate are caracter director și programatic, va răspunde programului de amenajare a teritoriului și de dezvoltare a localității prin creșterea numărului de locuri de parcare a municipiului:

a) Stabilirea direcțiilor, priorităților și reglementărilor de amenajare a teritoriului și dezvoltare urbanistică a localității;
b) Utilizarea rațională și echilibrată a terenurilor necesare funcțiunilor urbanistice;
c) Creșterea calității vieții în mediul urban;
d) Fundamentarea realizării unor investiții de utilitate publică;
e) Asigurarea suportului de reglementare privind eliberarea certificatelor de urbanism și autorizațiilor de construire;
f) Corelarea intereselor colective cu cele individuale privind ocuparea și utilizarea spațiului urban.

Scopul proiectului este studierea fezabilității amenajări parcării din punct de vedere a circulației rutiere și pietonale din zonă de interes și a impactului care îl va avea realizarea proiectului asupra vecinătăților și infrastructura rutieră existentă.

1.3. Obiectul studiului

Scopul studiului de circulație constă în analiza circulației pietonale și auto din zona unde se dorește realizarea parcării. Pe terenul studiat se dorește realizarea unei investiții pentru construirea unei parcări supraetajate cu regimul de P+4E cu o amprentă la sol de aproximativ 1258mp și un număr total de aproximativ 145 de locuri de parcare.

Zona studiată corespunde terenului identificat prin numărul cadastral 256050 are o suprafață de 4859 mp (din măsurători) și este proprietatea municipiului Constanța-domeniu public. Destinația terenului

prin reglementările urbanistice actuale este de ZRL4- subzona locuințelor colective medii (P+3-4E) situate în ansambluri preponderent rezidențiale.

În cadrul studiului se vor analiza accesurile și trama stradală existente în zonă, care deservesc terenul studiat. O atenție deosebită va fi acordată analizei locurilor de parcare – a numărului existent, cât și al numărului necesar de locuri de parcare, luând în considerare atât construcțiile existente de locuințe din proximitate, cât și celelalte funcțiuni complementare.

1.4. Surse de documentare

1.1. Normative tehnice

- C242/1993 - "Normativul de elaborare a studiilor de circulație din localități și teritoriul de influență";
- Ordin AND20/2001 indicativ DD506/2001 - "Instrucțiunile tehnice pentru recensăminte, măsurători, sondaje și anchete de circulație în localități și teritoriul de influență";
- STAS 10795/1-1995 - "Metode de investigare a circulației";
- STAS 2900-89 - "Lățimea drumurilor";
- Ordinul nr. 44/1998 - "Norme tehnice privind protecția mediului ca urmare a impactului drum- mediu înconjurător";
- P132/1993 - "Normativul pentru proiectarea parcajelor";
- Ordin nr. 49/1998 - "Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane";
- Ordinul nr. 45/1998 - "Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor";
- Ordinul nr. 46/1998 - "Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice și a drumurilor publice";
- Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 169/15.02.2005 "normativul privind proiectarea liniilor și stațiilor de cale ferată pentru viteze până la 200 km/h";
- SR7348/2001 - "Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacității de circulație";
- Standarde de proiectare pentru lucrările de străzi, intersecții, trotuare, piste de bicicliști, profiluri caracteristice de artere urbane (cuprinse în clasa de STAS 10144/1,2,3,4,5) precum și alte standarde privind căile de comunicații;
- Normativul pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.1997.

1.2. Acte legislative, studii și proiecte elaborate anterior

- Uniunea Europeană: Politica în domeniul transporturilor – ©2005, Institutul European din România;
- Strategia de Dezvoltare Teritorială a României (aflata pe circuitul de avizare parlamentar);
- Master Planul General de Transport al României, Guvernul României și Ministerul Transporturilor, anul 2015;
- Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) ale cărui secțiuni sunt aprobate prin lege de către Parlamentul României;

- Codul civil al României;
- Legea nr.315/2004 privind dezvoltarea regională în România;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanism;
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia;
- Planul Urbanistic General al Municipiului Constanța aprobat prin H.C.L. nr. 653/1999, cu valabilitate prelungită prin H.C.L. nr. 77/2011 și H.C.L. nr. 81/2013;
- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă polul de creștere Constanța;
- Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Constanța;
- Hotărârea nr. 123/2021 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a parcărilor publice.

2. GENERALITĂȚI - STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII

2.1. Încadrarea în teritoriul de influență

Municipiul Constanța este situat în zona de sud-est a României, în sudul Dobrogei, este reședința județului Constanța și se află la malul Mării Negre. Luând în considerare numărul de locuitori (peste 300.000), fiind în prezent cea mai importantă așezare urbană din Dobrogea, respectiv din Regiunea de Sud-Est. Municipiul Constanța se învecinează cu orașele Năvodari și Ovidiu la nord, cu comuna Agigea la sud (cu aceste trei localități fiind tangent), orașul Murfatlar și comuna Valu lui Traian la vest, orașul Techirghiol și comuna Cumpăna la sud-vest și Marea Neagră la est.

Rețeaua de drumuri strategice a municipiului Constanța este reprezentată de autostrăzile A2 și A4 și de drumurile europene și naționale: E87, DN3, DN3C, DN39, DN39E și DN2A (Figura 1).

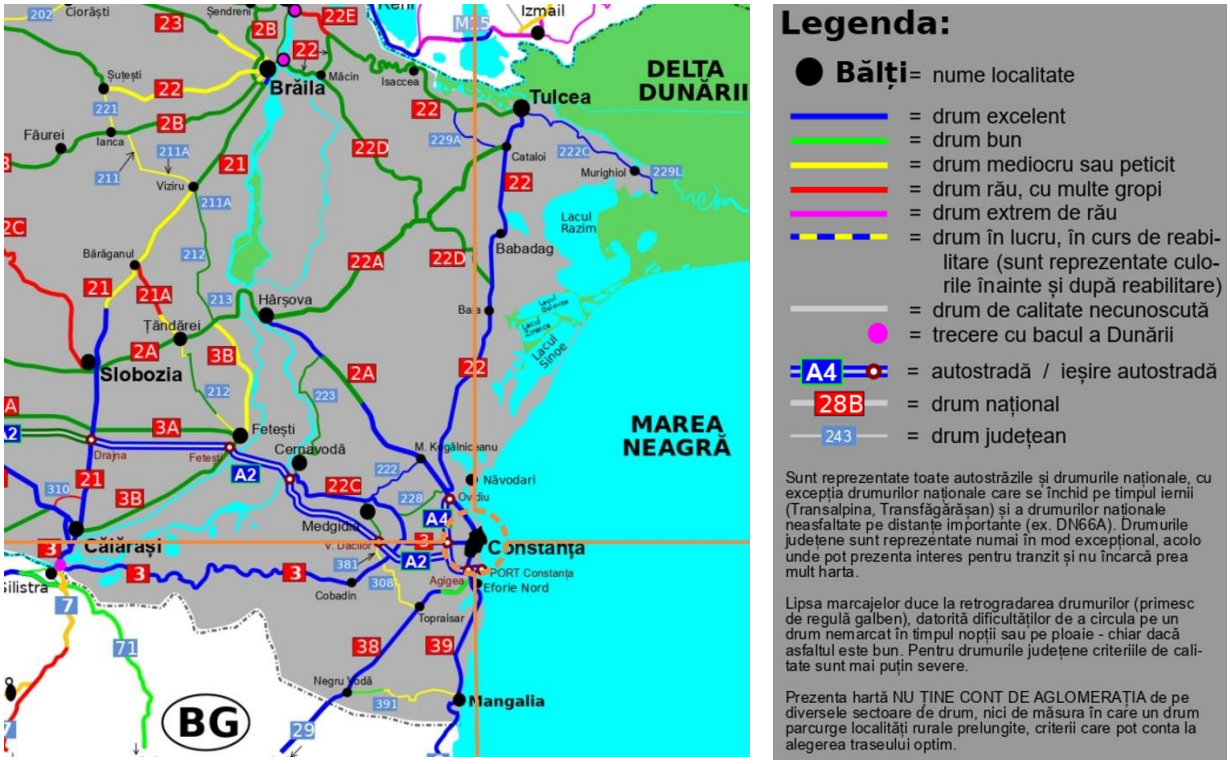


Figura 1: Coridoare de transport naționale și europene în zona de sud-est a țării. Sursa: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/61/Map_of_Romanian_roads_quality_2013.png

Conform Planului de Mobilitate Urbană a Constanței, la nivelul municipiului există un total de 377 de străzi, împărțite în următoarele categorii:

– Străzi de categoria I / magistrale - care asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului;

– Străzi de categoria a II-a / de legătură - care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit

– Străzi de categoria a III-a / colectoare - care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură

– Străzi de categoria a IV-a / de folosință locală - care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente, sau ocazionale.

Sistemul de străzi este alcătuit din următoarele trei rețele:

- Rețeaua de drumuri strategice - autostrăzile A2 și A4 și de drumurile europene și naționale: E87, DN3, DN3C, DN39, DN39E și DN2A;
- Rețeaua primară - artere de circulație care asigură o capacitate ridicată, cele mai importante fiind: Bd. Tomis, Bd. Mamaia, Bd. Alexandru Lăpușneanu, Bd. 1 Decembrie 1918, Bd 1 Mai, Bd. I.C. Brătianu, Bd. Aurel Vlaicu, Bd. Ferdinand, Str. Mircea cel Bătrân, Str. Soveja, Str. Dezrobirii și Str. Baba Novac;
- Rețeaua de artere secundare - rețeaua de artere de circulație primară, asigurând accesibilitatea la funcțiunile din teritoriu și rute alternative de deplasare.

Zona analizată este tangentă la str. Căpitan Dobrilă Eugeniu, arteră componentă a rețelei secundare (Figura 2).



Figura 2: Rețeaua de drumuri strategice (roșu), rețeaua primară (albastră), rețeaua de drumuri secundare (verde). Sursa: Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Polului de creștere Constanța.

Zona de studiu se află în partea de nord a Municipiului Constanța, în intravilan, în cartierul Tomis Nord, la tangență cu str. căpitan Dobrilă Eugeniu, într-o zonă preponderentă cu locuințe colective și servicii conexe (Figura 3).

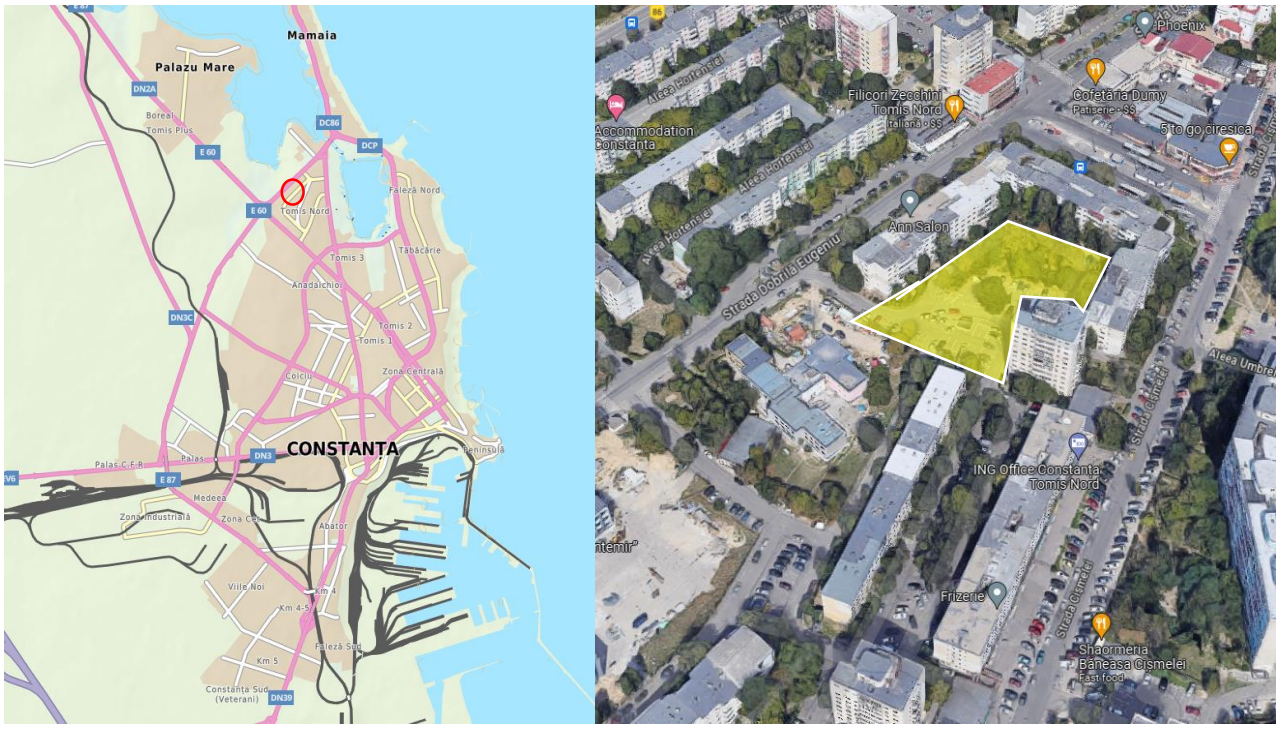


Figura 3: Încadrare la nivelul intravilanului Municipiului Constanța și la nivel zonal. Sursă: autori.

2.2. Descrierea proiectului

2.2.1. Situația existentă

Zona studiată corespunde terenului identificat prin numărul cadastral 256050 are o suprafață de 4859 mp (din măsurători) și este proprietatea municipiului Constanța-domeniu public. Destinația terenului prin reglementările urbanistice actuale este de ZRL4- subzona locuințelor colective medii (P+3-4E) situate în ansambluri preponderent rezidențiale.

În prezent terenul studiat are amenajată o parcare la nivelul terenului. Această parcare este folosită de riverani și are o capacitate de aproximativ 72 de locuri de parcare. Parcarea este asfaltată și are locurile de parcare marcate și numerotate. În zonă s-a identificat și o zonă verde cu vegetație înaltă matură.

Accesul rutier în zona studiată se realizează din partea de vest din str. căpitan Dobrilă Eugeniu prin intermediul Aleii Cișmelei.

Există un al doilea acces rutier la sud prin aleea Cișmelei care trece printre blocurile B4 și B6 iar între blocurile LA și J3 există o alee pietonală care se intersectează la est cu str. Cișmelei.

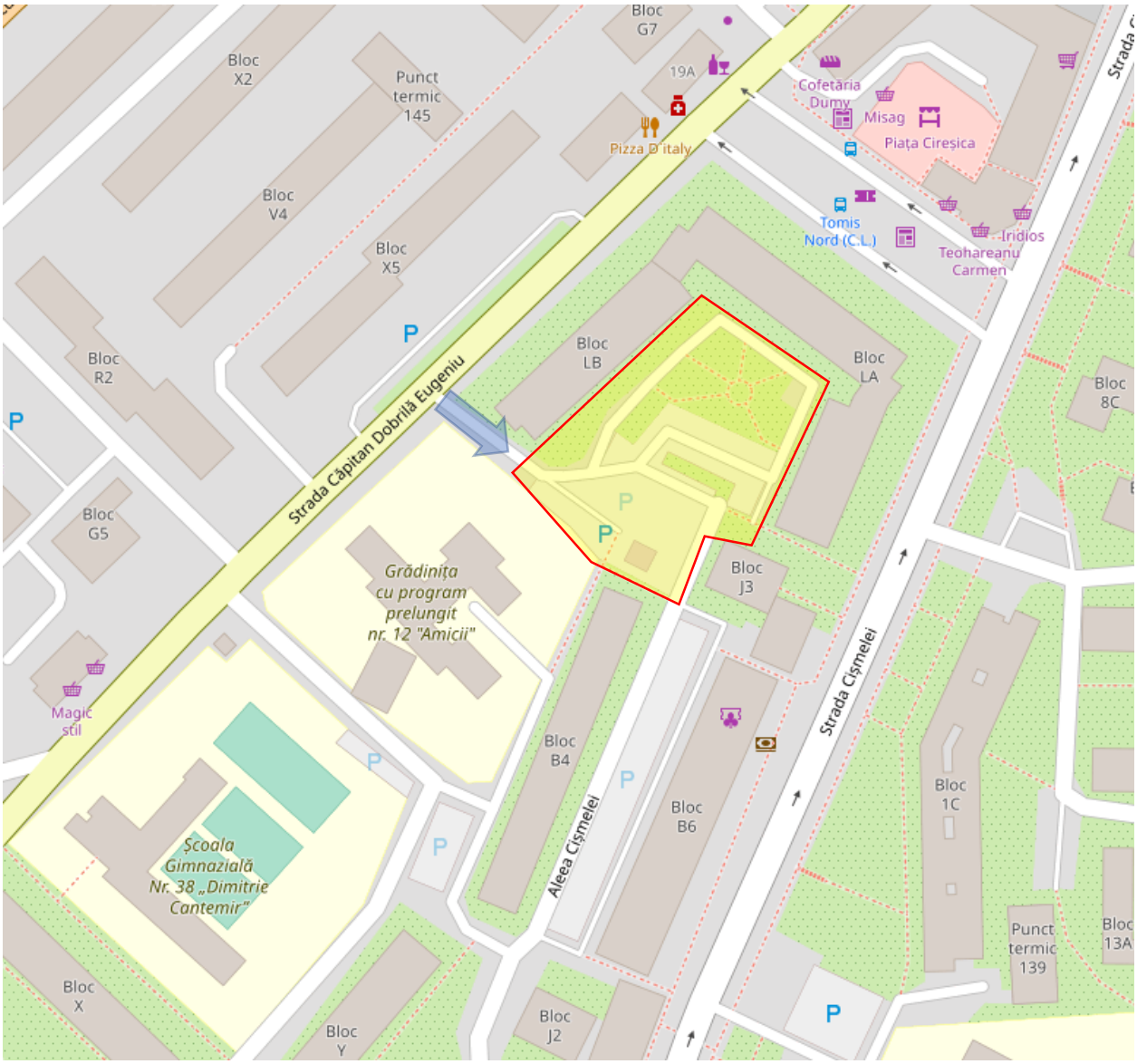


Figura 4: Rețeaua stradală și accesele existente la nivel zonal . Sursă: autori

Principala disfuncțiune constatată în zona studiată este staționarea neregulamentară a autovehiculelor. Sunt parcate autovehicule pe zone fără a fi marcat ca loc de parcare, pe spațiu verde și pe trotuarele din zonă. Pietonii sunt astfel obligați să circule pe carosabil.

De asemenea trotuarele sunt sub dimensionate, distruse sau chiar inexistente.



Figura 5: Autovehicule staționate neregulamentar . Sursă: autori

2.2.3. Descrierea generală a lucrărilor propuse

Prin proiect se dorește studierea fezabilității realizării unei parcări supraetajate P+4E. Conform temei de proiect realizate de șeful de proiect împreună cu autoritatea locală pe teren se dorește amenajarea unei construcții cu 5 nivele care va avea amenajate un total de aproximativ 145 de locuri de parcare cate 29 pe nivel. Amprenta la sol a acestei construcții este de aproximativ 1260mp și va avea o singura cale de acces auto. La interior se va amenaja o circulație dublă iar accesul de la un nivel la altul se realizează printr-o rampă cu lățimea de 6m.



Figura 6 : Aproximare a amprentei noii parcării supraetajate . Sursă: autori

2.3. Parametri socio-economici

Conform recensământului efectuat în 2021, populația municipiului Constanța se ridică la 263.688 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2011, când fuseseră înregistrați 283.872 de locuitori.[Majoritatea locuitorilor sunt români (76,47%), cu minorități de tătari (2,58%) și turci (1,66%), iar pentru 17,82% nu se cunoaște apartenența etnică. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (73,44%), cu o minoritate de musulmani (4,49%), iar pentru 19,37% nu se cunoaște apartenența confesională.

3. ANALIZA CRITICĂ A CIRCULAȚIEI EXISTENTE

3.1. Zonele generatoare și polarizatoare de trafic.

La nivelul zonei studiate, principalele surse generatoare de trafic este piața agroalimentară Cireșica, Școala generala nr. 38 "Dimitrie Cantemir" și Grădinița nr. 12 "Amicii".

Arterele din zona sunt str. Căpitan Dobrilă Eugeniu și str. Cișmelei două străzi care fac parte din rețeaua secundară a municipiului. Ambele străzi sunt de categoria a III-a au amenajate trotuare pe ambele părți care sunt folosite ca parcare ad-hoc.



Figura 7 : str. Căpitan Dobrilă Eugeniu și str. Cișmelei în zona studiată. Sursă: autori

Fluxurile principale de trafic și intensitățile maxime atinse pe trama stradală din zonă sunt înregistrate în intervalele orare 7-10 dimineața și 17-20 seara când cetățenii se deplasează către locurile de muncă. În afara acestor perioade traficul este în limite normale.

3.2. Caracteristicile tramei stradale existente

Zona de studiu este amplasată între str. Căpitan Dobrilă Eugeniu și str. Cișmelei, ambele de categoria a III-a cu carosabil de 6-7 m lățime și trotuare generoase amenajate pe ambele părți. În zona studiată între blocurile de locuință este o rețea de aleii carosabile de categoria a IV-a care se intersectează la vest și sud cu str. Căpitan Dobrilă Eugeniu. La est de zona studiată se remarcă existența unor aleii pietonale care se intersectează cu str. Cișmelei.

Disfuncțiunile constatate sunt următoarele:

- trotuare folosite ilegal ca locuri de parcare
- aleile de categoria a IV-a sunt degradate iar trotuare sunt subdimensionate sau nu există trotuare.

3.3. Amenajările pentru circulația pietonilor și a bicicliștilor

În zona studiată sunt amenajate trotuare generoase pe str. Căpitan Dobrilă Eugeniu și str. Cișmelei care sunt parțial sau integral ocupate de autovehicule staționate.

Între blocuri trotuarele sunt degradate, subdimensionate sau nu sunt amenajate.

3.4. Caracteristicile traficului rutier existent

În zona studiată s-a analizat trama stradală din jurul terenului unde este propusă a fi construită parcarea supraetajată. Străzile analizate sunt str. Căpitan Dobrilă Eugeniu și aleea Cișmelei.

În urma analizei valorilor de trafic din zonă s-a constatat ca traficul pe str. Căpitan Dobrilă Eugeniu este scăzut. Principala problemă este perioada de dimineață când autovehiculele staționează în zona școlii și grădiniței.

Pe aleea Cișmelei traficul este foarte redus. Această face legătura între locurile de parcare dintre blocuri și str. Căpitan Dobrilă Eugeniu.

3.5. Situația parcărilor publice existente

Zona studiată este amplasată în cartierul Tomis Nord unde în mare parte predomină funcțiunea de locuințe colective și servicii conexe. În zonă sunt amenajate un număr mic de parcări de reședință toate la nivelul solului însă aceste sunt insuficiente ca urmare ca creșterii gradului de motorizare din municipiu.

O consecință a numărului mic de locuri de parcare din zonă este parcarea ad-hoc pe trotuare a rezidenților și nu numai.

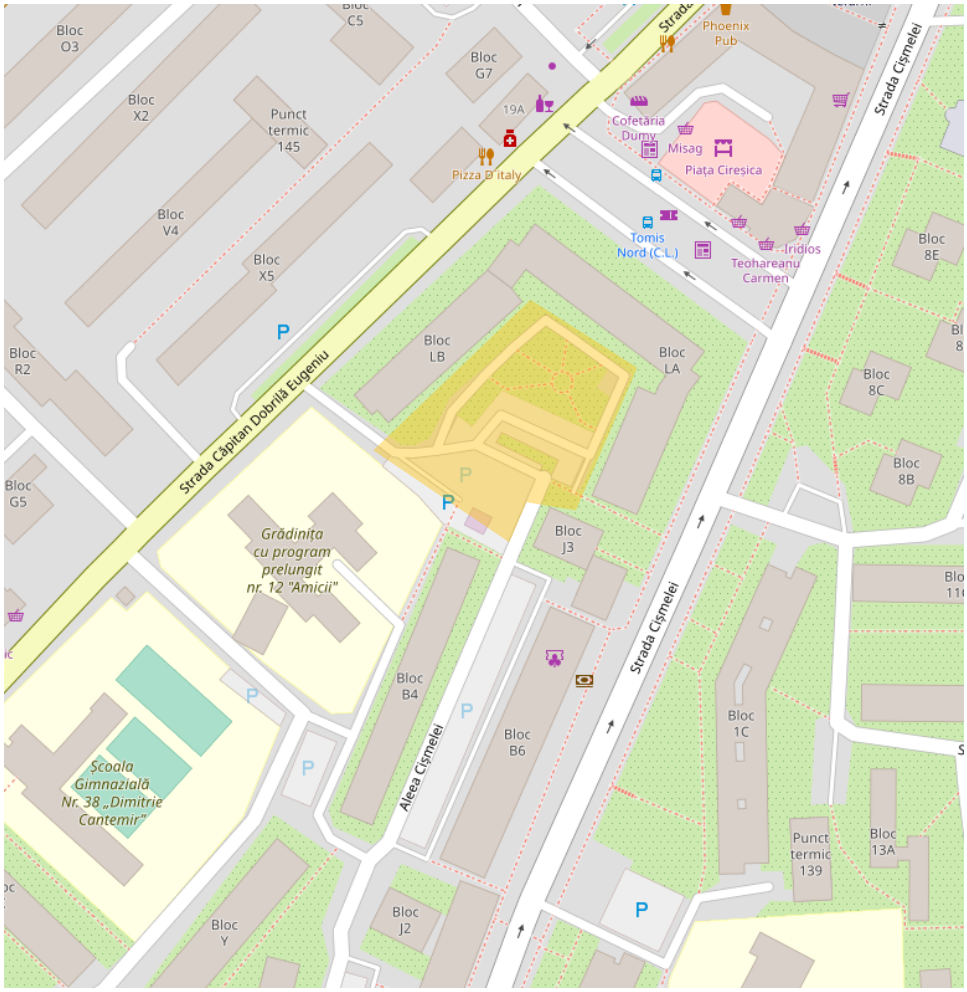


Figura 8 : Parcările amenajate în zonă. Sursă: autori

3.5. Disfuncționalități

Zona reglementată este caracterizată de o serie de constrângeri cu privire la realizarea construcției destinate parcării:

- Conform *Normativului de siguranță la foc a construcțiilor indicativ P 118-99, din 07.04.1999*, între construcția parcajului (considerat a avea gradul I-II de rezistență la foc) și construcțiile locuințelor colective din vecinătate (considerate a avea, de asemenea, gradul I-II de rezistență la foc) trebuie menținută o distanță de minimum 6 metri – această retragere de 6 metri nu este respectată față de blocul J3 iar blocul LA este la limită;

DISTANȚE DE SIGURANȚĂ RECOMANDATE FAȚA DE CONSTRUCȚII ÎNVECINATE			
GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC AL CONSTRUCȚIEI PARCAJULUI	Distanțe recomandate, în funcție de gradele de rezistență la foc ale obiectelor învecinate (m)		
	I-II	III	IV-V
I-II	6	8	10
III	8	10	12
IV-V	10	12	15

Figura9: Distanțe de siguranță recomandate între construcția parcării și construcțiile învecinate. Sursa: Normativul de siguranță la foc a construcțiilor indicativ P 118-99, din 07.04.1999.

- Amenajarea parcării pot afecta rețelele edilitare care deservesc blocurile învecinate;
- Conform „*Normativului pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97* Parcajele trebuie sa aibă asigurat un drum carosabil care să permită accesul autospecialelor de intervenție ale salvării și poliției în clădire Pentru autospecialele pompierilor și salubrității se asigură condițiile desfășurării activității specifice la nivelul terenului amenajat adiacent (platformelor carosabile adiacente). „
- Conform *Normativului pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.199,* punctul II.3.4.3. „Nu se recomandă amplasarea parcajelor supraterane deschise cu capacitatea peste 100 autoturisme la mai puțin de 100 m de spitale, scoli, creșe și grădinițe, cămine de bătrâni, teatre, lăcașuri de cult.”. Zona reglementată se află la mai puțin de 100 de metri de grădinița "Amicii”);

Printre disfuncționalitățile identificate în zona de studiu se numără, de asemenea, lipsa infrastructurii de circulație velo, a infrastructurii dedicate persoanelor cu dizabilități locomotorii, de vedere, sau pentru persoanele cu cărucioare pentru copii și insuficiența locurilor de parcare, evidențiată de autovehiculele parcate pe spațiile plantate sau pe spațiile destinate circulației pietonale

Din punctul de vedere al dimensionării locurilor de parcare existente, s-a constatat faptul că acestea nu respectă dimensiunile minime recomandate prin „*Normativul pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.1997”.* Acestea au o lungime și lățime variabilă iar circulația aferentă este deficitară.

Soluția propusă prin tema de proiect este una destul de "forțată" și neoptimizată pe acest amplasament. Pe o suprafață construită propusă de 1250mp pe nivel se vor amenaja a 29 de locuri de parcare pe nivel care însumează o suprafață de aproximativ 29 x 10-13mp(pt. un loc de parcare)= 380mp. Diferența de 1250mp-380mp= 870mp este irosită pe circulația din interiorul parcării și structura de rezistență.

În concluzie randamentul este unul foarte scăzut în utilizarea spațiului destinat parcării.

4. PROGNOZA CIRCULAŢIEI

4.1. Traficul generat de obiectiv

Pentru evaluarea condițiilor de circulație pe trama stradală adiacentă terenului în ora de vârf, se va considera că traficul generat de obiectiv atât cel individual motorizat, cât și cel public, va fi conform distribuției modale și a cererii de transport al localității. Principalele moduri de transport identificate la nivelul localității sunt: autoturismul personal șofer/ pasager și autobuzul.

În analizele din cadrul studiului se ia în calcul un număr de 145 de locuri de parcare generate de obiectivul propus, luând în considerare realizarea unei parcări supraterane P+4E cu 29 de locuri de parcare amenajate pe nivel conform temei de proiect întocmite de șeful de proiect și beneficiar.

Această soluție va dubla capacitatea actuală de 70 de locuri de parcare și prin urmare va dubla și traficul generat.

4.2. Accesul către obiectiv

Conform temei de proiect întocmite de șeful de proiect și beneficiar se propune menținerea accesului existent din str. str. Căpitan Dobrilă Eugeniu și din aleea Cișmelei către noul obiectiv.

5. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

În urma analizei soluției propuse de către proiectantul general se recomandă următoarele:

- Optimizarea spațiului destinat parcării prin alegerea unei soluții de tip parcare automate si semi-automate care va reduce amprenta la sol a construcției.







Figura 10: Exemple de parcări supraetajate de tip automat sau semiautomat

- respectarea cerințelor „*Normativul pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.1997”*
- regenerarea urbana a zonelor dintre blocuri prin refacerea infrastructurii pietonale, auto și a spațiilor verzi.

întocmit,
Ing. Cristian CĂIȚĂ

Cristian Caita
Semnat digital de Cristian Caita
Data: 2023.10.27 14:43:04 +03'00'

Numele și prenumele verificatorului atestat
Cazacu Gabriela Brîndușa
Adresa: Constanța,str.Ion Lahovari nr.83
Tel./fax + 040723369046

Nr. 158' Data 19.06.2023

R E F E R A T

privind verificarea de calitate la cerința Af

a proiectului: Edificare parcare publică supraetajată,

zona Dacia- b-dul Tomis, zona Piața Tomis III

1.Date de identificare: mun. Constanța, b-dul Tomis, zona Dacia, zona Tomis III, Jud. Constanta
- Geotehnician S.C. Geotech Dobrogea SRL , ing. Giovani R.R.
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 19 Iunie 2023
- Beneficiar: U.A.T. Constanța

2.Caracteristicile principale ale proiectului și ale terenului de fundare :

Este descrisa litologia terenului de fundare: de la suprafata pana la adancimea de 1,65 m se intalneste un strat de umplutură și pământ vegetal, dupa care urmeaza un strat de loess galben, ce de dezvoltă până la adâncimea de minim 8,00 m

Nivelul panzei freatice s –a întâlnit la adâncimea de 5,30 m. Acesta poate varia în timp în funcție de cantitatea de precipitații căzute în zonă.

Este trecuta adâncimea de inghet.

Informativ se recomanda fundarea prin intermediul unei perne sau prin intermediul piloților.

Solutiile de fundare se vor stabili la urmatoarea faza de proiectare.

3. Documentele ce se prezintă la verificare : - studiul geotehnic

4. Concluzii asupra verificării:

a) în urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și stampilându – se conform îndrumătorului ;

Am primit 2 ex. studiu

Beneficiar/ Geotehnician

Am predat 2 ex.studiu

Verificator tehnic atestat

Dr.ing.G.B.Cazacu



S.C. Geotech Dobrogea S.R.L.
Laborator de încercări şi analiză în construcţii
Nr.reg. com. J 13/2503/2005 ,CUI RO 17831888
Aut. ISC 3788/2022
Cert. SR EN ISO 9001: 2015- RO 1247/2/3/1
Cert. SR EN ISO 14001: 2015- RO 1247/1/1/2
str. Ion Lahovari ,nr. 83
localitatea Constanta
Tel 0723/369046
E-mail: geotech _dobrogea@ yahoo.com

STUDIU GEOTEHNIC

Obiectiv: Edificare parcare supraetajată zona Dacia-b-dul Tomis, zona Piaţa Tomis III

Adresa : mun. Constanţa, b-dul Tomis, zona Dacia, zona Tomis III, jud. Constanţa

Beneficiar: U.A.T mun. Constanţa

CAZACU GH. GABRIELA ROMANIA M T C T NR. 06633 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE

1 Introducere

1.1.Obiect şi domeniu de aplicare

Prezentul Studiu geotehnic este elaborat în baza prevederilor NP 074/2022 "Normativ privind documentaţiile geotehnice pentru construcţii" şi are ca scop prezentarea datelor referitoare la succesiunea litologică, nivelul pânzei freatice şi condiţiile de fundare la obiectivul " Construire parcare supraetajată" - mun. Constanţa, zona Dacia, jud. Constanţa, obţinute în urma analizelor de teren şi de laborator.

GEOTECH DOBROGEA Laborator Grad II Aut. Nr. 3788 / 2022

1.2.Natura şi volumul cercetărilor efectuate

Cercetarea geotehnică a terenului de fundare are drept scop obţinerea datelor geotehnice, a elementelor geologice, hidrogeologice, seismice şi cele referitoare la antecedentele amplasamentului pentru o descriere adecvată a proprietăţilor esenţiale ale terenului şi pentru o estimare în domeniul de siguranţă a valorilor parametrilor care vor fi utilizaţi în proiectarea geotehnică şi în execuţia construcţiei.

În vederea stabilirii condiţiilor de fundare pe amplasament a fost elaborat un program privind analiza terenului de fundare care a cuprins:

a) prospecţiuni de teren – pe amplasamentul construcţiei au fost executate 2 foraje F1 şi F2 ;

b) determinarea valorilor parametrilor geotehnici a probelor tulburate din foraj;

La determinarea caracteristicilor fizice ale pământurilor au fost respectate prevederile menţionate în metodele standardizate sau metodele cuprinse în alte prescripţii tehnice valabile în România. S-a ţinut cont şi de prevederile normativului GE 044 – 2001 – Ghid pentru sistematizarea stocarea şi reutilizarea informaţiilor privind parametrii geotehnici.

Caracteristicile fizice ale pământurilor s-au determinat prin metode directe în laborator (determinarea umidităţilor, limitelor de plasticitate, granulometriilor) pentru fiecare strat de pământ întâlnit şi prin metode indirecte în urma corelării unor parametri simpli, determinaţi in situ.

Terminologia şi simbolurile folosite în prezentul studiu sunt în conformitate cu STAS 3950/1981.

1.3. Condiţii de lucru

Încercările in situ au fost efectuate în condiţii de mediu corespunzătoare, neexistând factori externi care ar fi putut influenţa rezultatelor obţinute (precipitaţii atmosferice, temperaturi sub 0^0 C, vibrări ale terenului).

Condiţiile de lucru în timpul efectuării metodelor directe în laborator au fost conforme cu cele impuse de STAS- urile după care s-au efectuat încercările.

2. Generalităţi

2.1.Geologia zonei

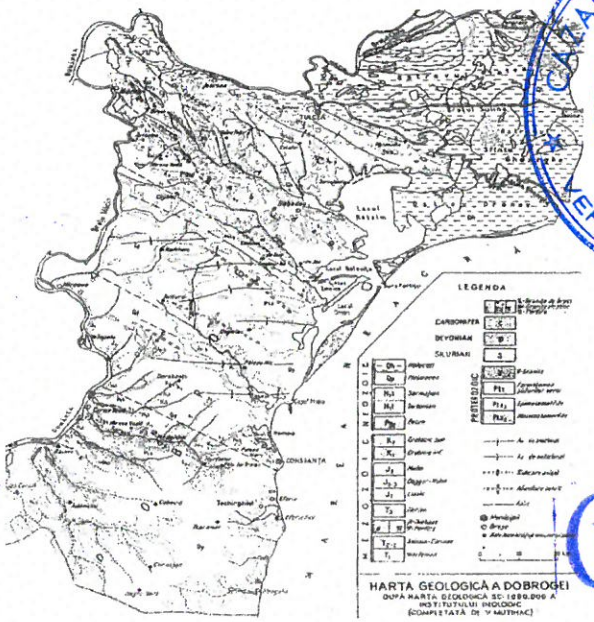
Amplasamentul studiat aparţine unităţii structurale Dobrogea, ce este constituită la suprafaţă din mai multe zone, deosebite între ele din punct de vedere al alcătuirii geologice şi anume: zona munţilor Măcin, zona Tulcea, zona Deltei zona Babadagului, zona şisturilor verzi, şi zona Dobrogei de sud.

Amplasamentul studiat se află în Dobrogea de sud. Zona de sud a Dobrogei, formată din depozitele cretacice, eocene, mediterane superioare, sarmatice şi pliocene. În fundamentul zonei Dobrogei sudice s-au constatat, în unele foraje (Palazu, Cocoşu, Tuzla, etc), şisturi cristaline mezozonale, şisturi verzi, Silurian, calcare jurasice. Întreaga Dobroge este acoperită de loess, depus pe cale eoliană în Cuaternarul inferior, într-o pătură groasă, care a acoperit în întregime rocile din fundament .

Acestea au ieşit la zi, în aflorimentele pe care le vedem astăzi, numai acolo unde eroziunea recentă a îndepărtat loessul.

Linia tectonică Pecineaga–Camena care se trasează între zona şisturilor verzi la sud şi zonele Măcin şi Tulcea la Nord, este considerată de mulţi autori ca o linie tectonică de mare importanţă, care ar separa două unităţi structurale diferite: Dobrogea de Nord, formată din zonele Măcin şi Tulcea şi Dobrogea de Sud - alcătuită din zona şisturilor verzi şi din depozite jurasice, cretacice şi terţiare.

În partea sudică a Dobrogei de sud, depozitele din fundamentul regiunii, reprezentate în general prin roci calcaroase şi grezoase, de vârstă cretacică şi terţiară, sunt orizontale sau formează ondulaţii cu o rază de curbură foarte mare. Ele dau mameloane izolate, destul de şterse în relief. Relieful acestora devine şi mai slab prin acumularea, în depresiunile ce le separă, a unor mari cantităţi de loess.



CARACU GH. GABRIELA ROMANIA M T C T NR. 06633 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE

GEOTECH DOBROGEA Laborator Grad II Aut. ISC 3788 / 2022

În calcarele cretacice inferioare apar numeroase fenomene carstice care dau escarpamente sau lasă să–şi formeze drum liber câteva cursuri de apă, încleştate în adevărate canioane.

Distribuţia spaţială a formaţiunilor sedimentare a fost mai mult influenţată de factori depoziţionali şi erozionali controlaţi de tectonica în blocuri ce caracterizează spaţiul sud – dobrogean.

În zona investigată sunt prezentate următoarele formaţiuni:

Fundamentul este format din şisturi verzi – şisturi argiloase compacte brune când sunt alterate şi vezui în deschiderile proaspete, din gresii cuarţitice şi din conglomerate.

Mezozoicul reprezentat prin Triasic - format dintr–o alternanţă de cuarţite şi argiloase roşcate, Jurasicul din calcare dolomitice, compacte, dure iar Cretacicul reprezentat prin depozite calcaroase, depozite terigene (pietrişuri, conglomerate, marne, şisturi argiloase).

Terţiarul – alcătuit dintr-un orizont inferior, constituit din nisipuri, marne şi calcare cavernoase şi sfărâmicioase, cu resturi de fosile; orizontul superior este format din calcare numulitice în bancuri groase. Depozitele sarmaţiene încep cu cele bessarabiene formate din argile verzui cau cafenii acoperite de calcare lumaşelice. În unele regiuni peste calcarele lumaşelice se dispune un orizont format din argile bentonitice, diatomite, gresii şi calcare, peste care se dispun din nou calcare lumaşelice.

Pleistocenul mediu – superior este reprezenatat de argile roşii şi verzi, acoperite de depozite loessoide, de luncă sau de plajă. Dispus direct peste calcarele sarmaţiene, sedimentul argilos poate atinge grosimi de maxim 7–8 m, are o culoare gălbui–cenuşie şi prezintă concreţiuni calcaroase, oxizi de mangan şi de fier. Peste acestea sunt depozite groase –10 m loessoide, macroporice, cu concreţiuni calcaroase, cu numeroase nivele de argilă cafeniu–ruginii, numite soluri fosile. Cuaternarul alcătuit din loess acoperă cea mai mare parte din suprafaţa Dobrogei.

Reţeaua hidrografică pentru zona Dobrogei de Sud, prezintă un aspect specific zonelor de stepă – reţea de densitate mică şi cu colector sezonier, funcţie de precipitaţiile căzute pe bazinul hidrografic.

Zona se încadrează bazinului Carasu.

2.2. Consideraţii meteo-climatice

Din punct de vedere meteo-climatic, jud. Constanţa aparţine în proporţie de 80% sectorului cu climă continentală şi în proporţie de 20% sectorului cu climă de litoral maritim.

Regimul climatic in partea maritima se caracterizeaza prin veri a caror caldura este atenuata de briza marii si prin ierni blande, marcate de vanturi puternice si umede ce sufla dinspre mare.

Regimul eolian este caracterizat, in semestrul cald, prin advectii lente de aer oceanic,iar in semestrul rece prin advectia maselor de aer din NE (aer arctic continental) si din SV (aer cald si umed de origine mediteraneana).Anual, In medie, pe Marea Neagra exista cca. 40 zile cu furtuna puternica, dintre care cca. 38% sunt iarna. Durata furtunilor poate fi de 5-6 zile, efectul maxim inregistranduse pe parcursul a 2-3 zile, pe directiile E si NE. Vitezele maxime ale vanturilor, inregistrate in zona litoralului, au atins valori de 40 m/s si 34 m/s pe directia NE, respectiv E (cu

asigurare de 1:75 ani) si valori de 20 m/s si 15m/s pe directia SE, respectiv E (cu asigurare de 1:50 ani).

In judeţul Constanţa temperatura aerului înregistrează medii de 11,2 0 C. Mediile lunii celei mai calde, iulie sunt de 22,3 0 C, iar ale lunii celei mai reci, ianuarie sunt de -0,3 0 C. Influenţa modelatoare a marii se manifesta prin mediile termice lunare mai putin coborate in semestrul rece. Din aceasta cauza la Constanta se inregistreaza cea mai ridicata medie lunara de iarna. In regiune, mediile absolute ale temperaturii aerului au fost de 38,5 0C, inregistrate pe data de 10 iulie 1927, iar minimele absolute au fost de -25,0 0C, inregistrate pe data de 10 februarie 1929. Numarul mediu anual al zilelor de inghet este de 73,2 zile.

Regimul precipitatiilor – cantitatile medii anuale de precipitatii sunt de cca. 380,00 mm. Cantitatile medii lunare cele mai mari cad in luna iunie (43,50 mm), iar cele mai mici in luna martie (23,80 mm).

2.3. Incărcări date de vânt

Conform prevederilor din "Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii vântului asupra constructiilor", indicativ CR 1-1-4/2012 , *presiunea de referinta a vantului* (kPa), mediata pe 10 minute si avand interval mediu de recurenta (IMR) de 50 ani este, pentru zona cercetata, de **0,50 kPa** (figura 4).

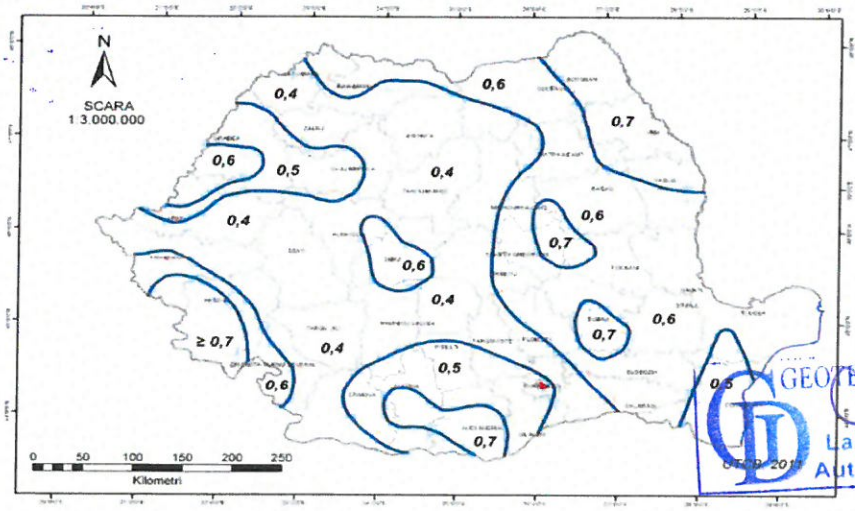


Figura 4. Zonarea României din punct de vedere al acţiunii vântului

2.4. Incărcări date de zăpadă

Conform „ *Cod de proiectare evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor indicativ CR 1-1-3/2012* ", zona cercetată se încadrează în zona de calcul a valorii încărcării din zăpada pe sol s_k **este de 1,5 kN/m ^{2}** (figura 5).

Valoarea caracteristică a încărcării din zăpada pe sol, s_k corespunde unui interval mediu de recurenţa IMR de 50 ani, sau echivalent, unei probabilităţi de depăşire într-un an de 2% (sau probabilităţii de nedepăsire într-un an de 98%).

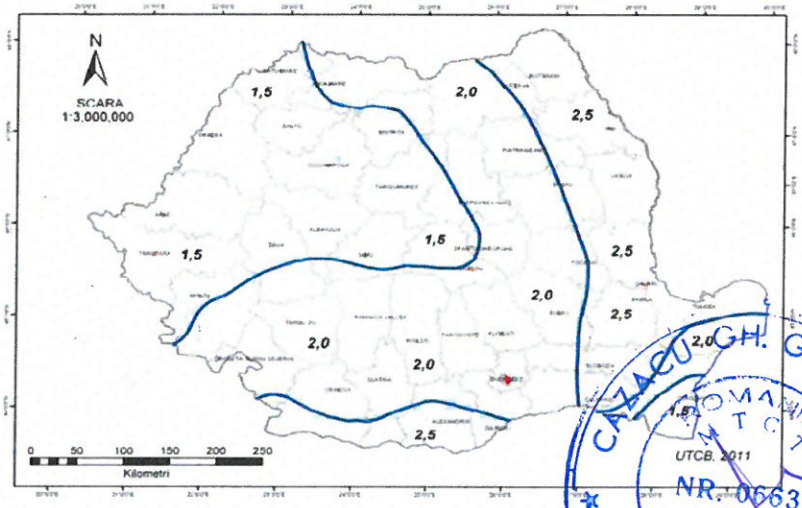


Figura 5. Zonarea Romaniei din punct de vedere al încărcărilor aduse de zăpadă

2.5.Seismicitatea terenului

Din punct de vedere al noului normativ "Cod de proiectare seismica – partea 1, P100-1/2013", intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisa de valoarea de varf a acceleratiei terenului, ag (acceleratia terenului pentru proiectare) determinata pentru intervalul mediu de recurenta de referinta (IMR) de 225 ani.

Conform datelor prezentate in tabelul A.1.,valoarea acceleraţiei terenului pentru proiectare ag este de 0,20 g, iar perioada de control (colţ) recomandata pentru proiectare este TC = 0,7 s.

Conform SR 11100/1-93, regiunea este situata în zona cu gradul „7[1]" de intensitate macroseismica, in care probabilitatea producerii unui seism de grad VII (MSK) este de minim o data la 50 de ani.

2.6.Adâncimea de îngheţ

Conform STAS 6054/1977, adâncimea de îngheţ în zona amplasamentului este de 80 cm.

3. Partea specială

3.1.Descrierea condițiilor geotehnice și hidrologice

GEOTECH DOBROGEA Laborator Grad II Aut. ISC 3788 / 2022

Litologia terenului poate fi urmărită în fișele forajelor, ce au fost numerotate cu nr.1 și 2.

Se evidențiază astfel faptul că în această zonă terenul prezintă următoarea succesiune litologică :

- în suprafață, se găsește un strat de umplutură neomogenă și pământ vegetal , a cărei grosime este de aproximativ 1,65 m;
- până la adâncimea de minim 8,00 m, întâlnim un strat de loess galben, plastic vârtos, a cărui umiditate crește odată cu adâncimea.

Loess galben

Stratul de loess galben, granulometric, dacă se foloseste clasificarea în care procentul de argilă corespunde fracțiunii < 0,002 mm are valori medii de : argilă -24÷25 %, praf -67 % și nisip - 8 ÷ 9 % .

Loessul este plastic vartos, în suprafață (Ic = 0,86÷0,88), plastic consistent (Ic = 0,60 -0,75) și plastic moale (Ic = 0,30-0,50), are o porozitate de aproximativ 46,7 % .

ING. GABRIELA TACU ROMANIA C.T. NR. 08633 AI INGINER VERIFICATOR PROIECTE

3.2.Adâncimea nivelului hidrostatic

La data executării forajelor s–a întâlnit nivelul pânzei freatice la adâncimea de 5,30 m. Acesta poate varia în funcție de cantitatea de precipitații căzute în zonă.

3.3.Categoria geotehnică

Stabilirea categoriei geotehnice în care se încadrează lucrarea se face în urma analizei materialului documentar, a observațiilor de teren, rezultând următoarele:

Factorii riscului geotehnic	Descrierea situației din amplasamentul studiat	Punctaj
Condiții de teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterana	Fără epuismente	1 punct
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3 puncte
Vecinătăți	Fără riscuri	1 punct
Seismicitate	Zona seismica conform P100-1/2013 $a_g = 0,20$	2 punct
Total puncte – 10 puncte		

Riscul geotenhnic funcție de punctaj se consideră " moderat" și se încadrează în categoria geotehnica 2.

4. Concluzii si recomandări privind posibilităţile de fundare

Terenul de fundare este constituit din pământuri, ca urmare principiile generale de calcul al terenului de fundare pentru construcţii sunt conform prevederilor Normativului NP 112 – 2014- Normativ privind proiectarea fundaţiilor de suprafaţă.

4. 1. Recomandări privind posibilităţile de fundare

Alegerea cotei de fundare este una din problemele de bază, care trebuie rezolvată în condiţii de siguranţă şi stabilitate a clădirii, la proiectarea sistemului de fundare.

Factorii care determină alegerea cotei de fundare sunt multipli, ei putând fi grupaţi astfel:

a) factori externi – care pot influenţa stabilitatea şi rezistenţa terenului de fundare, cum sunt: variaţiile de temperatură, fenomenul de îngheţ-dezgheţ, precipitaţii atmosferice,infiltraţii de apă etc;

b) natura terenului de fundare pusă în evidenţă de litologia terenului;

c) capacitatea portantă a terenului de fundare; se urmăreşte aşezarea fundaţiei pe un strat de teren care poate prelua în bune condiţii presiunea efectivă la talpă fundaţiei, transmisă de încărcări;

d) este necesar să se aibă în vedere şi tasarea construcţiei datorită deformaţiilor pe verticală a straturilor de sub cota de fundare;

CAZACU GH. GABRIELA NR. 06633 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

4.2. Sistemul de fundare adoptat

Rolul fundaţiilor este de a prelua încărcarile date de structură şi să le transmită terenului de fundare în condiţii de stabilitate, rezistenţă, siguranţă şi o bună funcţionalitate în exploatare, astfel încât:

GEOTECH DOBROGEA Laborator Grad II Aut. Nr. 3788 / 2022

- să nu depăşească capacitatea portantă a terenului de fundare;
- să nu se producă deformaţii pe verticală pe care structura şi funcţionalitatea construcţiei nu le admite;
- tensiunile interne de întindere şi compresiune care apar în corpul fundaţiei să nu depăşească capacitatea de rezistenţa a materialului din care sunt executate;

Sistemul de fundare ce urmează a fi adoptat pe amplasament va fi stabilit de către proiectantul de rezistenţă din variante sub aspect tehnico–economic functie de: destinaţia şi importanţa construcţiilor; de natura terenului de fundare; de mărimea şi natura încărcărilor;

Analiza posibilitaţilor de fundare la orice tip de construcţie începe cu studiul posibilităţilor de adoptare a sistemelor de fundare directă şi numai dacă, aplicarea acestora nu e posibilă se face apel la procedee de îmbunatăţire a terenului de fundare sau la unul din procedeele de fundare indirectă.

4.3. Recomandări privind stratul de fundare

Intrucat studiul geotehnic este pentru faza de PUG, informativ se recomanda următoarele solutii de fundare:

- fundarea prin intermediul unei perne;
- fundarea prin intermediul piloților fundarea prin intermediul piloților, în cazul în care încărcările depășesc capacitatea portantă a pernei. Pilotii vor fi dimensionati și în funcție de stratul de bază, în funcție de tipul de piloti și de diametrul lor se va stabilii capacitatea portantă a acestora.

Definitivarea solutiei de fundare precum si capacitatile portante se vor stabili după efectuarea pe amplasamentul fiecarei constructii a unor foraje geotehnice şi după stabilirea elementelor constructive ale clădirilor.

* * *

CAZACU GH. GABRIELA ROMANIA M T C T NR. 06633 AI INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Prezentul studiu geotehnic are 9 pagini .

Acest document este proprietatea intelectuală a S.C. Geotech Dobrogea S.R.L. – Laborator de încercări și analiză în construcții

Orice multiplicare, parţială sau totală, fără acordul scris al proprietarului este interzisă.

Întocmit,
Ing. Giovani R.R.

GEOTECH DOBROGEA Laborator Grad II Aut. Nr. 3788/ 2022

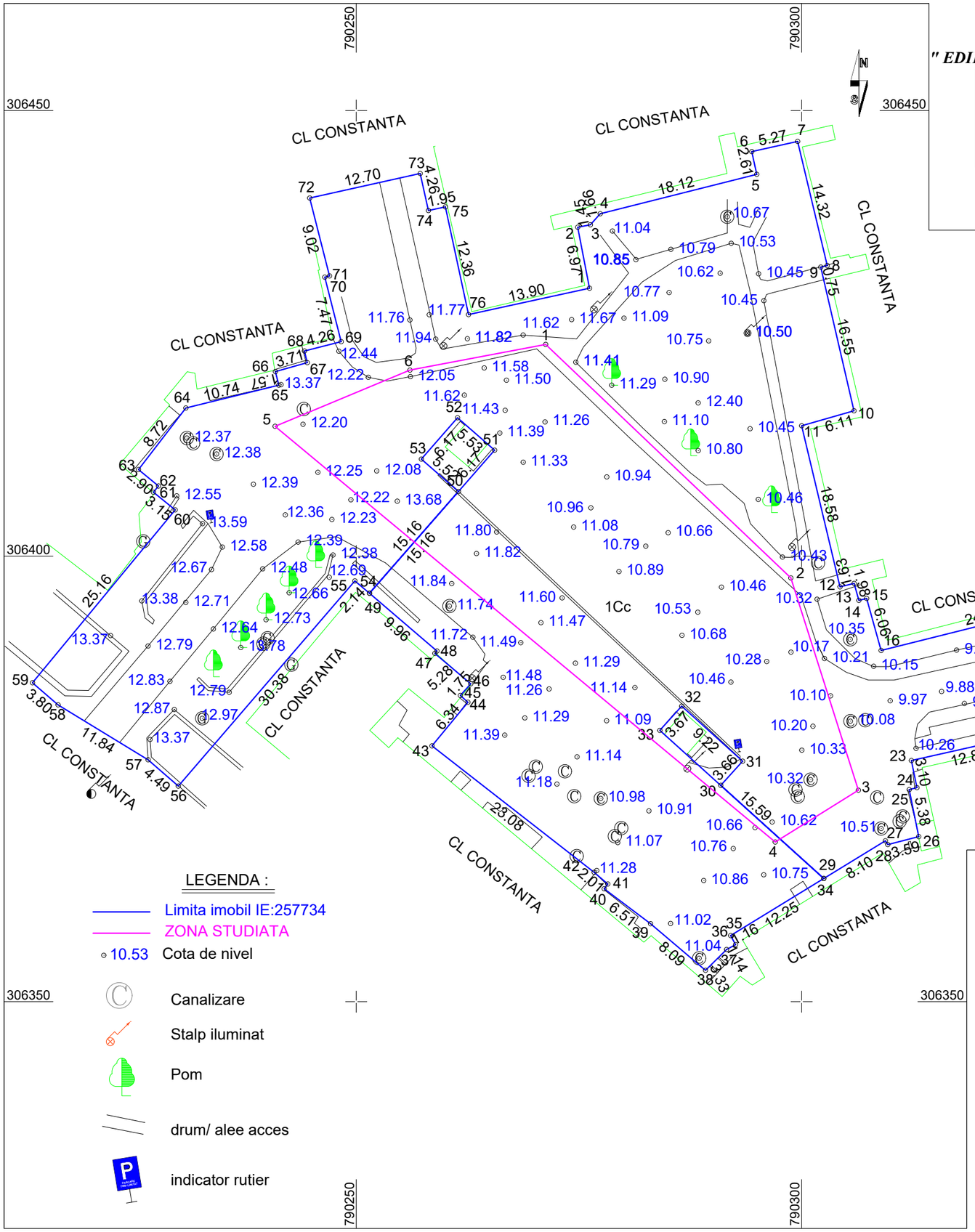
PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1:500

INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORIZATIEI PENTRU :

" EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III "

Nr. cadastral:	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobil:
257734	**5089**	**Mun. Constanta, Teren situat pe Bulevardul Tomis în zona blocurilor LT3 și LT4**
Nr.Carte Funciara		Unitate Administrativ Teritoriala (UAT)
257734		**CONSTANTA**



Limita imobil IE:257734

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	306430.064	790276.187	6.973
2	306436.911	790274.866	1.446
3	306437.185	790276.286	1.659
4	306438.424	790277.389	18.121
5	306442.848	790294.962	2.608
6	306445.395	790294.402	5.274
7	306446.540	790299.550	14.318
8	306432.613	790302.875	0.749
9	306432.434	790302.148	16.548
10	306416.311	790305.876	6.110
11	306414.630	790300.002	18.581
12	306396.555	790304.310	1.629
13	306396.943	790305.892	1.980
14	306395.036	790306.424	0.900
15	306395.251	790307.298	6.060
16	306389.413	790308.923	24.071
17	306395.252	790332.275	3.175
18	306392.328	790331.037	8.703
19	306383.627	790331.213	3.539
20	306380.179	790332.009	7.003
21	306378.467	790325.219	1.454
22	306379.883	790324.890	12.884
23	306377.063	790312.318	3.103
24	306374.024	790312.945	0.897
25	306373.796	790312.077	5.378
26	306368.525	790313.144	3.587
27	306367.629	790309.671	0.505
28	306368.055	790309.400	8.099
29	306363.826	790302.493	15.590
30	306374.277	790290.925	3.656
31	306376.990	790293.376	9.216
32	306383.168	790286.538	3.665
33	306380.448	790284.081	9.215
30	306374.277	790290.925	15.586
34	306363.821	790302.484	12.255
35	306357.422	790292.032	1.161
36	306356.398	790292.580	1.142
37	306355.859	790291.573	3.326
38	306353.520	790289.209	8.089
39	306358.753	790283.041	6.513
40	306362.670	790277.838	0.669
41	306363.209	790278.234	2.008
42	306364.517	790276.710	23.083
43	306378.708	790258.505	6.343
44	306383.605	790262.537	1.140
45	306384.368	790261.690	1.749
46	306385.671	790262.856	5.277
47	306389.083	790258.830	0.355
48	306389.352	790259.061	9.963
49	306395.834	790251.495	15.163
50	306407.250	790261.475	6.168
51	306411.893	790265.535	5.529
52	306415.532	790261.372	6.167
53	306410.889	790257.313	5.529
50	306407.250	790261.475	15.164
54	306395.840	790251.487	2.142
55	306397.222	790249.850	30.381
56	306374.196	790230.030	4.492
57	306377.142	790226.639	11.839
58	306383.309	790216.533	3.797
59	306385.790	790213.659	25.160
60	306405.191	790229.679	3.146
61	306407.172	790227.235	0.900
62	306407.871	790227.802	2.903
63	306409.713	790225.558	8.719
64	306416.623	790230.876	10.744
65	306419.184	790241.310	1.572
66	306420.710	790240.933	3.710
67	306421.714	790244.505	1.344
68	306423.020	790244.187	4.256
69	306424.069	790248.312	7.469
70	306431.308	790246.471	0.549
71	306431.444	790247.003	9.021
72	306440.186	790244.778	12.703
73	306442.940	790257.179	4.260
74	306438.782	790258.105	1.949
75	306439.194	790260.010	12.361
76	306427.109	790262.606	13.899

S(Teren) = 5089 mp

ZONA STUDIATA

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	306423.759	790271.267	37.999
2	306397.556	790298.787	25.000
3	306373.735	790306.373	11.000
4	306367.918	790297.037	72.999
5	306414.569	790240.889	16.404
6	306420.879	790256.031	15.506

S(ZONA STUDIATA)=1557 mp

Sistem de proiectie utilizat : Stereografic 1970

Cota de referinta pentru nivelment : Marea Neagra 1975

A. Date referitoare la imobil

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	Cc	5089	Imobil neimprejmuit.
Total		5089	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
Total			

Suprafata totala masurata a imobilului = 5089 mp

EXECUTANT: ING. IFTIME FLORIN - MARIAN

RO – B - F NR. 2521/2022/ CATEGORIA A

Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren.

Florin-Marian Iftime

Digitally signed by Florin-Marian Iftime
Date: 2023.08.01 09:02:06 +03'00'

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Constanța
Prezentul document recepționat este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr. 3657 data 10.08.2023
Dosar 123767/2023

Gabriela-Veronica Ochiana
Semnat digital de Gabriela-Veronica Ochiana
Data: 2023.08.10 15:13:20 +03'00'

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 3657 / 2023

Întocmit astăzi, **10/08/2023**, privind cererea **123767** din **01/08/2023**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr **....** din **.....**

1. Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANTA

2. Executant: Iftime Florin Marian

3. Denumirea lucrărilor recepționate: PLAN TOPOGRAFIC SCARA 1:500, INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORIZATIEI PENTRU: " EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA DACIA - B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III "

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară CONSTANTA conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
CPXML_DXF	01.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN
ANEXE OCPI	01.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN
PLAN	01.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN
1672	16.06.2023	act administrativ	PRIMARIA MUNCIPIULUI

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 3657 au fost recepționate 1 propuneri:

* Plan topografic întocmit în vederea obținerii autorizației de construire pentru obiectivul “Edificare parcare publica supraetajata, zona Dacia – Bdul. Tomis, zona Piata Tomis III” pentru zona studiata in suprafata de 1557 mp care face parte din imobilul situat in mun. Constanta, Teren situat pe Bulevardul Tomis in zona blocurilor LT3 si LT4, UAT Constanta, IE 257734, Jud. Constanta.
  -Conform art. 252 din Ordinul 600/2023 al Directorului General al Agentiei Nationale de Cadastru si Publicitate Imobiliara privind aprobarea Regulamentului de avizare, receptie si inscriere in evidentele de cadastru si carte funciara.

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
257734	Avertizare	Receptia 2410265: Imobilul TR-2314-1 se suprapune cu terenul 257734 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 2410265: Imobilul TR-2314-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!
-	Avertizare	Receptia 2410265: Imobilul TR-2314-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
Gabriela-Veronica Ochiană

Gabriela-Veronica Ochiana
Semnat digital de Gabriela-Veronica Ochiana
Data: 2023.08.10 15:09:24 +03'00'

Faza:	Studii de circulație
Titlu:	„**Edificare parcare publică supraetajată”,** zona Dacia, bd. Tomis, zona piața Tomis III, Municipiul Constanța
	STUDIU DE CIRCULAȚII
Beneficiar:	**U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA**
Proiectant:	**P.F.A. CRISTIAN CĂIȚĂ**

BUCURESTI, str. Dreptății 14, sector 6
Tel: +40 724 625 111
Email: cc01buc@yahoo.com

CUPRINS

1. DATE GENERALE 3
1.1. Date de recunoaștere a documentației 3
1.2. Obiectul studiului de fezabilitate 3
1.3. Obiectul studiului 3
1.4. Surse de documentare 4
2. GENERALITĂȚI - STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII 6
2.1. Încadrarea în teritoriul de influență 6
2.2. Descrierea proiectului 8
2.2.1. Situația existentă 8
2.2.3. Descrierea generală a lucrărilor propuse 11
2.3. Parametri socio-economici 11
3. ANALIZA CRITICĂ A CIRCULAȚIEI EXISTENTE 12
3.1. Zonele generatoare și polarizatoare de trafic. 12
3.2. Caracteristicile tramei stradale existente 12
3.3. Amenajările pentru circulația pietonilor și a bicicliștilor 12
3.4. Caracteristicile traficului rutier existent 13
3.5. Disfuncționalități 14
4. PROGNOZA CIRCULAŢIEI 15
4.1. Traficul generat de obiectiv 15
4.2. Accesul către obiectiv 15
5. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI 15

1. DATE GENERALE

1.1. Date de recunoaștere a documentației

- Denumirea lucrării: “Edificare parcare publică supraetajată”,;
- Amplasament: zona Dacia, bd. Tomis, zona piața Tomis III, Municipiul Constanța;
- Beneficiar: U.A.T. Municipiul Constanța;
- Elaboratorul proiectului: P.F.A. CRISTIAN CĂIȚĂ.;
- Proiectant de specialitate: ing. Cristian CĂIȚĂ
- Colectiv de elaborare:
    - Ing. Cristian CĂIȚĂ
- Data elaborării: 10.2023.

1.2. Obiectul studiului de fezabilitate

Studiul de fezabilitate are caracter director și programatic, va răspunde programului de amenajare a teritoriului și de dezvoltare a localității prin creșterea numărului de locuri de parcare a municipiului:

a) Stabilirea direcțiilor, priorităților și reglementărilor de amenajare a teritoriului și dezvoltare urbanistică a localității;
b) Utilizarea rațională și echilibrată a terenurilor necesare funcțiunilor urbanistice;
c) Creșterea calității vieții în mediul urban;
d) Fundamentarea realizării unor investiții de utilitate publică;
e) Asigurarea suportului de reglementare privind eliberarea certificatelor de urbanism și autorizațiilor de construire;
f) Corelarea intereselor colective cu cele individuale privind ocuparea și utilizarea spațiului urban.

Scopul proiectului este studierea fezabilității amenajări parcării din punct de vedere a circulației rutiere și pietonale din zonă de interes și a impactului care îl va avea realizarea proiectului asupra vecinătăților și infrastructura rutieră existentă.

1.3. Obiectul studiului

Scopul studiului de circulație constă în analiza circulației pietonale și auto din zona unde se dorește realizarea parcării. Pe terenul studiat se dorește realizarea unei investiții pentru construirea unei parcări supraetajate cu regimul de P+4E cu o amprentă la sol de aproximativ 960mp și un număr total de aproximativ 140 de locuri de parcare.

Zona studiată corespunde terenului identificat prin numărul cadastral 257734 are o suprafață de 5089mp din care propus pentru amenajare 1557 mp (din măsurători) și este proprietatea municipiului

Constanța-domeniu public. Destinația terenului prin reglementările urbanistice actuale este de ZRL4-subzona locuințelor colective medii (P+3-4E) situate în ansambluri preponderent rezidențiale.

În cadrul studiului se vor analiza accesurile și trama stradală existente în zonă, care deservesc terenul studiat. O atenție deosebită va fi acordată analizei locurilor de parcare – a numărului existent, cât și al numărului necesar de locuri de parcare, luând în considerare atât construcțiile existente de locuințe din proximitate, cât și celelalte funcțiuni complementare.

1.4. Surse de documentare

1.1. Normative tehnice

- C242/1993 - "Normativul de elaborare a studiilor de circulație din localități și teritoriul de influență";
- Ordin AND20/2001 indicativ DD506/2001 - "Instrucțiunile tehnice pentru recensăminte, măsurători, sondaje și anchete de circulație în localități și teritoriul de influență";
- STAS 10795/1-1995 - "Metode de investigare a circulației";
- STAS 2900-89 - "Lățimea drumurilor";
- Ordinul nr. 44/1998 - "Norme tehnice privind protecția mediului ca urmare a impactului drum- mediu înconjurător";
- P132/1993 - "Normativul pentru proiectarea parcajelor";
- Ordin nr. 49/1998 - "Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane";
- Ordinul nr. 45/1998 - "Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor";
- Ordinul nr. 46/1998 - "Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice și a drumurilor publice";
- Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 169/15.02.2005 "normativul privind proiectarea liniilor și stațiilor de cale ferată pentru viteze până la 200 km/h";
- SR7348/2001 - "Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacității de circulație";
- Standarde de proiectare pentru lucrările de străzi, intersecții, trotuare, piste de bicicliști, profiluri caracteristice de artere urbane (cuprinse în clasa de STAS 10144/1,2,3,4,5) precum și alte standarde privind căile de comunicații;
- Normativul pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.1997.

1.2. Acte legislative, studii și proiecte elaborate anterior

- Uniunea Europeană: Politica în domeniul transporturilor – ©2005, Institutul European din România;
- Strategia de Dezvoltare Teritorială a României (aflata pe circuitul de avizare parlamentar);
- Master Planul General de Transport al României, Guvernul României și Ministerul Transporturilor, anul 2015;
- Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) ale cărui secțiuni sunt aprobate prin lege de către Parlamentul României;

- Codul civil al României;
- Legea nr.315/2004 privind dezvoltarea regională în România;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanism;
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia;
- Planul Urbanistic General al Municipiului Constanța aprobat prin H.C.L. nr. 653/1999, cu valabilitate prelungită prin H.C.L. nr. 77/2011 și H.C.L. nr. 81/2013;
- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă polul de creștere Constanța;
- Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Constanța;
- Hotărârea nr. 123/2021 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a parcărilor publice.

2. GENERALITĂȚI - STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII

2.1. Încadrarea în teritoriul de influență

Municipiul Constanța este situat în zona de sud-est a României, în sudul Dobrogei, este reședința județului Constanța și se află la malul Mării Negre. Luând în considerare numărul de locuitori (peste 300.000), fiind în prezent cea mai importantă așezare urbană din Dobrogea, respectiv din Regiunea de Sud-Est. Municipiul Constanța se învecinează cu orașele Năvodari și Ovidiu la nord, cu comuna Agigea la sud (cu aceste trei localități fiind tangent), orașul Murfatlar și comuna Valu lui Traian la vest, orașul Techirghiol și comuna Cumpăna la sud-vest și Marea Neagră la est.

Rețeaua de drumuri strategice a municipiului Constanța este reprezentată de autostrăzile A2 și A4 și de drumurile europene și naționale: E87, DN3, DN3C, DN39, DN39E și DN2A (Figura 1).

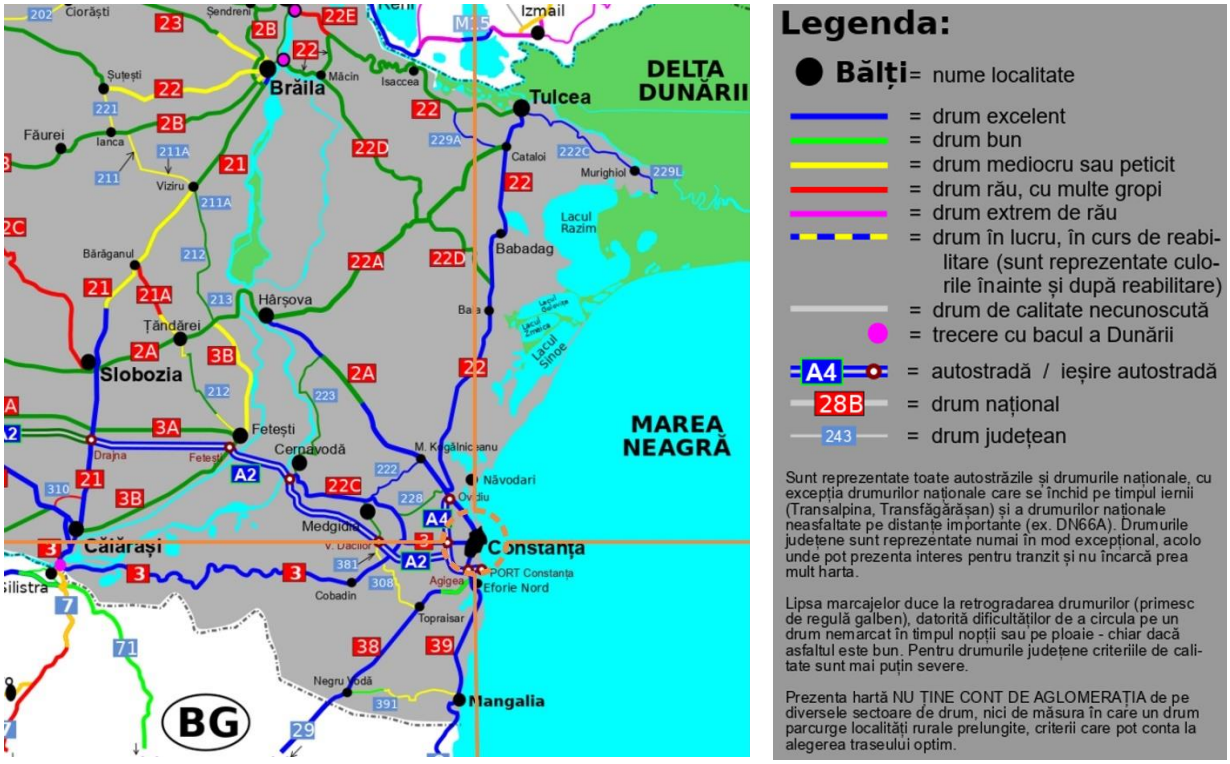


Figura 1: Coridoare de transport naționale și europene în zona de sud-est a țării. Sursa: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/61/Map_of_Romanian_roads_quality_2013.png

Conform Planului de Mobilitate Urbană a Constanței, la nivelul municipiului există un total de 377 de străzi, împărțite în următoarele categorii:

– Străzi de categoria I / magistrale - care asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului;

– Străzi de categoria a II-a / de legătură - care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit

– Străzi de categoria a III-a / colectoare - care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură

– Străzi de categoria a IV-a / de folosință locală - care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente, sau ocazionale.

Sistemul de străzi este alcătuit din următoarele trei rețele:

- Rețeaua de drumuri strategice - autostrăzile A2 și A4 și de drumurile europene și naționale: E87, DN3, DN3C, DN39, DN39E și DN2A;
- Rețeaua primară - artere de circulație care asigură o capacitate ridicată, cele mai importante fiind: Bd. Tomis, Bd. Mamaia, Bd. Alexandru Lăpușneanu, Bd. 1 Decembrie 1918, Bd 1 Mai, Bd. I.C. Brătianu, Bd. Aurel Vlaicu, Bd. Ferdinand, Str. Mircea cel Bătrân, Str. Soveja, Str. Dezrobirii și Str. Baba Novac;
- Rețeaua de artere secundare - rețeaua de artere de circulație primară, asigurând accesibilitatea la funcțiunile din teritoriu și rute alternative de deplasare.

Zona analizată este tangentă la Bd. Tomis și bd. Alexandru Lăpușneanu, artere componente a rețelei principale a municipiului. (Figura 2).



Figura 2: Rețeaua de drumuri strategice (roșu), rețeaua primară (albastră), rețeaua de drumuri secundare (verde). Sursa: Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Polului de creștere Constanța.

Zona de studiu se află în partea de nord a Municipiului Constanța, în intravilan, în cartierul Tomis Nord, la tangență cu Bd. Tomis și bd. Alexandru Lăpușneanu, într-o zonă preponderentă cu locuințe colective și servicii conexe (Figura 3).

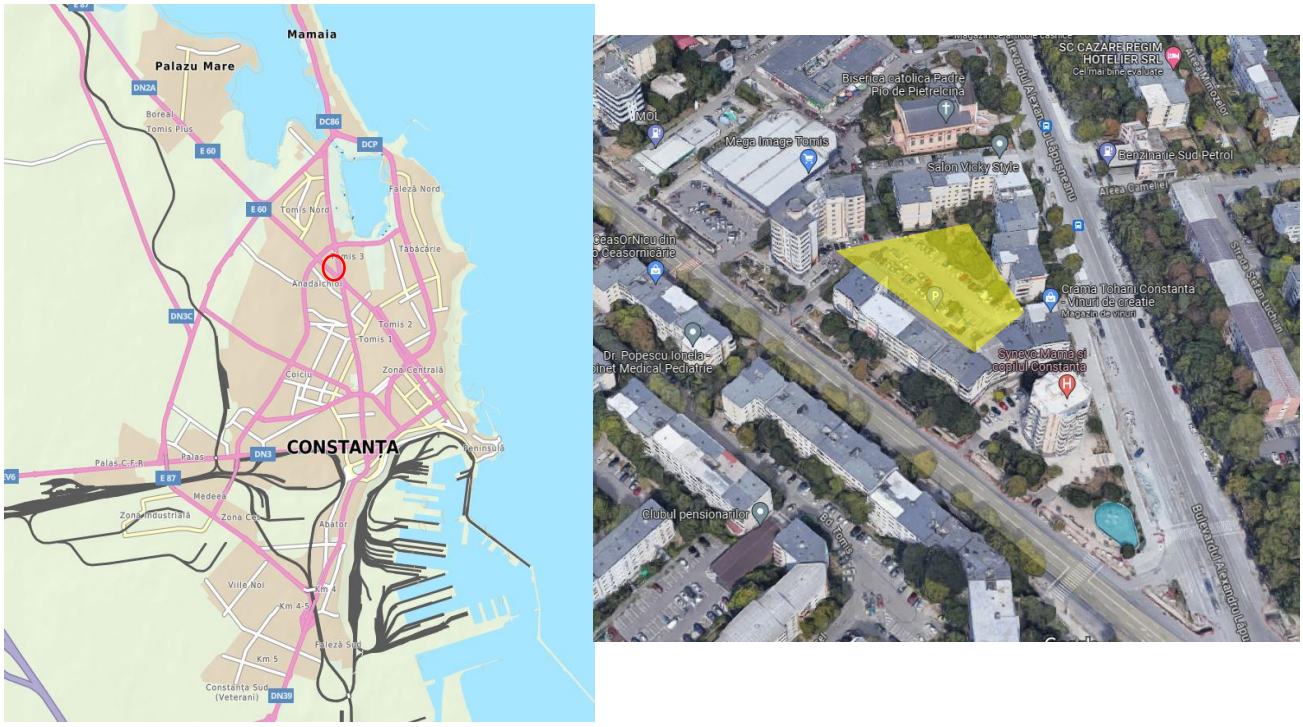


Figura 3: Încadrare la nivelul intravilanului Municipiului Constanța și la nivel zonal. Sursă: autori.

2.2. Descrierea proiectului

2.2.1. Situația existentă

Zona studiată corespunde terenului identificat prin numărul cadastral 257734 are o suprafață de 5089mp din care propus pentru amenajare 1557 mp (din măsurători) și este proprietatea municipiului Constanța-domeniu public. Destinația terenului prin reglementările urbanistice actuale este de ZRL4-subzona locuințelor colective medii (P+3-4E) situate în ansambluri preponderent rezidențiale.

În prezent terenul studiat are amenajată o parcare la nivelul terenului. Această parcare este folosită de riverani și are o capacitate de aproximativ 71 de locuri de parcare. Parcarea este asfaltată și are locurile de parcare marcate și numerotate. În zonă s-a identificat și o zonă verde cu vegetație înaltă matură.

Accesul rutier în zona studiată se realizează din partea de vest din Bd. Tomis și din partea din est din bd. Alexandru Lăpușneanu.

.

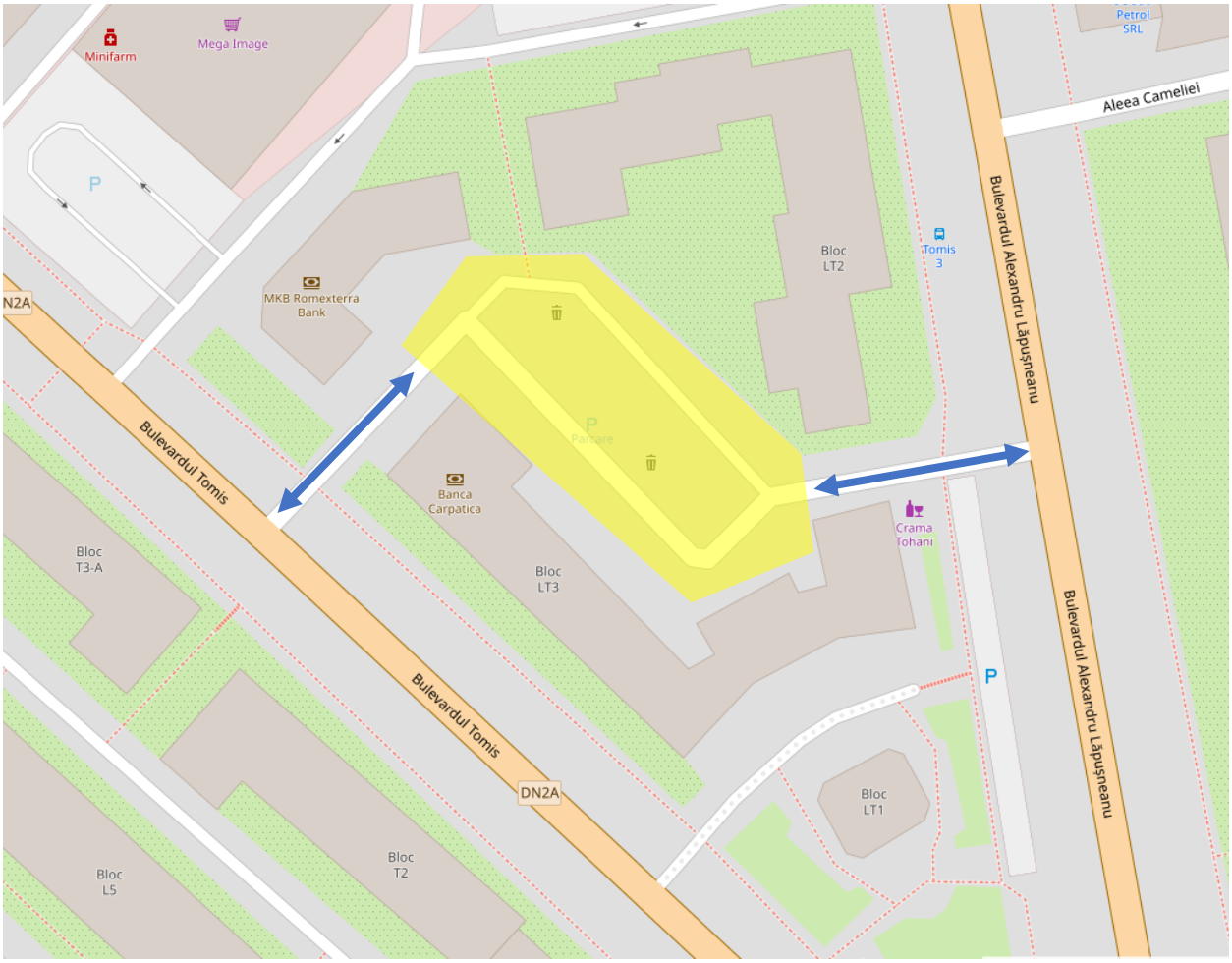


Figura 4: Rețeaua stradală și accesele existente la nivel zonal . Sursă: autori

Principala disfuncțiune constatată în zona studiată este staționarea neregulamentară a autovehiculelor. Sunt parcate autovehicule pe zone fără a fi marcat ca loc de parcare, pe spațiu verde și pe trotuarele din zonă. Pietonii sunt astfel obligați să circule pe carosabil.

De asemenea trotuarele sunt sub dimensionate, distruse sau chiar inexistente.



Figura 5: Autovehicule staționate neregulamentar . Sursă: autori

2.2.3. Descrierea generală a lucrărilor propuse

Prin proiect se dorește studierea fezabilității realizării unei parcări supraetajate P+4E. Conform temei de proiect realizate de șeful de proiect împreună cu autoritatea locală pe teren se dorește amenajarea unei construcții cu 5 nivele care va avea amenajate un total de aproximativ 145 de locuri de parcare cate 29 pe nivel. Amprenta la sol a acestei construcții este de aproximativ 1260mp și va avea o singura cale de acces auto. La interior se va amenaja o circulație dublă iar accesul de la un nivel la altul se realizează printr-o rampă cu lățimea de 6m.

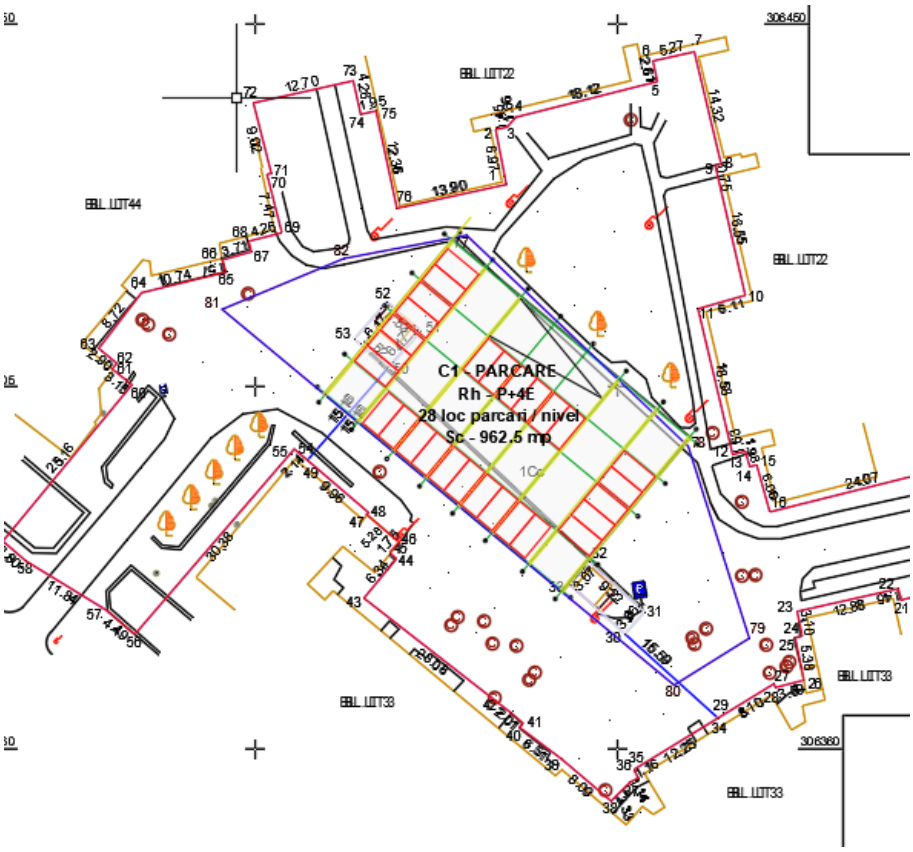


Figura 6 : Aproximare a amprentei noii parcării supraetajate . Sursă: autori

2.3. Parametri socio-economici

Conform recensământului efectuat în 2021, populația municipiului Constanța se ridică la 263.688 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2011, când fuseseră înregistrați 283.872 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (76,47%), cu minorități de tătari (2,58%) și turci (1,66%), iar pentru 17,82% nu se cunoaște apartenența etnică. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (73,44%), cu o minoritate de musulmani (4,49%), iar pentru 19,37% nu se cunoaște apartenența confesională.

3. ANALIZA CRITICĂ A CIRCULAȚIEI EXISTENTE

3.1. Zonele generatoare și polarizatoare de trafic.

La nivelul zonei studiate, principalele surse generatoare de trafic sunt Bd. Tomis și bd. Alexandru Lăpușneanu. Sunt două artere importante pentru municipiu și fac parte din rețeaua principală de străzi. Ele fac legătura intre nordul și sudul municipiului.

Bd. Tomis este o stradă de categoria a II-a iar bd. Alexandru Lăpușneanu este o stradă de categoria a I-a. Ambele au amenajate trotuare pe ambele părți. Pe bd. Tomis în zona studiată trotuarul este folosit ca și parcare improvizată iar pe bd. Alexandru Lăpușneanu se pariază ă ad-hoc pe prima bandă de circulație.



Figura 7 : Bd. Tomis și bd. Alexandru Lăpușneanu în zona studiată. Sursă: autori

Fluxurile principale de trafic și intensitățile maxime atinse pe trama stradală din zonă sunt înregistrate în intervalele orare 7-10 dimineața și 17-20 seara când cetățenii se deplasează către locurile de muncă. În afara acestor perioade traficul este în limite normale.

3.2. Caracteristicile tramei stradale existente

Zona de studiu este amplasată între bd. Tomis și bd. Alexandru Lăpușneanu, artere principale ale municipiului de categoria a II-a și a I-a și au trotuare generoase amenajate pe ambele părți. În zona studiată între blocurile de locuință este o rețea de aleii carosabile de categoria a IV-a care se intersectează la vest și cu Bd. Tomis iar la est cu bd. Alexandru Lăpușneanu.

Disfuncțiunile constatate sunt următoarele:

- trotuare folosite ilegal ca locuri de parcare
- aleile de categoria a IV-a sunt degradate iar trotuare sunt subdimensionate sau nu există

3.3. Amenajările pentru circulația pietonilor și a bicicliștilor

În zona studiată sunt amenajate trotuare generoase pe bd. Tomis și bd. Alexandru Lăpușneanu care sunt parțial sau integral ocupate de autovehicule staționate.

Între blocuri trotuarele sunt degradate, subdimensionate sau nu sunt amenajate.

3.4. Caracteristicile traficului rutier existent

În zona studiată s-a analizat trama stradală din jurul terenului unde este propusă a fi construită parcarea supraetajată. Străzile analizate sunt accesele care debușează în bd. Tomis și bd. Alexandru Lăpușneanu.

Pe bd. Tomis și bd. Alexandru Lăpușneanu se desfășoară un flux principal de trafic cu valori semnificative însă nu există o influență semnificativă intre traficul de pe cele două bulevarde și zona de parcare studiată.

3.5. Situația parcărilor publice existente

Zona studiată este amplasată în cartierul Tomis III unde în mare parte predomină funcțiunea de locuințe colective și servicii conexe precum piețe alimentare și magazine alimentare. În zonă sunt amenajate un număr mic de parcări de reședință toate la nivelul solului însă aceste sunt insuficiente ca urmare a creșterii gradului de motorizare din municipiu.

O consecință a numărului mic de locuri de parcare din zonă este parcarea ad-hoc pe trotuare a rezidenților și nu numai.

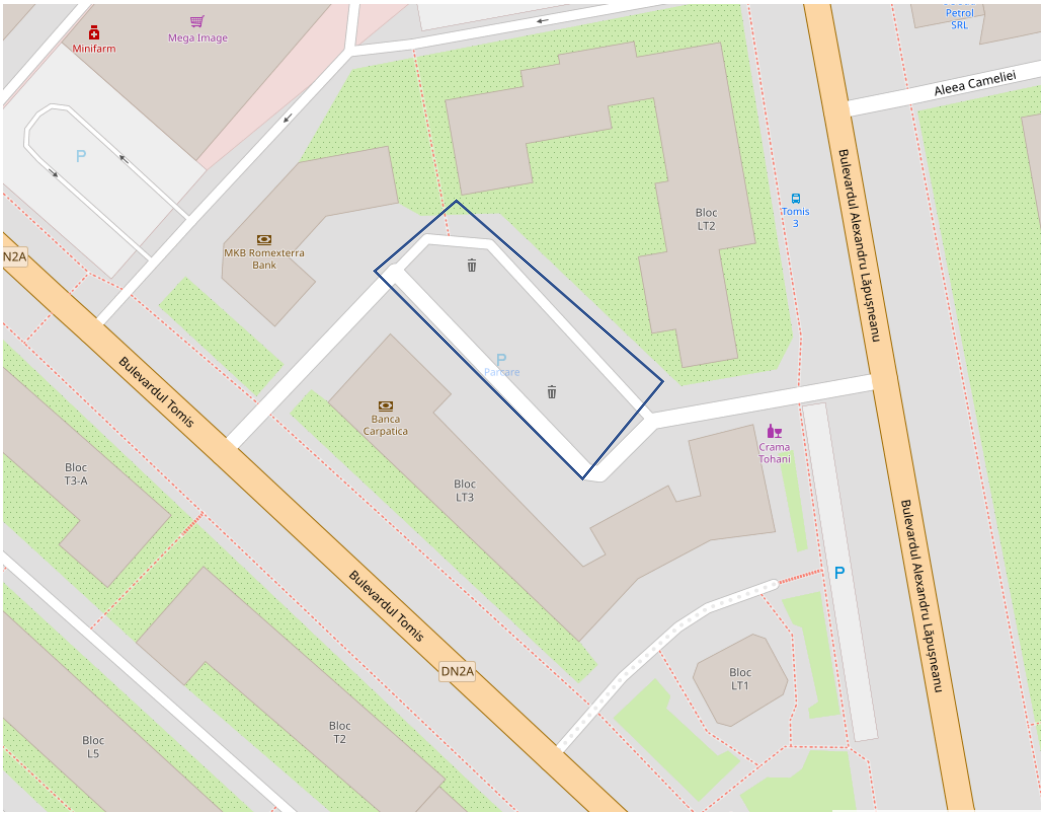


Figura 8 : Parcările amenajate în zonă. Sursă: autori

3.5. Disfuncționalități

Zona reglementată este caracterizată de o serie de constrângeri cu privire la realizarea construcției destinate parcării:

- Conform *Normativului de siguranță la foc a construcțiilor indicativ P 118-99, din 07.04.1999*, între construcția parcajului (considerat a avea gradul I-II de rezistență la foc) și construcțiile locuințelor colective din vecinătate (considerate a avea, de asemenea, gradul I-II de rezistență la foc) trebuie menținută o distanță de minimum 6 metri – această retragere de 6 metri nu este respectată față de blocul LZ2 este la limită;

DISTANȚE DE SIGURANȚĂ RECOMANDATE FAȚA DE CONSTRUCȚII ÎNVECINATE			
GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC AL CONSTRUCȚIEI PARCAJULUI	Distanțe recomandate, în funcție de gradele de rezistență la foc ale obiectelor învecinate (m)		
	I-II	III	IV-V
I-II	6	8	10
III	8	10	12
IV-V	10	12	15

Figura9: Distanțe de siguranță recomandate între construcția parcării și construcțiile învecinate. Sursa: Normativul de siguranță la foc a construcțiilor indicativ P 118-99, din 07.04.1999.

- Amenajarea parcării pot afecta rețelele edilitare care deservesc blocurile învecinate;
- Conform „*Normativului pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97* Parcajele trebuie sa aibă asigurat un drum carosabil care să permită accesul autospecialelor de intervenție ale salvării și poliției în clădire Pentru autospecialele pompierilor și salubrității se asigură condițiile desfășurării activității specifice la nivelul terenului amenajat adiacent (platformelor carosabile adiacente). „
- Conform *Normativului pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.199,* punctul II.3.4.3. „Nu se recomandă amplasarea parcajelor supraterane deschise cu capacitatea peste 100 autoturisme la mai puțin de 100 m de spitale, scoli, creșe și grădinițe, cămine de bătrâni, teatre, lăcașuri de cult.”. Zona reglementată se află la mai puțin de 100 de metri de Biserica catolica Padre Pio de Pietrelcina;

Printre disfuncționalitățile identificate în zona de studiu se numără, de asemenea, lipsa infrastructurii de circulație velo, a infrastructurii dedicate persoanelor cu dizabilități locomotorii, de vedere, sau pentru persoanele cu cărucioare pentru copii și insuficiența locurilor de parcare, evidențiată de autovehiculele parcate pe spațiile plantate sau pe spațiile destinate circulației pietonale

Din punctul de vedere al dimensionării locurilor de parcare existente, s-a constatat faptul că acestea nu respectă dimensiunile minime recomandate prin „*Normativul pentru proiectarea și execuția parcajelor*

pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.1997". Acestea au o lungime și lățime variabilă iar circulația aferentă este deficitară.

Soluția propusă prin tema de proiect este una destul de "forțată" și neoptimizată pe acest amplasament. Pe o suprafață construită propusă de 960mp pe nivel se vor amenaja a 28 de locuri de parcare pe nivel care însumează o suprafață de aproximativ 28 x 10-13mp(pt. un loc de parcare)= 360mp. Diferența de 960mp-360mp= 600mp este irosită pe circulația din interiorul parcării și structura de rezistență.

În concluzie randamentul este unul foarte scăzut în utilizarea spațiului destinat parcării.

4. PROGNOZA CIRCULAŢIEI

4.1. Traficul generat de obiectiv

Pentru evaluarea condițiilor de circulație pe trama stradală adiacentă terenului în ora de vârf, se va considera că traficul generat de obiectiv atât cel individual motorizat, cât și cel public, va fi conform distribuției modale și a cererii de transport al localității. Principalele moduri de transport identificate la nivelul localității sunt: autoturismul personal șofer/ pasager și autobuzul.

În analizele din cadrul studiului se ia în calcul un număr de 140 de locuri de parcare generate de obiectivul propus, luând în considerare realizarea unei parcări supraterane P+4E cu 28 de locuri de parcare amenajate pe nivel conform temei de proiect întocmite de șeful de proiect și beneficiar.

Această soluție va dubla capacitatea actuală de 71 de locuri de parcare și prin urmare va dubla și traficul generat.

4.2. Accesul către obiectiv

Conform temei de proiect întocmite de șeful de proiect și beneficiar se propune menținerea accesului existent din bd. Tomis și bd. Alexandru Lăpușneanu către noul obiectiv.

5. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

În urma analizei soluției propuse de către proiectantul general se recomandă următoarele:

- Optimizarea spațiului destinat parcării prin alegerea unei soluții de tip parcare automate si semi-automate care va reduce amprenta la sol a construcției.









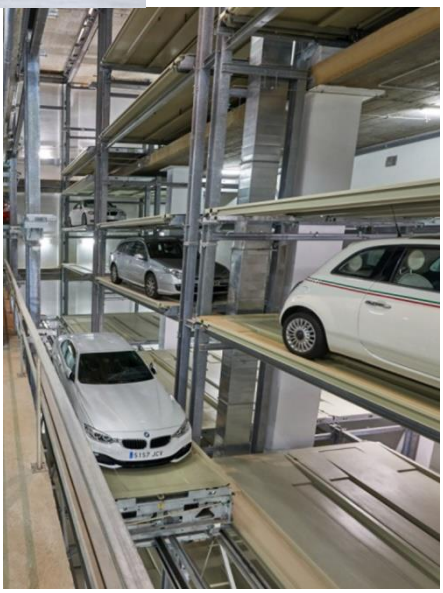


Figura 10 : Exemple de parcări supraetajate de tip automat sau semiautomat

- respectarea cerințelor „*Normativul pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.1997”*
- regenerarea urbana a zonelor dintre blocuri prin refacerea infrastructurii pietonale, auto și a spațiilor verzi.



Intocmit,
Ing. Cristian CĂIȚĂ

Cristian Caita
Semnat digital de Cristian Caita
Data: 2023.10.27 14:42:25 +03'00'

Numele și prenumele verificatorului atestat
Cazacu Gabriela Brîndușa
Adresa: Constanța,str.Ion Lahovari nr.83
Tel./fax + 040723369046

Nr. 156 Data 19.06.2023

R E F E R A T

privind verificarea de calitate la cerința Af

a proiectului: Edificare parcare publică supraetajată, Aleea Hortensiei, zona Cireșica

1.Date de identificare: mun. Constanța, Aleea Hortensiei, zona Cireșica, Jud. Constanta
- Geotehnician S.C. Geotech Dobrogea SRL , ing. Giovani R.R.
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 19 Iunie 2023

2.Caracteristicile principale ale proiectului și ale terenului de fundare :

Este descrisa litologia terenului de fundare: de la suprafata pana la adancimea de 0,95 m se intalneste un strat de umplutură, dupa care urmeaza un strat de loess galben , apoi argilă cafenie, ce se dezvoltă până la adâncimea de minim 7,50 m.

Nivelul panzei freatice nu s –a întâlnit până la adâncimea de 7,50 m.

Este trecuta adâncimea de inghet.

Informativ se recomanda fundarea prin intermediul unei perne sau prin intermediul piloților.

Solutiile de fundare se vor stabili la urmatoarea faza de proiectare.

3. Documentele ce se prezintă la verificare : - studiul geotehnic

4. Concluzii asupra verificării:

a) în urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și stampilându – se conform îndrumătorului ;

Am primit 2 ex. studiu

Beneficiar/ Geotehnician

Am predat 2 ex.studiu

Verificator tehnic atestat

Dr.ing.G.B.Cazacu



S.C. Geotech Dobrogea S.R.L.
Laborator de încercări şi analiză în construcţii
Nr.reg. com. J 13/2503/2005 ,CUI RO 17831888
Aut. ISC 3788/2022
Cert. SR EN ISO 9001: 2015- RO 1247/2/3/1
Cert. SR EN ISO 14001: 2015- RO 1247/1/1/2

str. Ion Lahovari ,nr. 83
localitatea Constanta
Tel 0723/369046
E-mail: geotech _dobrogea@ yahoo.com

STUDIU GEOTEHNIC

Obiectiv: Edificare parcare publică supraetajată, Aleea Hortensiei, zona Cireşica

Adresa : mun. Constanţa, Aleea Hortensiei, zona Cireşica, jud. Constanţa

Beneficiar: U.A.T. mun. Constanţa

CAZACU GHEORGHE GABRIELA ROMANIA M.E.C.T. NR. 06638 A1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

1 Introducere

1.1.Obiect şi domeniu de aplicare

Prezentul Studiu geotehnic este elaborat în baza prevederilor NP 074/2022 "Normativ privind documentaţiile geotehnice pentru construcţii" şi are ca scop prezentarea datelor referitoare la succesiunea litologică, nivelul pânzei freatice şi condiţiile de fundare la obiectivul " Edificare parcare publică supraetajată, Aleea Hortensiei, zona Cireşica" - mun. Constanţa, Aleea Hortensiei, zona Cireşica, jud. Constanţa, obţinute în urma analizelor de teren şi de laborator.

GEOTECH DOBROGEA Laborator Grad II Aut.Nr. 3788 / 2022

1.2.Natura şi volumul cercetărilor efectuate

Cercetarea geotehnică a terenului de fundare are drept scop obţinerea datelor geotehnice, a elementelor geologice, hidrogeologice, seismice şi cele referitoare la antecedentele amplasamentului pentru o descriere adecvată a proprietăţilor esenţiale ale terenului şi pentru o estimare în domeniul de siguranţă a valorilor parametrilor care vor fi utilizaţi în proiectarea geotehnică şi în execuţia construcţiei.

În vederea stabilirii condiţiilor de fundare pe amplasament a fost elaborat un program privind analiza terenului de fundare care a cuprins:

a) prospecţiuni de teren – pe amplasamentul construcţiei au fost executate 2 foraje F1 şi F2 ;

b) determinarea valorilor parametrilor geotehnici a probelor tulburate din foraj;

La determinarea caracteristicilor fizice ale pământurilor au fost respectate prevederile menţionate în metodele standardizate sau metodele cuprinse în alte prescripţii tehnice valabile în România. S-a ţinut cont şi de prevederile normativului GE 044 – 2001 – Ghid pentru sistematizarea stocarea şi reutilizarea informaţiilor privind parametrii geotehnici.

Caracteristicile fizice ale pământurilor s-au determinat prin metode directe în laborator (determinarea umidităţilor, limitelor de plasticitate, granulometriilor) pentru fiecare strat de pământ întâlnit şi prin metode indirecte în urma corelării unor parametri simpli, determinaţi in situ.

Terminologia şi simbolurile folosite în prezentul studiu sunt în conformitate cu STAS 3950/1981.

1.3. Condiţii de lucru

Încercările in situ au fost efectuate în condiţii de mediu corespunzătoare, neexistând factori externi care ar fi putut influenţa rezultatelor obţinute (precipitaţii atmosferice, temperaturi sub 0^0 C, vibrări ale terenului).

Condiţiile de lucru în timpul efectuării metodelor directe în laborator au fost conforme cu cele impuse de STAS- urile după care s-au efectuat încercările.

2. Generalităţi

2.1.Geologia zonei

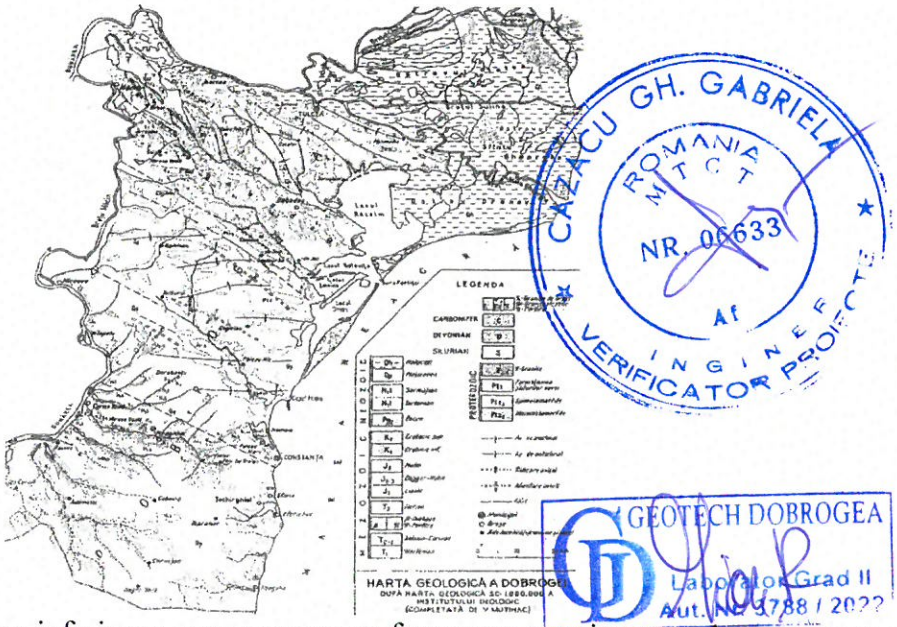
Amplasamentul studiat aparţine unităţii structurale Dobrogea, ce este constituită la suprafaţă din mai multe zone, deosebite între ele din punct de vedere al alcătuirii geologice şi anume: zona munţilor Măcin, zona Tulcea, zona Deltei zona Babadagului, zona şisturilor verzi, şi zona Dobrogei de sud.

Amplasamentul studiat se află în Dobrogea de sud. Zona de sud a Dobrogei, formată din depozitele cretacice, eocene, mediterane superioare, sarmatice şi pliocene. În fundamentul zonei Dobrogei sudice s-au constatat, în unele foraje (Palazu, Cocoşu, Tuzla, etc), şisturi cristaline mezozonale, şisturi verzi, Silurian, calcare jurasice. Întreaga Dobroge este acoperită de loess, depus pe cale eoliană în Cuaternarul inferior, într-o pătură groasă, care a acoperit în întregime rocile din fundament .

Acestea au ieşit la zi, în aflorimentele pe care le vedem astăzi, numai acolo unde eroziunea recentă a îndepărtat loessul.

Linia tectonică Pecineaga–Camena care se trasează între zona şisturilor verzi la sud şi zonele Măcin şi Tulcea la Nord, este considerată de mulţi autori ca o linie tectonică de mare importanţă, care ar separa două unităţi structurale diferite: Dobrogea de Nord, formată din zonele Măcin şi Tulcea şi Dobrogea de Sud - alcătuită din zona şisturilor verzi şi din depozite jurasice, cretacice şi terţiare.

În partea sudică a Dobrogei de sud, depozitele din fundamentul regiunii, reprezentate în general prin roci calcaroase şi grezoase, de vârstă cretacică şi terţiară, sunt orizontale sau formează ondulaţii cu o rază de curbură foarte mare. Ele dau mameloane izolate, destul de şterse în relief. Relieful acestora devine şi mai slab prin acumularea, în depresiunile ce le separă, a unor mari cantităţi de loess.



În calcarele cretacice inferioare apar numeroase fenomene carstice care dau escarpamente sau lasă să–şi formeze drum liber câteva cursuri de apă, încleştate în adevărate canioane.

Distribuţia spaţială a formaţiunilor sedimentare a fost mai mult influenţată de factori depoziţionali şi erozionali controlaţi de tectonica în blocuri ce caracterizează spaţiul sud – dobrogean.

În zona investigată sunt prezentate următoarele formaţiuni:

Fundamentul este format din şisturi verzi – şisturi argiloase compacte brune când sunt alterate şi vezui în deschiderile proaspete, din gresii cuarţitice şi din conglomerate.

Mezozoicul reprezentat prin Triasic - format dintr–o alternanţă de cuarţite şi argiloase roşcate, Jurasicul din calcare dolomitice, compacte, dure iar Cretacicul reprezentat prin depozite calcaroase, depozite terigene (pietrişuri, conglomerate, marne, şisturi argiloase).

Terţiarul – alcătuit dintr-un orizont inferior, constituit din nisipuri, marne şi calcare cavernoase şi sfărâmicioase, cu resturi de fosile; orizontul superior este format din calcare numulitice în bancuri groase. Depozitele sarmaţiene încep cu cele bessarabiene formate din argile verzui cau cafenii acoperite de calcare lumaşelice. În unele regiuni peste calcarele lumaşelice se dispune un orizont format din argile bentonitice, diatomite, gresii şi calcare, peste care se dispun din nou calcare lumaşelice.

Pleistocenul mediu – superior este reprezenatat de argile roşii şi verzi, acoperite de depozite loessoide, de luncă sau de plajă. Dispus direct peste calcarele sarmaţiene, sedimentul argilos poate atinge grosimi de maxim 7–8 m, are o culoare gălbui–cenuşie şi prezintă concreţiuni calcaroase, oxizi de mangan şi de fier. Peste acestea sunt depozite groase de 10 m loessoide, macroporice, cu concreţiuni calcaroase, cu numeroase nivele de argilă cafenie-ruginii, numite soluri fosile. Cuaternarul alcătuit din loess acoperă cea mai mare parte din suprafaţa Dobrogei.

Reţeaua hidrografică pentru zona Dobrogei de Sud, prezintă un aspect specific zonelor de stepă – reţea de densitate mică şi cu colector sezonier, funcţie de precipitaţiile căzute pe bazinul hidrografic.

Zona se încadrează bazinului Carasu.

2.2. Consideraţii meteo-climatice

Din punct de vedere meteo-climatic, jud. Constanţa aparţine în proporţie de 80% sectorului cu climă continentală şi în proporţie de 20% sectorului cu climă de litoral maritim.

Regimul climatic in partea maritima se caracterizeaza prin veri a caror caldura este atenuata de briza marii si prin ierni blande, marcate de vanturi puternice si umede ce sufla dinspre mare.

Regimul eolian este caracterizat, in semestrul cald, prin advectii lente de aer oceanic,iar in semestrul rece prin advectia maselor de aer din NE (aer arctic continental) si din SV (aer cald si umed de origine mediteraneana).Anual, In medie, pe Marea Neagra exista cca. 40 zile cu furtuna puternica, dintre care cca. 38% sunt iarna. Durata furtunilor poate fi de 5-6 zile, efectul maxim inregistranduse pe parcursul a 2-3 zile, pe directiile E si NE. Vitezele maxime ale vanturilor, inregistrate in zona litoralului, au atins valori de 40 m/s si 34 m/s pe directia NE, respectiv E (cu

asigurare de 1:75 ani) si valori de 20 m/s si 15m/s pe directia SE, respectiv E (cu asigurare de 1:50 ani).

In judeţul Constanţa temperatura aerului înregistrează medii de 11,2 0 C. Mediile lunii celei mai calde, iulie sunt de 22,3 0 C, iar ale lunii celei mai reci, ianuarie sunt de -0,3 0 C. Influenţa modelatoare a marii se manifesta prin mediile termice lunare mai putin coborate in semestrul rece. Din aceasta cauza la Constanta se inregistreaza cea mai ridicata medie lunara de iarna. In regiune, mediile absolute ale temperaturii aerului au fost de 38,5 0C, inregistrate pe data de 10 iulie 1927, iar minimele absolute au fost de -25,0 0C, inregistrate pe data de 10 februarie 1929. Numarul mediu anual al zilelor de inghet este de 73,2 zile.

Regimul precipitatiilor – cantitatile medii anuale de precipitatii sunt de cca. 380,00 mm. Cantitatile medii lunare cele mai mari cad in luna iunie (43,50 mm), iar cele mai mici in luna martie (23,80 mm).

2.3. Incărcări date de vânt

Conform prevederilor din "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor", indicativ CR 1-1-4/2012 , *presiunea de referinta a vantului* (kPa), mediata pe 10 minute si avand interval mediu de recurenta (IMR) de 50 ani este, pentru zona cercetata, de **0,50 kPa** (figura 4).

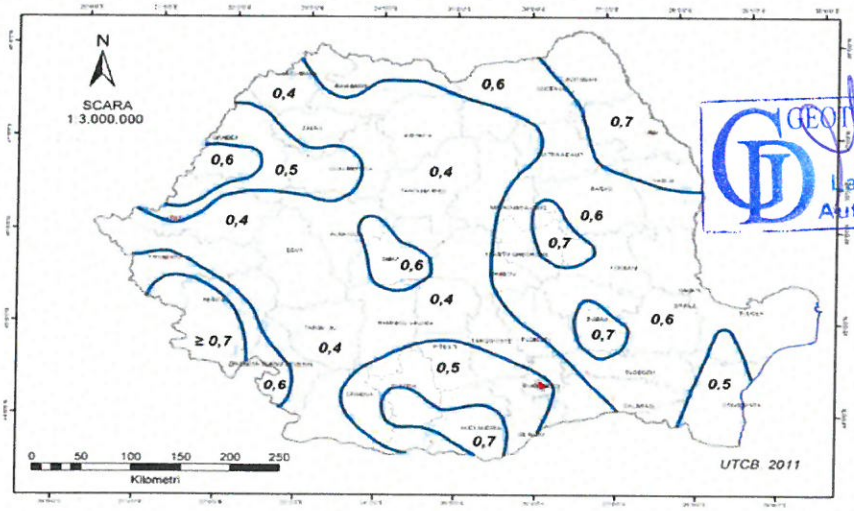


Figura 4. Zonarea României din punct de vedere al acţiunii vântului

2.4. Incărcări date de zăpadă

Conform „ *Cod de proiectare evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor indicativ CR 1-1-3/2012 ",* zona cercetată se încadrează în zona de calcul a valorii încărcării din zăpada pe sol s_k **este de 1,5 kN/m ^{2}** (figura 5).

Valoarea caracteristică a încărcării din zăpada pe sol, s_k corespunde unui interval mediu de recurenţa IMR de 50 ani, sau echivalent, unei probabilităţi de depăşire într-un an de 2% (sau probabilităţii de nedepăsire într-un an de 98%).

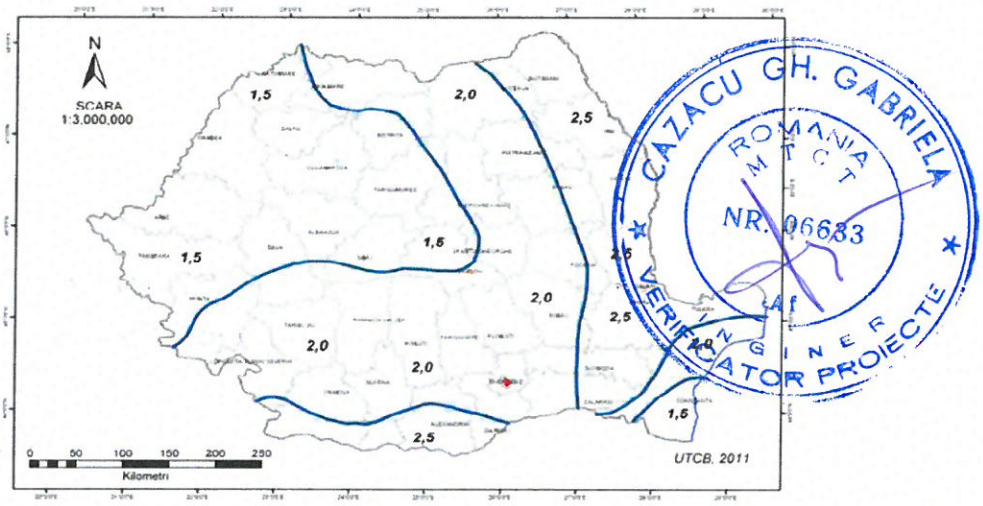


Figura 5. Zonarea Romaniei din punct de vedere al încărcărilor aduse de zăpadă

2.5.Seismicitatea terenului

Din punct de vedere al noului normativ "Cod de proiectare seismica – partea 1, P100-1/2013", intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisa de valoarea de varf a acceleratiei terenului, ag (acceleratia terenului pentru proiectare) determinata pentru intervalul mediu de recurenta de referinta (IMR) de 225 ani.

Conform datelor prezentate in tabelul A.1.,valoarea acceleraţiei terenului pentru proiectare ag este de 0,20 g, iar perioada de control (colţ) recomandata pentru proiectare este TC = 0,7 s.

GEOTECH DOBROGEA Laborator autorizat 3788 / 2022

Conform SR 11100/1-93, regiunea este situata în zona cu gradul „7[1]" de intensitate macroseismica, in care probabilitatea producerii unui seism de grad VII (MSK) este de minim o data la 50 de ani.

2.6.Adâncimea de îngheţ

Conform STAS 6054/1977, adâncimea de îngheţ în zona amplasamentului este de 80 cm.

3. Partea specială

3.1.Descrierea condiţiilor geotehnice şi hidrologice

Litologia terenului poate fi urmărită în fişele forajelor, ce au fost numerotate cu nr.1 şi 2.

Se evidenţiază astfel faptul că în această zonă terenul prezintă următoarea succesiune litologică :

- în suprafaţă, se găseşte un strat de umplutură neomogenă, a cărui grosime este de aproximativ 0,95 m;
- urmează un strat de loess galben, plastic vârtos, a cărui umiditate creşte odată cu adâncimea, cu o grosime aproximativă de 4,95 m;
- până la adâncimea de minim 7,50 m, întâlnim un strat de argilă cafenie, tare, cu carbonat de calciu.

Loess galben

Stratul de loess galben, granulometric, dacă se foloseste clasificarea în care procentul de argilă corespunde fracţiunii < 0,002 mm are valori medii de : argilă -24÷25 %, praf- 67 % şi nisip - 8 ÷ 9 % .

Loessul este plastic vartos, în suprafaţă (Ic = 0,85÷0,95), plastic consistent (Ic = 0,60 -0,70) , are o porozitate de aproximativ 46,5 % - 47 %.

3.2.Adâncimea nivelului hidrostatic

La data executării forajelor nu s–a întâlnit nivelul pânzei freatice până la adâncimea la care au fost executate forajele.

3.3.Categoria geotehnică

Stabilirea categoriei geotehnice în care se încadrează lucrarea se face în urma analizei materialului documentar, a observaţiilor de teren, rezultând următoarele:

Factorii riscului geotehnic	Descrierea situaţiei din amplasamentul studiat	Punctaj
Condiţii de teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterana	Fără epuismente	1 punct
Clasificarea construcţiei după categoria de importanţă	Normală	3 puncte
Vecinătăţi	Fără riscuri	1 punct
Seismicitate	Zona seismica conform P100-1/2013 $a_g = 0,20$	2 punct
Total puncte – 10 puncte		

Riscul geotenhnic funcţie de punctaj se consideră " moderat" şi se încadrează în categoria geotehnica 2.

4. Concluzii si recomandări privind posibilităţile de fundare

Terenul de fundare este constituit din pământuri, ca urmare principiile generale de calcul al terenului de fundare pentru construcţii sunt conform prevederilor Normativului NP 112 – 2014- Normativ privind proiectarea fundaţiilor de suprafaţă.

4. 1. Recomandări privind posibilităţile de fundare

Alegerea cotei de fundare este una din problemele de bază, care trebuie rezolvată în condiţii de siguranţă şi stabilitate a clădirii, la proiectarea sistemului de fundare.

Factorii care determină alegerea cotei de fundare sunt multipli, ei putând fi grupaţi astfel:

a) factori externi – care pot influenţa stabilitatea şi rezistenţa terenului de fundare, cum sunt: variaţiile de temperatură, fenomenul de îngheţ-dezgheţ, precipitaţii atmosferice,infiltraţii de apă etc;

b) natura terenului de fundare pusă în evidenţă de litologia terenului;

c) capacitatea portantă a terenului de fundare; se urmăreşte aşezarea fundaţiei pe un strat de teren care poate prelua în bune condiţii presiunea efectivă la talpa fundaţiei, transmisă de încărcări;

d) este necesar să se aibă în vedere şi tasarea construcţiei datorită deformaţiilor pe verticală a straturilor de sub cota de fundare;

GEOTECH DOBROGEA Laborator Grad II Aut. Nr. 3788 / 2022

4.2. Sistemul de fundare adoptat

Rolul fundaţiilor este de a prelua încărcarile date de structură şi să le transmită terenului de fundare în condiţii de stabilitate, rezistenţă, siguranţă şi o bună funcţionalitate în exploatare, astfel încât:

- să nu depăşească capacitatea portantă a terenului de fundare;
- să nu se producă deformaţii pe verticală pe care structura şi funcţionalitatea construcţiei nu le admite;
- tensiunile interne de întindere şi compresiune care apar în corpul fundaţiei să nu depăşească capacitatea de rezistenţa a materialului din care sunt executate;

Sistemul de fundare ce urmează a fi adoptat pe amplasament va fi stabilit de către proiectantul de rezistenţă din variante sub aspect tehnico–economic functie de: destinaţia şi importanţa construcţiilor; de natura terenului de fundare; de mărimea şi natura încărcărilor;

Analiza posibilitaţilor de fundare la orice tip de construcţie începe cu studiul posibilităţilor de adoptare a sistemelor de fundare directă şi numai dacă, aplicarea acestora nu e posibilă se face apel la procedee de îmbunatăţire a terenului de fundare sau la unul din procedeele de fundare indirectă.

4.3. Recomandări privind stratul de fundare

Intrucat studiul geotehnic este pentru faza de PUG, informativ se recomanda următoarele solutii de fundare:

- fundarea prin intermediul unei perne;
- fundarea prin intermediul piloților încastrați în stratul de argilă, în cazul în care încărcările depășesc capacitatea portantă a pernei. Pilotii vor fi dimensionati și în funcție de stratul de bază, în funcție de tipul de piloti și de diametrul lor se va stabilii capacitatea portantă a acestora.

Definitivarea solutiei de fundare precum si capacitatile portante se vor stabili după efectuarea pe amplasamentul fiecarei constructii a unor foraje geotehnice și după stabilirea elementelor constructive ale clădirilor.

CAZACU GH. GABRIELA ROMANIA M.T.C.T. NR. 06833 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE

*

* *

Prezentul studiu geotehnic are 9 pagini.

Acest document este proprietatea intelectuală a S.C. Geotech Dobrogea S.R.L. – Laborator de încercări şi analiză în construcţii.

Orice multiplicare, parţială sau totală, fără acordul scris al proprietarului este interzisă.

Întocmit,
Ing. Giovani R.R.

GEOTECH DOBROGEA Laborator Grad II Aut. Nr. 3788 / 2022

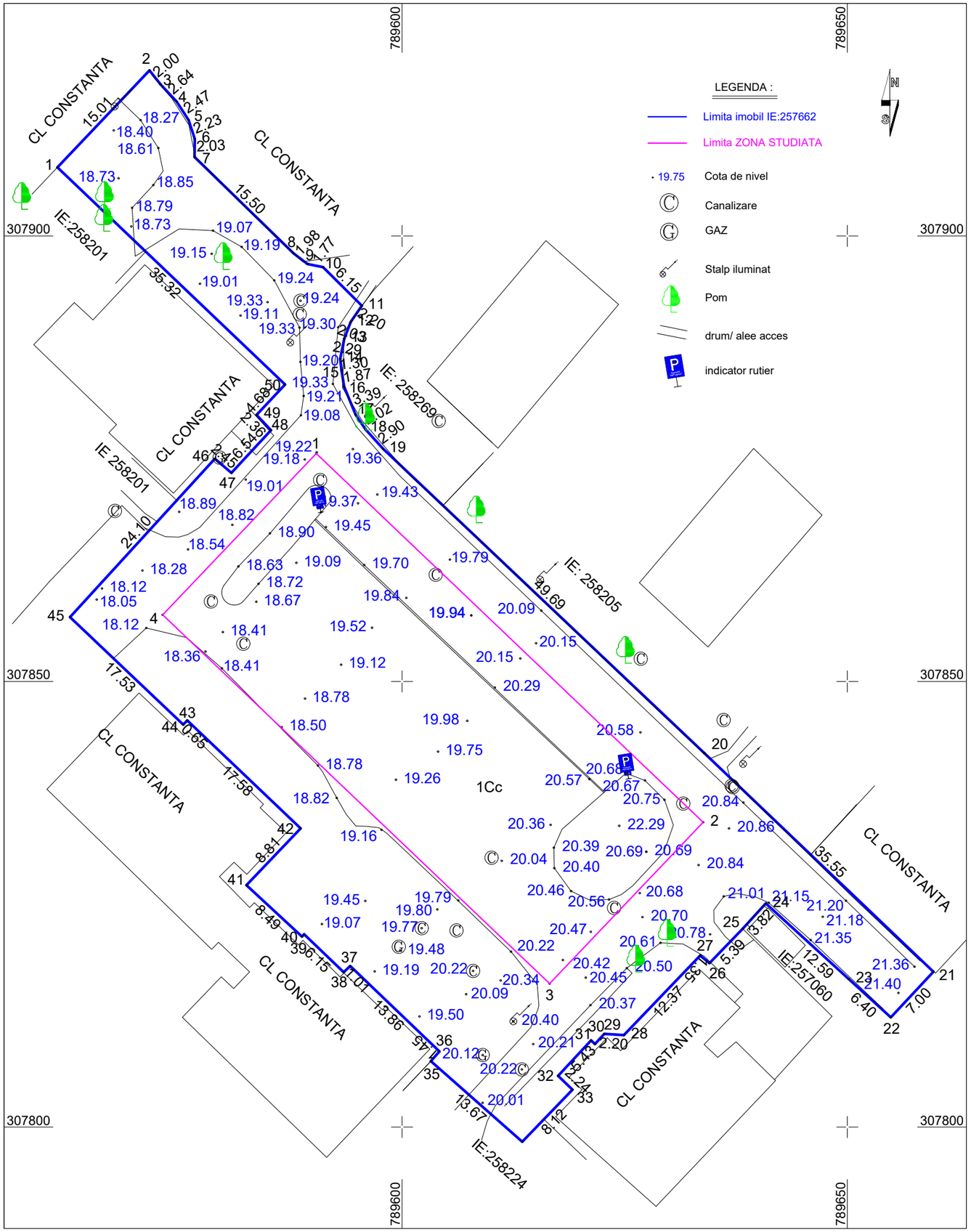
PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1:500

INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORIZATIEI PENTRU :

" EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI "

Nr. cadastral:	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobil:
257662	**3852**	**Mun. Constanta, Teren situat pe Strada Cpt. Dobrilă Eugeniu în zona blocului G7**
Nr.Carte Funciara		Unitate Administrativ Teritoriala (UAT)
257662		**CONSTANTA**



Limita imobil IE:257662

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	307907.692	789561.295	15.009
2	307918.571	789571.635	2.000
3	307917.003	789572.877	2.640
4	307915.074	789574.680	2.475
5	307912.998	789576.027	2.226
6	307910.884	789576.723	2.033
7	307908.851	789576.693	15.502
8	307898.045	789587.808	1.977
9	307896.843	789589.378	1.774
10	307896.498	789591.118	6.146
11	307892.167	789595.479	2.197
12	307890.355	789594.237	2.034
13	307888.456	789593.508	2.286
14	307886.216	789593.054	1.300
15	307884.923	789593.193	1.871
16	307883.077	789593.495	3.386
17	307879.944	789594.779	2.020
18	307878.269	789595.908	2.898
19	307876.122	789597.854	49.688
20	307841.962	789633.937	35.554
21	307817.423	789659.665	7.003
22	307812.306	789654.884	6.402
23	307816.616	789650.150	12.589
24	307825.092	789640.842	3.824
25	307822.265	789638.267	5.394
26	307818.386	789634.519	1.350
27	307819.238	789633.472	12.371
28	307810.314	789624.905	2.205
29	307810.456	789622.705	1.556
30	307809.311	789621.652	0.593
31	307809.723	789621.225	5.435
32	307805.746	789617.521	2.240
33	307804.190	789619.133	8.121
34	307798.348	789613.492	13.674
35	307807.389	789603.233	1.454
36	307808.483	789604.190	13.864
37	307818.069	789594.174	1.011
38	307817.373	789593.441	6.155
39	307821.632	789588.998	0.357
40	307821.370	789588.756	8.494
41	307827.139	789582.522	8.809
42	307833.511	789588.604	17.577
43	307845.630	789575.873	0.652
44	307845.157	789575.424	17.525
45	307857.217	789562.708	24.102
46	307875.000	789578.976	2.446
47	307873.409	789580.834	6.535
48	307878.199	789585.280	2.361
49	307879.916	789583.659	4.678
50	307883.326	789586.862	35.318

S(Teren) = 3852 mp

Limita ZONA STUDIATA

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi L(i,i+1)
1	307875.581	789590.361	60.000
2	307834.201	789633.808	25.000
3	307816.098	789616.566	60.000
4	307857.478	789573.119	25.000

S(ZONA STUDIATA)=1500 mp

Sistem de proiectie utilizat :
Stereografic 1970
Cota de referinta pentru nivelment :
Marea Neagra 1975

A. Date referitoare la imobil

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	Cc	3852	Imobil neimprejmuit.
Total		3852	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
Total			

Suprafata totala masurata a imobilului = 3852 mp

EXECUTANT: ING. IFTIME FLORIN - MARIAN
RO – B - F NR. 2521/2022/ CATEGORIA A

Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren.

Florin-Marian Iftime

Digitally signed by Florin-Marian Iftime
Date: 2023.08.01 09:57:00 +03'00'

Inspector 123879/2023

OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA CONSTANTA
Prezentul document receptionat este valabil insotit de procesul verbal de receptie nr.3542 / data 07.08.2023

Lucian-Virgil Paun

Semnat digital de Lucian-Virgil Paun
Data: 2023.08.07 12:16:55 +03'00'

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 3542 / 2023

Întocmit astăzi, **07/08/2023**, privind cererea **123879** din **01/08/2023**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr **....** din **.....**

1. Beneficiar: MUNICIPIUL CONSTANTA

2. Executant: Iftime Florin Marian

3. Denumirea lucrărilor recepționate: PLAN TOPOGRAFIC SCARA 1:500, INTOCMIT IN VEDEREA EMITERII AUTORIZATIEI PENTRU: " EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI "

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară CONSTANTA conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
ANEXE OCP	01.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN
CPXML_DXF	01.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN
PLAN	01.08.2023	inscris sub semnatura privata	ING IFTIME FLORIN
1671	16.06.2023	act administrativ	PRIMARIA MUNICIPIULUI

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 3542 au fost recepționate 1 propuneri:

* Avand ca obiect receptie : PLAN TOPOGRAFIC in vederea obtinerii autorizatiei de construire pentru imobilul situat in mun. Constanta, str. Cpt. Dobrilă Eugeniu, în zona blocului G7, IE 257662, UAT CONSTANTA, jud. Constanta
  Conform Ordinului nr.600/2023 al Directorului General al ANCPI privind aprobarea Regulamentului de avizare, receptie si inscriere in evidentele de cadastru si carte funciara , art.252

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
257662	Avertizare	Receptia 2409268: Imobilul TR-2315-1 se suprapune cu terenul 257662 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 2409268: Imobilul TR-2315-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!
-	Avertizare	Receptia 2409268: Imobilul TR-2315-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
LUCIAN VIRGIL PAUN

Faza:	Studii de circulație
Titlu:	„**Edificare parcare publică supraetajată”,** zona Cireșica, aleea Hortensiei, Municipiul Constanța
	STUDIU DE CIRCULAȚII
Beneficiar:	**U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA**
Proiectant:	**P.F.A. CRISTIAN CĂIȚĂ**

BUCURESTI, str. Dreptății 14, sector 6
Tel: +40 724 625 111
Email: cc01buc@yahoo.com

CUPRINS

1. DATE GENERALE 3
1.1. Date de recunoaștere a documentației 3
1.2. Obiectul studiului de fezabilitate 3
1.3. Obiectul studiului 3
1.4. Surse de documentare 4
2. GENERALITĂȚI - STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII 6
2.1. Încadrarea în teritoriul de influență 6
2.2. Descrierea proiectului 8
2.2.1. Situația existentă 8
2.2.3. Descrierea generală a lucrărilor propuse 11
2.3. Parametri socio-economici 12
3. ANALIZA CRITICĂ A CIRCULAȚIEI EXISTENTE 12
3.1. Zonele generatoare și polarizatoare de trafic. 12
3.2. Caracteristicile tramei stradale existente 13
3.3. Amenajările pentru circulația pietonilor și a bicicliștilor 13
3.4. Caracteristicile traficului rutier existent 13
3.5. Disfuncționalități 14
4. PROGNOZA CIRCULAŢIEI 16
4.1. Traficul generat de obiectiv 16
4.2. Accesul către obiectiv 16
5. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI 16

1. DATE GENERALE

1.1. Date de recunoaștere a documentației

- Denumirea lucrării: “Edificare parcare publică supraetajată”,;
- Amplasament: zona Cireșica, aleea Hortensiei, Municipiul Constanța;
- Beneficiar: U.A.T. Municipiul Constanța;
- Elaboratorul proiectului: P.F.A. CRISTIAN CĂIȚĂ.;
- Proiectant de specialitate: ing. Cristian CĂIȚĂ
- Colectiv de elaborare:
    - Ing. Cristian CĂIȚĂ
- Data elaborării: 10.2023.

1.2. Obiectul studiului de fezabilitate

Studiul de fezabilitate are caracter director și programatic, va răspunde programului de amenajare a teritoriului și de dezvoltare a localității prin creșterea numărului de locuri de parcare a municipiului:

a) Stabilirea direcțiilor, priorităților și reglementărilor de amenajare a teritoriului și dezvoltare urbanistică a localității;
b) Utilizarea rațională și echilibrată a terenurilor necesare funcțiunilor urbanistice;
c) Creșterea calității vieții în mediul urban;
d) Fundamentarea realizării unor investiții de utilitate publică;
e) Asigurarea suportului de reglementare privind eliberarea certificatelor de urbanism și autorizațiilor de construire;
f) Corelarea intereselor colective cu cele individuale privind ocuparea și utilizarea spațiului urban.

Scopul proiectului este studierea fezabilității amenajări parcării din punct de vedere a circulației rutiere și pietonale din zonă de interes și a impactului care îl va avea realizarea proiectului asupra vecinătăților și infrastructura rutieră existentă.

1.3. Obiectul studiului

Scopul studiului de circulație constă în analiza circulației pietonale și auto din zona unde se dorește realizarea parcării. Pe terenul studiat se dorește realizarea unei investiții pentru construirea unei parcări supraetajate cu regimul de P+4E cu o amprentă la sol de aproximativ 960mp și un număr total de aproximativ 140 de locuri de parcare.

Zona studiată corespunde terenului identificat prin numărul cadastral 257662 are o suprafață de 3852mp (din măsurători) și este proprietatea municipiului Constanța-domeniu public. Destinația terenului

prin reglementările urbanistice actuale este de ZRL5- subzona locuințelor colective înalte cu P+8-10 situate în ansambluri preponderent rezidențiale.

În cadrul studiului se vor analiza accesurile și trama stradală existente în zonă, care deservesc terenul studiat. O atenție deosebită va fi acordată analizei locurilor de parcare – a numărului existent, cât și al numărului necesar de locuri de parcare, luând în considerare atât construcțiile existente de locuințe din proximitate, cât și celelalte funcțiuni complementare.

1.4. Surse de documentare

1.1. Normative tehnice

- C242/1993 - "Normativul de elaborare a studiilor de circulație din localități și teritoriul de influenta";
- Ordin AND20/2001 indicativ DD506/2001 - "Instrucțiunile tehnice pentru recensăminte, măsurători, sondaje și anchete de circulație în localități și teritoriul de influenta";
- STAS 10795/1-1995 - "Metode de investigare a circulației";
- STAS 2900-89 - "Lățimea drumurilor";
- Ordinul nr. 44/1998 - "Norme tehnice privind protecția mediului ca urmare a impactului drum- mediu înconjurător";
- P132/1993 - "Normativul pentru proiectarea parcajelor";
- Ordin nr. 49/1998 - "Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane";
- Ordinul nr. 45/1998 - "Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor";
- Ordinul nr. 46/1998 - "Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice și a drumurilor publice";
- Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 169/15.02.2005 "normativul privind proiectarea liniilor și stațiilor de cale ferată pentru viteze până la 200 km/h";
- SR7348/2001 - "Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacității de circulație";
- Standarde de proiectare pentru lucrările de străzi, intersecții, trotuare, piste de bicicliști, profiluri caracteristice de artere urbane (cuprinse în clasa de STAS 10144/1,2,3,4,5) precum și alte standarde privind căile de comunicații;
- Normativul pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.1997.

1.2. Acte legislative, studii și proiecte elaborate anterior

- Uniunea Europeană: Politica în domeniul transporturilor – ©2005, Institutul European din România;
- Strategia de Dezvoltare Teritorială a României (aflata pe circuitul de avizare parlamentar);
- Master Planul General de Transport al României, Guvernul României și Ministerul Transporturilor, anul 2015;
- Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) ale cărui secțiuni sunt aprobate prin lege de către Parlamentul României;

- Codul civil al României;
- Legea nr.315/2004 privind dezvoltarea regională în România;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanism;
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia;
- Planul Urbanistic General al Municipiului Constanța aprobat prin H.C.L. nr. 653/1999, cu valabilitate prelungită prin H.C.L. nr. 77/2011 și H.C.L. nr. 81/2013;
- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă polul de creștere Constanța;
- Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Constanța;
- Hotărârea nr. 123/2021 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a parcărilor publice.

2. GENERALITĂȚI - STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII

2.1. Încadrarea în teritoriul de influență

Municipiul Constanța este situat în zona de sud-est a României, în sudul Dobrogei, este reședința județului Constanța și se află la malul Mării Negre. Luând în considerare numărul de locuitori (peste 300.000), fiind în prezent cea mai importantă așezare urbană din Dobrogea, respectiv din Regiunea de Sud-Est. Municipiul Constanța se învecinează cu orașele Năvodari și Ovidiu la nord, cu comuna Agigea la sud (cu aceste trei localități fiind tangent), orașul Murfatlar și comuna Valu lui Traian la vest, orașul Techirghiol și comuna Cumpăna la sud-vest și Marea Neagră la est.

Rețeaua de drumuri strategice a municipiului Constanța este reprezentată de autostrăzile A2 și A4 și de drumurile europene și naționale: E87, DN3, DN3C, DN39, DN39E și DN2A (Figura 1).

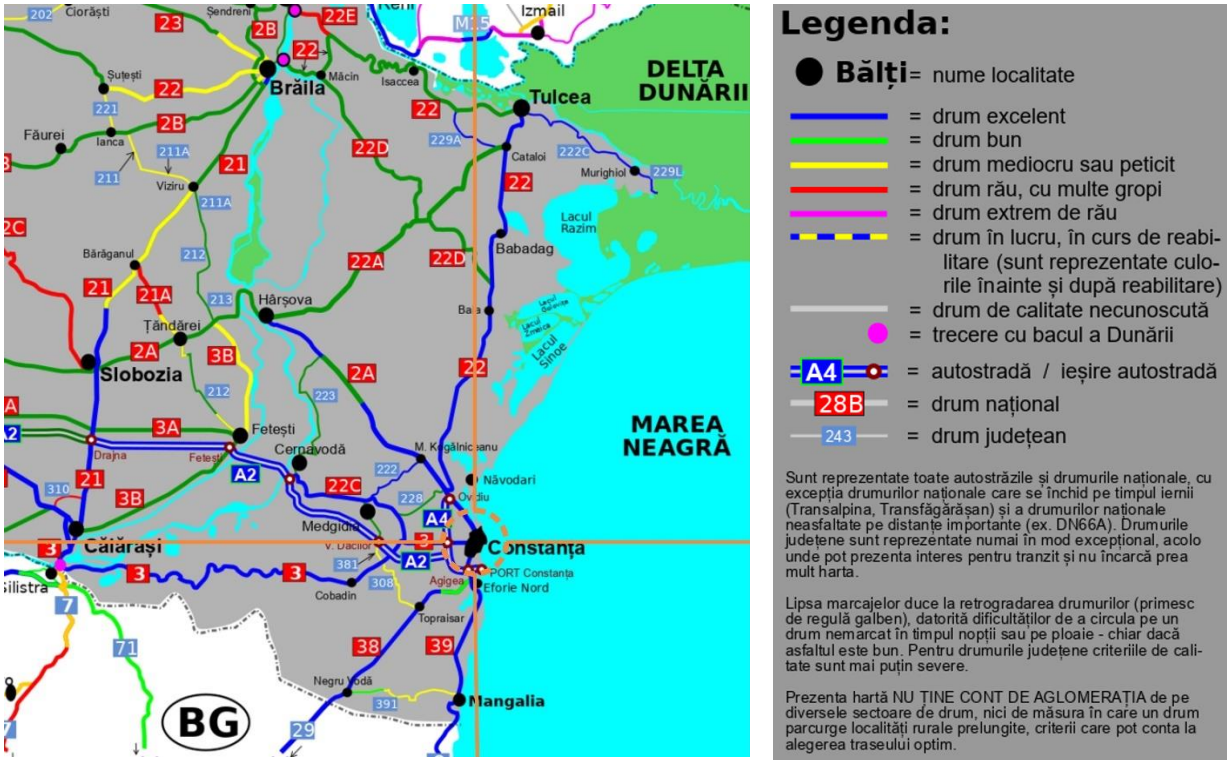


Figura 1: Coridoare de transport naționale și europene în zona de sud-est a țării. Sursa: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/61/Map_of_Romanian_roads_quality_2013.png

Conform Planului de Mobilitate Urbană a Constanței, la nivelul municipiului există un total de 377 de străzi, împărțite în următoarele categorii:

– Străzi de categoria I / magistrale - care asigură preluarea fluxurilor majore ale orașului;

– Străzi de categoria a II-a / de legătură - care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit

– Străzi de categoria a III-a / colectoare - care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură

– Străzi de categoria a IV-a / de folosință locală - care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente, sau ocazionale.

Sistemul de străzi este alcătuit din următoarele trei rețele:

- Rețeaua de drumuri strategice - autostrăzile A2 și A4 și de drumurile europene și naționale: E87, DN3, DN3C, DN39, DN39E și DN2A;
- Rețeaua primară - artere de circulație care asigură o capacitate ridicată, cele mai importante fiind: Bd. Tomis, Bd. Mamaia, Bd. Alexandru Lăpușneanu, Bd. 1 Decembrie 1918, Bd 1 Mai, Bd. I.C. Brătianu, Bd. Aurel Vlaicu, Bd. Ferdinand, Str. Mircea cel Bătrân, Str. Soveja, Str. Dezrobirii și Str. Baba Novac;
- Rețeaua de artere secundare - rețeaua de artere de circulație primară, asigurând accesibilitatea la funcțiunile din teritoriu și rute alternative de deplasare.

Zona analizată este tangentă la str. Căpitan Dobrilă Eugeniu, arteră componentă a rețelei secundare (Figura 2).



Figura 2: Rețeaua de drumuri strategice (roșu), rețeaua primară (albastră), rețeaua de drumuri secundare (verde). Sursa: Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Polului de creștere Constanța.

Zona de studiu se află în partea de nord a Municipiului Constanța, în intravilan, în cartierul Tomis Nord, la tangență cu bd. Aurel Vlaicu, într-o zonă preponderentă cu locuințe colective și servicii conexe (Figura 3).

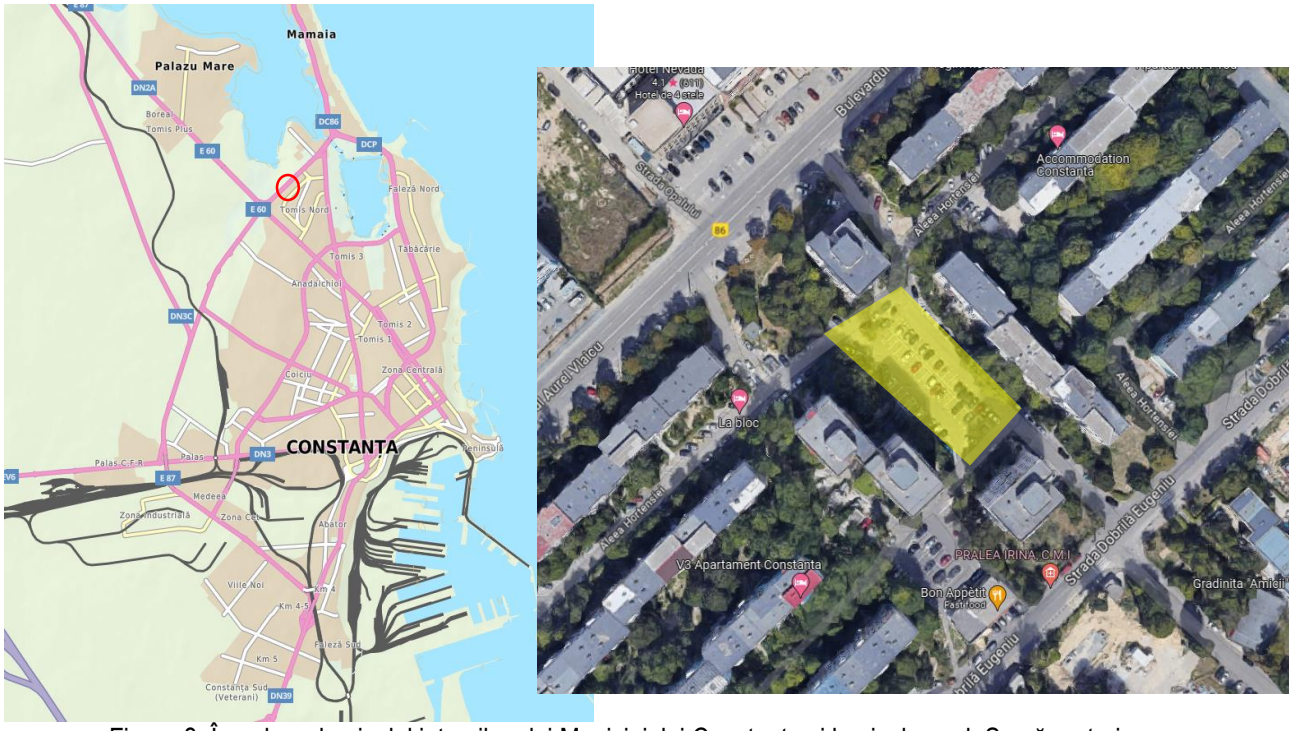


Figura 3: Încadrare la nivelul intravilanului Municipiului Constanța și la nivel zonal. Sursă: autori.

2.2. Descrierea proiectului

2.2.1. Situația existentă

Zona studiată corespunde terenului identificat prin numărul cadastral 257662 are o suprafață de 3852mp (din măsurători) și este proprietatea municipiului Constanța-domeniu public. Destinația terenului prin reglementările urbanistice actuale este de ZRL5- subzona locuințelor colective înalte cu P+8-10 situate în ansambluri preponderent rezidențiale.

În prezent terenul studiat are amenajată o parcare la nivelul terenului. Această parcare este folosită de riverani și are o capacitate de aproximativ 60 de locuri de parcare. Parcarea este asfaltată și are locurile de parcare marcate și numerotate. În zonă s-a identificat și o zonă verde cu vegetație înaltă matură.

Accesul rutier în zona studiată se realizează din partea de nord din Bd. Aurel Vlaicu și din partea din sud din str. Dobrilă Eugeniu.

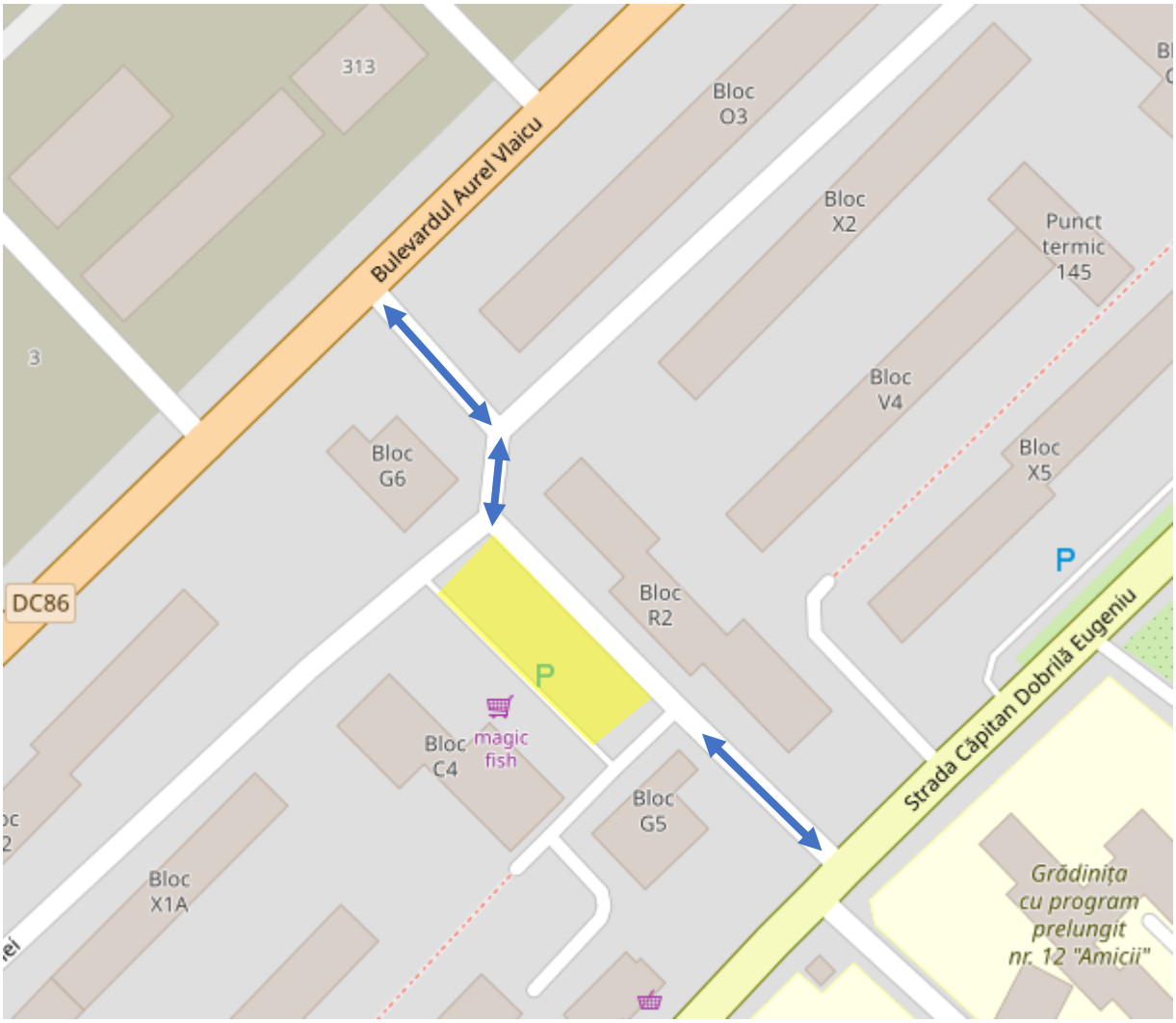


Figura 4: Rețeaua stradală și accesele existente la nivel zonal . Sursă: autori

Principala disfuncțiune constatată în zona studiată este staționarea neregulamentară a autovehiculelor. Sunt parcate autovehicule pe zone fără a fi marcat ca loc de parcare, pe spațiu verde și pe trotuarele din zonă. Pietonii sunt astfel obligați să circule pe carosabil.

De asemenea trotuarele sunt sub dimensionate, distruse sau chiar inexistente.



Figura 5: Autovehicule staționate neregulamentar . Sursă: autori

2.2.3. Descrierea generală a lucrărilor propuse

Prin proiect se dorește studierea fezabilității realizării unei parcări supraetajate P+4E. Conform temei de proiect realizate de șeful de proiect împreună cu autoritatea locală pe teren se dorește amenajarea unei construcții cu 5 nivele care va avea amenajate un total de aproximativ 140 de locuri de parcare cate 28 pe nivel. Amprenta la sol a acestei construcții este de aproximativ 960mp și va avea o singura cale de acces auto. La interior se va amenaja o circulație dublă iar accesul de la un nivel la altul se realizează printr-o rampă cu lățimea de 6m.

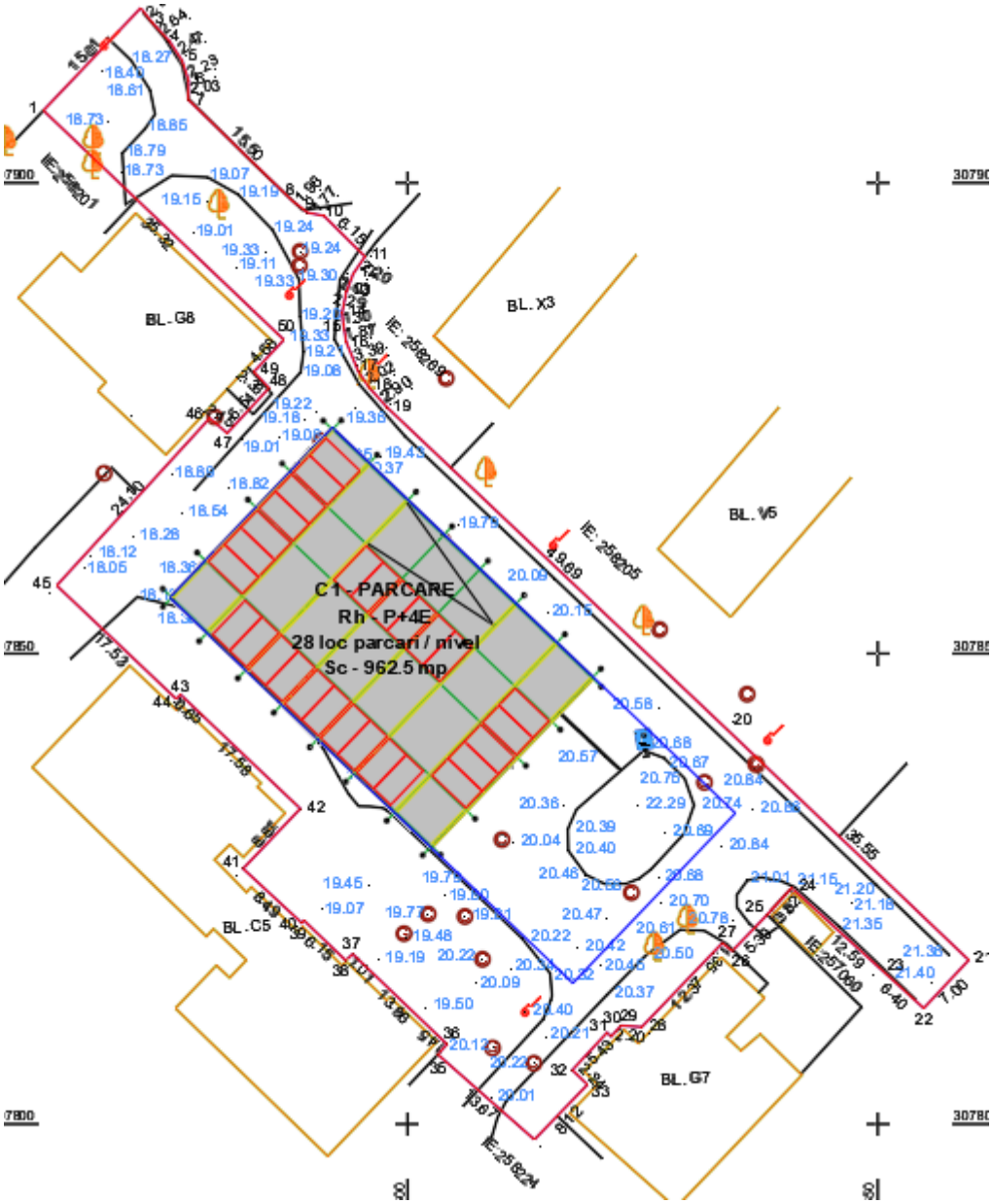


Figura 6 : Aproximare a amprentei noii parcării supraetajate . Sursă: autori

2.3. Parametri socio-economici

Conform recensământului efectuat în 2021, populația municipiului Constanța se ridică la 263.688 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2011, când fuseseră înregistrați 283.872 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (76,47%), cu minorități de tătari (2,58%) și turci (1,66%), iar pentru 17,82% nu se cunoaște apartenența etnică. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (73,44%), cu o minoritate de musulmani (4,49%), iar pentru 19,37% nu se cunoaște apartenența confesională.

3. ANALIZA CRITICĂ A CIRCULAȚIEI EXISTENTE

3.1. Zonele generatoare și polarizatoare de trafic.

La nivelul zonei studiate, principalele surse generatoare de trafic sunt bd. Aurel Vlaicu și str. Dobrilă Eugeniu.

Bd. Aurel Vlaicu este o stradă de categoria a II-a și face parte din rețeaua principală de străzi a municipiului. Str. Dobrilă Eugeniu este o stradă de categoria a III-a face parte din rețeaua secundară de străzi a municipiului. Ambele au amenajate trotuare pe ambele părți. Pe str. Dobrilă Eugeniu se parchează ad-hoc pe trotuar.



Figura 7 : bd. Aurel Vlaicu și str. Dobrilă Eugeniu în zona studiată. Sursă: autori

Fluxurile principale de trafic și intensitățile maxime atinse pe trama stradală din zonă sunt înregistrate în intervalele orare 7-10 dimineața și 17-20 seara când cetățenii se deplasează către locurile de muncă. În afara acestor perioade traficul este în limite normale.

Pe bd. Aurel Vlaicu se observă un flux foarte mare de autovehicule în perioada de vară.

3.2. Caracteristicile tramei stradale existente

Zona de studiu este amplasată între bd. Aurel Vlaicu și str. Dobrilă Eugeniu, artere principale ale municipiului de categoria a II-a și a III-a. În zona studiată între blocurile de locuință este o rețea de aleii carosabile de categoria a IV-a care se intersectează la nord și cu bd. Aurel Vlaicu iar la sud cu str. Dobrilă Eugeniu.

Disfuncțiunile constatate sunt următoarele:

- trotuare folosite ilegal ca locuri de parcare
- aleile de categoria a IV-a sunt degradate iar trotuare sunt subdimensionate sau nu există

3.3. Amenajările pentru circulația pietonilor și a bicicliștilor

În zona studiată sunt amenajate trotuare pe bd. Aurel Vlaicu și str. Dobrilă Eugeniu care sunt parțial sau integral ocupate de autovehicule staționate.

Între blocuri trotuarele sunt degradate, subdimensionate sau nu sunt amenajate.

3.4. Caracteristicile traficului rutier existent

În zona studiată s-a analizat trama stradală din jurul terenului unde este propusă a fi construită parcarea supraetajată. Străzile analizate sunt accesele care debușează în Aurel Vlaicu și str. Dobrilă Eugeniu adică aleea Hortensiei.

Pe bd. Aurel Vlaicu se desfășoară un flux principal de trafic cu valori semnificative în special în timpul verii când această devine principala intrare in stațiunea Mamaia. Nu există o influență semnificativă între traficul de pe cele două bulevarde și zona de parcare studiată.

3.5. Situația parcărilor publice existente

Zona studiată este amplasată în cartierul Tomis Nord, unde în mare parte predomină funcțiunea de locuințe colective și servicii conexe precum piețe alimentare și magazine alimentare. În zonă sunt amenajate un număr mic de parcări de reședință toate la nivelul solului însă aceste sunt insuficiente ca urmare a creșterii gradului de motorizare din municipiu.

O consecință a numărului mic de locuri de parcare din zonă este parcarea ad-hoc pe trotuare a rezidenților și nu numai.

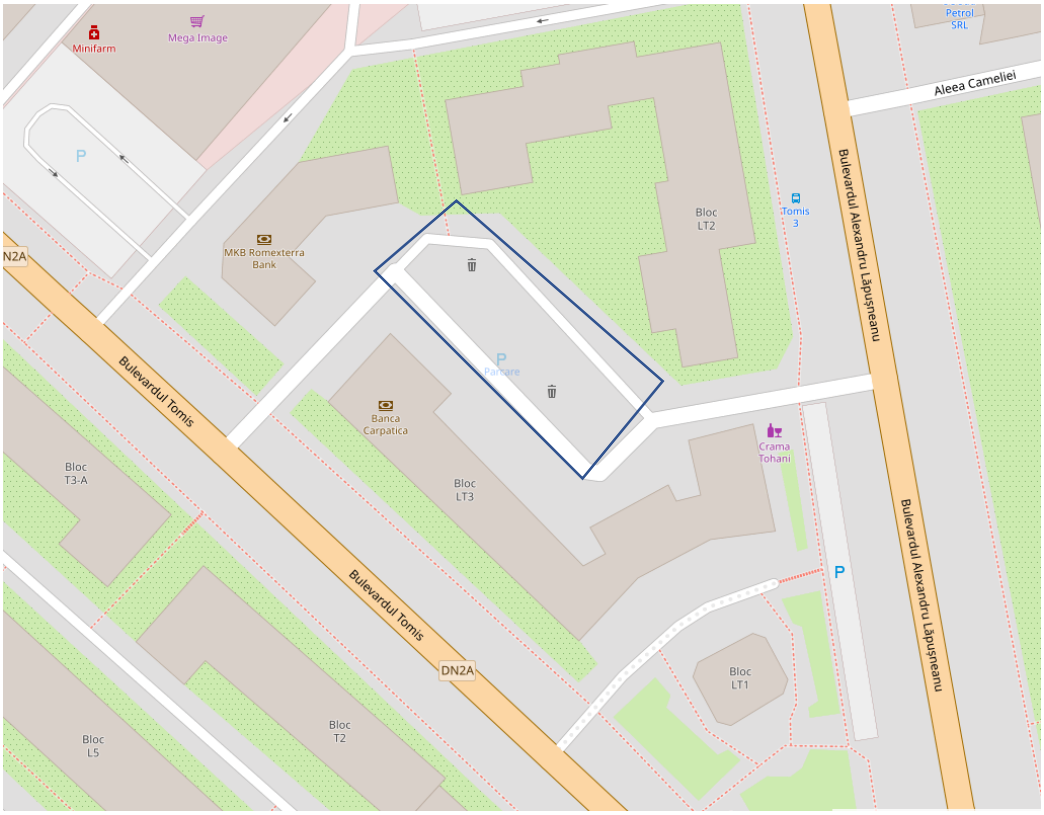


Figura 8 : Parcările amenajate în zonă. Sursă: autori

3.5. Disfuncționalități

Zona reglementată este caracterizată de o serie de constrângeri cu privire la realizarea construcției destinate parcării:

- Conform *Normativului de siguranță la foc a construcțiilor indicativ P 118-99, din 07.04.1999*, între construcția parcajului (considerat a avea gradul I-II de rezistență la foc) și construcțiile locuințelor colective din vecinătate (considerate a avea, de asemenea, gradul I-II de rezistență la foc) trebuie menținută o distanță de minimum 6 metri;

DISTANȚE DE SIGURANȚĂ RECOMANDATE FAȚA DE CONSTRUCȚII ÎNVECINATE			
GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC AL CONSTRUCȚIEI PARCAJULUI	Distanțe recomandate, în funcție de gradele de rezistență la foc ale obiectelor învecinate (m)		
	I-II	III	IV-V
I-II	6	8	10
III	8	10	12
IV-V	10	12	15

Figura9: Distanțe de siguranță recomandate între construcția parcării și construcțiile învecinate. Sursa: Normativul de siguranță la foc a construcțiilor indicativ P 118-99, din 07.04.1999.

- Amenajarea parcării pot afecta rețelele edilitare care deservesc blocurile învecinate;
- Conform „*Normativului pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97* Parcajele trebuie sa aibă asigurat un drum carosabil care să permită accesul autospecialelor de intervenție ale salvării și poliției în clădire Pentru autospecialele pompierilor și salubrității se asigură condițiile desfășurării activității specifice la nivelul terenului amenajat adiacent (platformelor carosabile adiacente). „
- Conform *Normativului pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.199,* punctul II.3.4.3. „Nu se recomandă amplasarea parcajelor supraterane deschise cu capacitatea peste 100 autoturisme la mai puțin de 100 m de spitale, scoli, creșe și grădinițe, cămine de bătrâni, teatre, lăcașuri de cult”. Zona reglementată se află la mai puțin de 100 de metri de grădinița „Amicii”;

Printre disfuncționalitățile identificate în zona de studiu se numără, de asemenea, lipsa infrastructurii de circulație velo, a infrastructurii dedicate persoanelor cu dizabilități locomotorii, de vedere, sau pentru persoanele cu cărucioare pentru copii și insuficiența locurilor de parcare, evidențiată de autovehiculele parcate pe spațiile plantate sau pe spațiile destinate circulației pietonale

Din punctul de vedere al dimensionării locurilor de parcare existente, s-a constatat faptul că acestea nu respectă dimensiunile minime recomandate prin „*Normativul pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.1997”.* Acestea au o lungime și lățime variabilă iar circulația aferentă este deficitară.

Soluția propusă prin tema de proiect este una destul de "forțată" și neoptimizată pe acest amplasament. Pe o suprafață construită propusă de 960mp pe nivel se vor amenaja a 28 de locuri de parcare pe nivel care însumează o suprafață de aproximativ 28 x 10-13mp(pt. un loc de parcare)= 360mp. Diferența de 960mp-360mp= 600mp este irosită pe circulația din interiorul parcării și structura de rezistență.

În concluzie randamentul este unul foarte scăzut în utilizarea spațiului destinat parcării.

4. PROGNOZA CIRCULAŢIEI

4.1. Traficul generat de obiectiv

Pentru evaluarea condițiilor de circulație pe trama stradală adiacentă terenului în ora de vârf, se va considera că traficul generat de obiectiv atât cel individual motorizat, cât și cel public, va fi conform distribuției modale și a cererii de transport al localității. Principalele moduri de transport identificate la nivelul localității sunt: autoturismul personal șofer/ pasager și autobuzul.

În analizele din cadrul studiului se ia în calcul un număr de 140 de locuri de parcare generate de obiectivul propus, luând în considerare realizarea unei parcări supraterane P+4E cu 28 de locuri de parcare amenajate pe nivel conform temei de proiect întocmite de șeful de proiect și beneficiar.

Această soluție va dubla capacitatea actuală de 60 de locuri de parcare și prin urmare va dubla și traficul generat.

4.2. Accesul către obiectiv

Conform temei de proiect întocmite de șeful de proiect și beneficiar se propune menținerea accesului existent din bd. Aurel Vlaicu și str. Dobrilă Eugeniu către noul obiectiv.

5. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

În urma analizei soluției propuse de către proiectantul general se recomandă următoarele:

- Optimizarea spațiului destinat parcării prin alegerea unei soluții de tip parcare automate si semi-automate care va reduce amprenta la sol a construcției.







Figura 10 : Exemple de parcări supraetajate de tip automat sau semiautomat

- respectarea cerințelor „*Normativul pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.1997”*
- regenerarea urbana a zonelor dintre blocuri prin refacerea infrastructurii pietonale, auto și a spațiilor verzi.

întocmit,
Ing. Cristian CĂIȚĂ

Cristian Caita
Semnat digital de Cristian Caita
Data: 2023.10.27 14:42:01 +03'00'

OBIECTIV: EDIFICARE PARCARI PUBLICE SUPRAETAJATE,ZONA DACIA-BLV. TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III ; ZONA CIRESICA-ALEEA HORTENSIEI ; STRADA PROGRESULUI, KM 4-5; STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII

Proiect: _____ **nr:** ___

Plansa: _____ **nr:** ___

Faza: _____

Beneficiar: UAT MUN. CONSTANTA

Proiectant: NM CONSTRUCTION ZONE SRL

Executant: EXECUTANT

DG - DEVIZ GENERAL

Anexa Nr. 7

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	2,832,457.98	594,816.18	3,427,274.16
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	**2,832,457.98**	**594,816.18**	**3,427,274.16**
	CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii			
	TOTAL CAPITOL 2	**910,802.80**	**191,268.59**	**1,102,071.39**
	CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
3.1	Studii	51,600.00	10,836.00	62,436.00
3.1.1	Studii de teren	51,600.00	10,836.00	62,436.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	20,774.91	4,362.73	25,137.64
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	2,720,516.34	571,308.43	3,291,824.77
3.5.1	Tema de proiectare	7,560.00	1,587.60	9,147.6
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	157,340.00	33,041.40	190,381.40
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	113,582.95	23,852.42	137,435.37
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	170,374.43	35,778.63	206,153.06
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	2,271,658.96	477,048.38	2,748,707.34
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	336,353.12	70,634.16	406,987.28
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	255,561.64	53,667.94	309,229.58
3.7.2	Auditul financiar	80,791.48	16,966.21	97,757.69
3.8	Asistenta tehnica	695,165.89	145,984.84	841,150.73
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	227,165.89	47,704.84	274,870.73
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	141,978.68	29,815.52	171,794.20
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	85,187.21	17,889.31	103,076.52

DEVIZUL GENERAL: EDIFICARE PARCARI PUBLICE SUPRAETAJATE,ZONA DACIA-BLV. TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III; ZONA CIRESICA – ALEEA HORTENSIEI ; STRADA PROGRESULUI, KM 4-5; STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII

1	2	3	4	5
3.8.2	Dirigentie de santier	360,000.00	75,600.00	435,600.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	108,000.00	22,680.00	130,680.00
	TOTAL CAPITOL 3	**3,824,410.26**	**803,126.15**	**4,627,536.41**
	CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii	51,995,884.31	10,919,135.71	62,915,020.02
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	710,000.00	149,100.00	859,100.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	3,255,400.00	683,634.00	3,939,034.00
4.3.1.1	[0005.1] Lista echipamente ARHITECTURA	2,006,800.00	421,428.00	2,428,228.00
4.3.2.1	[0005.3] Lista echipamente ELECTRICE	522,000.00	109,620.00	631,620.00
4.3.3.1	[0005.4] Lista echipamente SANITARE	711,000.00	149,310.00	860,310.00
4.3.4.1	[0005.5] Lista echipamente HVAC	15,600.00	3,276.00	18,876.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	830,190.00	174,339.90	1,004,529.90
4.5.1.1	[0005.1] Dotari ARHITECTURA	830,190.00	174,339.90	1,004,529.90
4.6	Active necorporale	0.00	0	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	**56,791,474.31**	**11,926,209.61**	**68,717,683.92**
	CAPITOL 5 Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de santier	1,028,907.30	216,070.53	1,244,977.83
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	400,000.00	84,000.00	484,000.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	628,907.30	132,070.53	760,977.83
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	625,340.61	0.00	625,340.61
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	284,245.73	0.00	284,245.73
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	56,849.15	0.00	56,849.15
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	284,245.73	0.00	284,245.73
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	6,395,041.73	1,342,958.76	7,738,000.49
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	16,000.00	3,360.00	19,360.00
	TOTAL CAPITOL 5	**8,065,289.64**	**1,693,710.82**	**9,759,000.46**
	CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	20,000.00	4,200.00	24,200.00
6.2	Probe tehnologice si teste	100,000.00	21,000.00	121,000.00
	TOTAL CAPITOL 6	**120,000.00**	**25,200.00**	**145,200.00**
	CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret			
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	16,189,786.35	3,399,855.14	19,589,641.49
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	1,876,021.79	393,964.58	2,269,986.37
	TOTAL CAPITOL 7	**18,065,808.14**	**3,793,819.72**	**21,859,627.86**
TOTAL GENERAL		**90,610,243.13**	**19,028,151.07**	**109,638,394.20**
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		**56,849,145.09**	**11,938,320.47**	**68,787,465.56**

DEVIZUL GENERAL: EDIFICARE PARCARI PUBLICE SUPRAETAJATE,ZONA DACIA-BLV. TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III; ZONA CIRESICA – ALEEA HORTENSIEI ; STRADA PROGRESULUI, KM 4-5; STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII

1	2	3	4	5

1 euro = 5.0891 lei , curs la data de 24/11/2025

Executant,

Director General,

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone SRL BUCUREȘTI - ROMÂNIA

OBIECTIV: EDIFICARE PARCARI PUBLICE SUPRAETAJATE, ZONA DACIA-BLV. TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III ; ZONA CIRESICA-ALEEA HORTENSIEI; STRADA PROGRESULUI, KM 4-5; STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII

Proiect: _____ nr: ___

Plansa: _____ nr: ___

Faza: _____

Beneficiar: UAT MUN. CONSTANTA

Proiectant: NM CONSTRUCTION ZONE SRL

Executant: EXECUTANT

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	**Amenajarea terenului**	**2,832,457.98**	**2,832,457.98**
1.2.1	[0005.1] AMENAJAREA TERENULUI	2,832,457.98	2,832,457.98
1.3	**Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala**	**0.00**	**0.00**
1.4	**Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor**	**0.00**	**0.00**
2	**Realizarea utilităților necesare obiectivului**	**910,802.80**	**910,802.80**
2.1	[0005.2] ASIGURAREA UTILITATILOR	910,802.80	910,802.80
3.5	**Proiectare**	**2,720,516.34**	**0.00**
3.5.1	**Tema de proiectare**	**7,560.00**	**0.00**
3.5.2	**Studiu de prefezabilitate**	**0.00**	**0.00**
3.5.3	**Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general**	**157,340.00**	**0.00**
3.5.4	**Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor**	**113,582.95**	**0.00**
3.5.5	**Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie**	**170,374.43**	**0.00**
3.5.6	**Proiect tehnic si detalii de executie**	**2,271,658.96**	**0.00**
4	**Investiția de bază**	**56,791,474.31**	**52,705,884.31**
4.1	**Constructii si instalatii**	**51,995,884.31**	**51,995,884.31**
4.1.1	[0005.3] ARHITECTURA	8,297,281.37	8,297,281.37
4.1.2	[0005.4] REZISTENTA	23,036,847.45	23,036,847.45
4.1.3	[0005.5] INSTALATII ELECTRICE	11,074,024.2	11,074,024.2
4.1.4	[0005.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	7,347,372.7	7,347,372.7
4.1.5	[0005.7] INSTALATII HVAC	37,490.79	37,490.79
4.1.6	[0005.8] INSTALATII TERMICE	420,921.2	420,921.2
4.1.7	[0005.9] RETELE IN INCINTA	1,781,946.6	1,781,946.6
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	**710,000.00**	**710,000.00**
4.2.1	[0005.10] MONTAJ ECHIPAMENTE	710,000.00	710,000.00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj**	**3,255,400**	**0.00**
4.3.1	[0005.3] ARHITECTURA	2,006,800.00	0.00
4.3.1.1	[0005.1] Lista echipamente ARHITECTURA	2,006,800.00	0.00
4.3.2	[0005.5] INSTALATII ELECTRICE	522,000.00	0.00
4.3.2.1	[0005.3] Lista echipamente ELECTRICE	522,000.00	0.00
4.3.3	[0005.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	711,000.00	0.00
4.3.3.1	[0005.4] Lista echipamente SANITARE	711,000.00	0.00
4.3.4	[0005.7] INSTALATII HVAC	15,600.00	0.00
4.3.4.1	[0005.5] Lista echipamente HVAC	15,600.00	0.00

4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv: EDIFICARE PARCARI PUBLICE SUPRAETAJATE,ZONA DACIA-BLV. TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III; ZONA CIRESICA-ALEEA HORTENSIEI;STRADA PROGRESULUI, KM 4-5; STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII

1	2	3	4
4.5	**Dotari**	**830,190.00**	**0.00**
4.5.1	[0005.3] ARHITECTURA	830,190.00	0.00
4.5.1.1	[0005.1] Dotari ARHITECTURA	830,190.00	0.00
4.6	**Active necorporale**	**0.00**	**0.00**
5.1	**Organizare de santier**	**1,028,907.3**	**400,000.00**
5.1.1	**Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de**	**400,000.00**	**400,000.00**
5.1.1.1	[0005.11] ORGANIZARE SANTIER	400,000.00	400,000.00
5.1.2	**Cheltuieli conexe organizarii santierului**	**628,907.3**	**0.00**
6.2	**Probe tehnologice si teste**	**100,000.00**	**0.00**
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		**64,384,158.73**	**56,849,145.09**
TVA 21%		**13,520,673.33**	**11,938,320.47**
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		**77,904,832.06**	**68,787,465.56**

1 euro = 5.0891 lei , curs la data de 24/11/2025

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Executant,

Director General,

OBIECTIV: EDIFICARE PARCARI PUBLICE SUPRAETAJATE,ZONA DACIA-BLV. TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III ; ZONA CIRESICA-ALEEA HORTENSIEI; STRADA PROGRESULUI, KM 4-5; STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU, ZONA GRADINITA AMICII

Proiect: _____ nr: ___

Plansa: _____ nr: ___

Faza: _____

Beneficiar: UAT MUN. CONSTANTA

Proiectant: NM CONSTRUCTION ZONE SRL

Executant: EXECUTANT

F2cp - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
1.2	Amenajarea terenului	2,832,457.98
1.2.1	[0005.1] AMENAJAREA TERENULUI	2,832,457.98
1.2.1.1	[0005.1.1] TERASAMENTE	366,150.52
1.2.1.2	[0005.1.2] AMENAJARE ALEE SI SPATII VERZI	2,466,307.46
2	CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	910,802.80
2.1	[0005.2] ASIGURAREA UTILITATILOR	910,802.80
2.1.1	[0005.2.1] BRANSAMENT ELECTRIC	613,802
2.1.2	[0005.2.2] BRANSAMENT APA-CANAL	297,000.80
4.1	Constructii si instalatii	51,995,884.31
4.1.1	[0005.3] ARHITECTURA	8,297,281.37
4.1.1.1	[0005.3.2] COMPARTIMENTARI	587,315.23
4.1.1.2	[0005.3.3] FINISAJE INTERIOARE	2,372,128.01
4.1.1.3	[0005.3.4] FINISAJE EXTERIOARE	4,948,652.31
4.1.1.4	[0005.3.5] TAMPLARIE INTERIOARA	275,983.27
4.1.1.5	[0005.3.6] TAMPLARIE EXTERIOARA	35,764.69
4.1.1.6	[0005.3.7] CONFECTII METALICE	77,437.86
4.1.2	[0005.4] REZISTENTA	23,036,847.45
4.1.2.1	[0005.4.1] REZISTENTA	22,824,925.15
4.1.2.2	[0005.4.2] FUNDATII	211,922.3
4.1.3	[0005.5] INSTALATII ELECTRICE	11,074,024.2
4.1.3.1	[0005.5.1] INSTALATII ELECTRICE	11,074,024.2
4.1.4	[0005.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	7,347,372.7
4.1.4.1	[0005.6.1] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	7,347,372.7
4.1.5	[0005.7] INSTALATII HVAC	37,490.79
4.1.5.1	[0005.7.1] INSTALATII HVAC	37,490.79
4.1.6	[0005.8] INSTALATII TERMICE	420,921.20
4.1.6.1	[0005.8.1] INSTALATII TERMICE	420,921.20
4.1.7	[0005.9] RETELE IN INCINTA	1,781,946.60
4.1.7.1	[0005.9.1] RETELE EXTERIOARE APA-CANAL	792,003.40
4.1.7.2	[0005.9.2] RETELE EXTERIOARE ELECTRICE	989,943.20
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	400,000.00
5.1.1.1	[0005.11] ORGANIZARE SANTIER	400,000.00
5.1.1.1.1	[0005.11.1] ORGANIZARE SANTIER	400,000.00
	TOTAL I	**56,139,145.09**
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	710,000.00
4.2.1	[0005.10] MONTAJ ECHIPAMENTE	710,000.00

4.2.1.1	[0005.10.1] MONTAJ ECHIPAMENTE	710,000.00
	TOTAL II	**710,000.00**

1	2	3
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	3,255,400.00
4.3.1	[0005.3] ARHITECTURA	2,006,800.00
4.3.1.1	[0005.1] Lista echipamente ARHITECTURA	2,006,800.00
4.3.2	[0005.5] INSTALATII ELECTRICE	522,000.00
4.3.2.1	[0005.3] Lista echipamente ELECTRICE	522,000.00
4.3.3	[0005.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	711,000.00
4.3.3.1	[0005.4] Lista echipamente SANITARE	711,000.00
4.3.4	[0005.7] INSTALATII HVAC	15,600.00
4.3.4.1	[0005.5] Lista echipamente HVAC	15,600.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	830,190.00
4.5.1	[0005.3] ARHITECTURA	830,190.00
4.5.1.1	[0005.1] Dotari ARHITECTURA	830,190.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	**4,085,590.00**
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	100,000.00
	TOTAL IV	**100,000.00**
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		**61,034,735.09**
TVA 21%:		**12,817,294.37**
TOTAL VALOARE:		**73,852,029.46**

1 euro = 5.0891 lei , curs la data de 24/11/2025

Executant,

Director General,

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone BUCURESTI - ROMANIA

OBIECTIV: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI,KM4 -5 **Proiect:** _____ **nr:** ___
Plansa: _____ **nr:** ___
Beneficiar: UAT MUN. CONSTANTA **Faza:** _____
Proiectant: NM CONSTRUCTION ZONE SRL
Executant: EXECUTANT

DG - DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Anexa Nr. 7

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	416,670.68	87,500.84	504,171.52
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	**416,670.68**	**87,500.84**	**504,171.52**
	CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii			
	TOTAL CAPITOL 2	**227,700.70**	**47,817.15**	**275,517.85**
	CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
3.1	Studii	12,900.00	2,709.00	15,609.00
3.1.1	Studii de teren	12,900.00	2,709.00	15,609.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,179.02	1,087.59	6,266.61
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	478,113.74	100,403.88	578,517.62
3.5.1	Tema de proiectare	1,890.00	396.90	2,286.90
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	39,335.00	8,260.35	47,595.35
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	19,417.28	4,077.63	23,494.91
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	29,125.92	6,116.44	35,242.36
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	388,345.54	81,552.56	469,898.10
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	59,397.51	12,473.47	71,870.98
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	43,688.87	9,174.66	52,863.53
3.7.2	Auditul financiar	15,708.64	3,298.81	19,007.45
3.8	Asistenta tehnica	155,834.56	32,725.26	188,559.82
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	38,834.56	8,155.26	46,989.82
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	24,271.60	5,097.04	29,368.64
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	14,562.96	3,058.22	17,621.18
3.8.2	Dirigentie de santier	90,000.00	18,900.00	108,900.00

DEVIZUL GENERAL: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI,KM4-5				
1	2	3	4	5
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	27,000.00	5,670.00	32,670.00
	TOTAL CAPITOL 3	**711,424.83**	**149,399.20**	**860,824.03**
	CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii	8,425,438.57	1,769,342.11	10,194,780.68
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	205,000.00	43,050.00	248,050.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	998,500.00	209,685.00	1,208,185.00
4.3.1.1	[0006.1] Lista echipamente ARHITECTURA	714,200.00	149,982.00	864,182.00
4.3.2.1	[0006.3] Lista echipamente ELECTRICE	129,900.00	27,279.00	157,179.00
4.3.3.1	[0006.4] Lista echipamente SANITARE	153,000.00	32,130.00	185,130.00
4.3.4.1	[0006.5] Lista echipamente HVAC	1,400.00	294.00	1,694.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	79,700.00	16,737.00	96,437.00
4.5.1.1	[0006.1] Dotari ARHITECTURA	79,700.00	16,737.00	96,437.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	**9,708,638.57**	**2,038,814.11**	**11,747,452.68**
	CAPITOL 5 Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de santier	207,790.50	43,636.01	251,426.51
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	100,000.00	21,000.00	121,000.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	107,790.50	22,636.01	130,426.51
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	103,122.91	0.00	103,122.91
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	46,874.05	0.00	46,874.05
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	9,374.81	0.00	9,374.81
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	46,874.05	0.00	46,874.05
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,098,695.83	230,726.12	1,329,421.95
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	4,000.00	840.00	4,840.00
	TOTAL CAPITOL 5	**1,413,609.24**	**275,202.13**	**1,688,811.37**
	CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	5,000.00	1,050.00	6,050.00
6.2	Probe tehnologice si teste	25,000.00	5,250.00	30,250.00
	TOTAL CAPITOL 6	**30,000.00**	**6,300.00**	**36,300.00**
	CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret			
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	2,791,108.70	586,132.83	3,377,241.53
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	309,368.73	64,967.43	374,336.16
	TOTAL CAPITOL 7	**3,100,477.43**	**651,100.26**	**3,751,577.69**
TOTAL GENERAL		**15,608,521.45**	**3,256,133.69**	**18,864,655.14**
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		**9,374,809.95**	**1,968,710.10**	**11,343,520.05**

DEVIZUL GENERAL: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI,KM4-5

1	2	3	4	5

1 euro = 5.0891 lei , curs la data de 24/11/2025

Executant,

Director General,

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

OBIECTIV: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI,KM4 -5
Proiect: _____ nr: ___
Plansa: _____ nr: ___
Faza: _____
Beneficiar: UAT MUN. CONSTANTA
Proiectant: NM CONSTRUCTION ZONE SRL
Executant: EXECUTANT

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	**Amenajarea terenului**	**416,670.68**	**416,670.68**
1.2.1	[0006.1] AMENAJAREA TERENULUI	416,670.68	416,670.68
1.3	**Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala**	**0.00**	**0.00**
1.4	**Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor**	**0.00**	**0.00**
2	**Realizarea utilităţilor necesare obiectivului**	**227,700.70**	**227,700.70**
2.1	[0006.2] ASIGURAREA UTILITATILOR	227,700.70	227,700.70
3.5	**Proiectare**	**478,113.74**	**0.00**
3.5.1	**Tema de proiectare**	**1,890.00**	**0.00**
3.5.2	**Studiu de prefezabilitate**	**0.00**	**0.00**
3.5.3	**Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general**	**39,335.00**	**0.00**
3.5.4	**Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor**	**19,417.28**	**0.00**
3.5.5	**Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie**	**29,125.92**	**0.00**
3.5.6	**Proiect tehnic si detalii de executie**	**388,345.54**	**0.00**
4	**Investiţia de bază**	**9,708,638.57**	**8,630,438.57**
4.1	**Constructii si instalatii**	**8,425,438.57**	**8,425,438.57**
4.1.1	[0006.3] ARHITECTURA	1,635,019.40	1,635,019.40
4.1.2	[0006.4] REZISTENTA	3,617,241.27	3,617,241.27
4.1.3	[0006.5] INSTALATII ELECTRICE	1,620,432.80	1,620,432.80
4.1.4	[0006.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	1,080,287.20	1,080,287.20
4.1.5	[0006.8] INSTALATII TERMICE	27,006.50	27,006.50
4.1.6	[0006.9] RETELE IN INCINTA	445,451.40	445,451.40
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	**205,000.00**	**205,000.00**
4.2.1	[0006.10] MONTAJ ECHIPAMENTE	205,000.00	205,000.00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj**	**998,500.00**	**0.00**
4.3.1	[0006.3] ARHITECTURA	714,200.00	0.00
4.3.1.1	[0006.1] Lista echipamente ARHITECTURA	714,200.00	0.00
4.3.2	[0006.5] INSTALATII ELECTRICE	129,900.00	0.00
4.3.2.1	[0006.3] Lista echipamente ELECTRICE	129,900.00	0.00
4.3.3	[0006.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	153,000.00	0.00
4.3.3.1	[0006.4] Lista echipamente SANITARE	153,000.00	0.00
4.3.4	[0006.7] INSTALATII HVAC	1,400.00	0.00
4.3.4.1	[0006.5] Lista echipamente HVAC	1,400.00	0.00
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	**0.00**	**0.00**
4.5	**Dotari**	**79,700.00**	**0.00**

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI,KM4-5

1	2	3	4
4.5.1	[0006.3] ARHITECTURA	79,700.00	0.00
4.5.1.1	[0006.1] Dotari ARHITECTURA	79,700.00	0.00
4.6	**Active necorporale**	**0.00**	**0.00**
5.1	**Organizare de santier**	**207,790.50**	**100,000.00**
5.1.1	**Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier**	**100,000.00**	**100,000.00**
5.1.1.1	[0006.11] ORGANIZARE SANTIER	100,000.00	100,000.00
5.1.2	**Cheltuieli conexe organizarii santierului**	**107,790.50**	**0.00**
6.2	**Probe tehnologice si teste**	**25,000.00**	**0.00**
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		**11,063,914.19**	**9,374,809.95**
TVA 21 %		**2,323,421.99**	**1,968,710.10**
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		**13,387,336.18**	**11,343,520.05**

1 euro = 5.0891 lei , curs la data de 24/11/2025

Executant,

Director General,

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zona S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

OBIECTIV:	EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA PROGRESULUI,KM4 -5
Beneficiar:	UAT MUN. CONSTANTA
Proiectant:	NM CONSTRUCTION ZONE SRL
Executant:	EXECUTANT

Proiect: _____ nr: ___
Plansa: _____ nr: ___
Faza: _____

F2cp - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
1.2	Amenajarea terenului	416,670.68
1.2.1	[0006.1] AMENAJAREA TERENULUI	416,670.68
1.2.1.1	[0006.1.1] TERASAMENTE	61,391.44
1.2.1.2	[0006.1.2] AMENAJARE ALEE SI SPATII VERZI	355,279.24
2	CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	227,700.70
2.1	[0006.2] ASIGURAREA UTILITATILOR	227,700.70
2.1.1	[0006.2.1] BRANSAMENT ELECTRIC	153,450.20
2.1.2	[0006.2.2] BRANSAMENT APA-CANAL	74,250.50
4.1	Constructii si instalatii	8,425,438.57
4.1.1	[0006.3] ARHITECTURA	1,635,019.40
4.1.1.1	[0006.3.3] COMPARTIMENTARI	145,871.83
4.1.1.2	[0006.3.4] FINISAJE INTERIOARE	428,282.30
4.1.1.3	[0006.3.5] FINISAJE EXTERIOARE	1,011,156.31
4.1.1.4	[0006.3.6] TAMPLARIE INTERIOARA	30,546.58
4.1.1.5	[0006.3.8] CONFECTII METALICE	19,162.38
4.1.2	[0006.4] REZISTENTA	3,617,241.27
4.1.2.1	[0006.4.1] REZISTENTA	3,582,995.03
4.1.2.2	[0006.4.2] FUNDATII	34,246.24
4.1.3	[0006.5] INSTALATII ELECTRICE	1,620,432.80
4.1.3.1	[0006.5.1] INSTALATII ELECTRICE	1,620,432.80
4.1.4	[0006.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	1,080,287.20
4.1.4.1	[0006.6.1] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	1,080,287.20
4.1.5	[0006.8] INSTALATII TERMICE	27,006.50
4.1.5.1	[0006.8.1] INSTALATII TERMICE	27,006.50
4.1.6	[0006.9] RETELE IN INCINTA	445,451.40
4.1.6.1	[0006.9.1] RETELE EXTERIOARE APA-CANAL	197,995.90
4.1.6.2	[0006.9.2] RETELE EXTERIOARE ELECTRICE	247,455.50
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	100,000.00
5.1.1.1	[0006.11] ORGANIZARE SANTIER	100,000.00
5.1.1.1.1	[0006.11.1] ORGANIZARE SANTIER	100,000.00
	TOTAL I	**9,169,809.95**
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	205,000.00
4.2.1	[0006.10] MONTAJ ECHIPAMENTE	205,000.00
4.2.1.1	[0006.10.1] MONTAJ ECHIPAMENTE	205,000.00
	TOTAL II	**205,000.00**
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	998,500.00
4.3.1	[0006.3] ARHITECTURA	714,200.00

1	2	3
4.3.1.1	[0006.1] Lista echipamente ARHITECTURA	714,200.00
4.3.2	[0006.5] INSTALATII ELECTRICE	129,900.00
4.3.2.1	[0006.3] Lista echipamente ELECTRICE	129,900.00
4.3.3	[0006.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	153,000.00
4.3.3.1	[0006.4] Lista echipamente SANITARE	153,000.00
4.3.4	[0006.7] INSTALATII HVAC	1,400.00
4.3.4.1	[0006.5] Lista echipamente HVAC	1,400.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	79,700.00
4.5.1	[0006.3] ARHITECTURA	79,700.00
4.5.1.1	[0006.1] Dotari ARHITECTURA	79,700.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	**1,078,200.00**
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	25,000.00
	TOTAL IV	**25,000.00**
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		**10,478,009.95**
TVA 21%:		**2,200,382.10**
TOTAL VALOARE:		**12,678,392.05**

1 euro = 5.0891 lei , curs la data de 24/11/2025

Executant,

Director General,

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone S.R.L. BUCURESTI - ROMANIA

OBIECTIV: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU,ZONA GRADINITA AMICII
Beneficiar: UAT MUN. CONSTANTA
Proiectant: NM CONSTRUCTION ZONE SRL
Executant: EXECUTANT

Proiect: _____ nr: ___
Plansa: _____ nr: ___
Faza: _____

DG - DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Anexa Nr. 7

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	853,195.14	179,170.98	1,032,366.12
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	**853,195.14**	**179,170.98**	**1,032,366.12**
	CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii			
	TOTAL CAPITOL 2	**227,700.70**	**47,817.15**	**275,517.85**
	CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
3.1	Studii	12,900.00	2,709.00	15,609.00
3.1.1	Studii de teren	12,900.00	2,709.00	15,609.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,312.87	1,115.70	6,428.57
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	797,036.25	167,377.62	964,413.87
3.5.1	Tema de proiectare	1,890.00	396.90	2,286.90
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	39,335.00	8,260.35	47,595.35
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	33,591.61	7,054.24	40,645.85
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	50,387.42	10,581.36	60,968.78
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	671,832.22	141,084.77	812,916.99
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	98,376.94	20,659.16	119,036.10
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	75,581.13	15,872.04	91,453.17
3.7.2	Auditul financiar	22,795.81	4,787.12	27,582.93
3.8	Asistenta tehnica	184,183.22	38,678.48	222,861.70
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	67,183.22	14,108.48	81,291.70
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	41,989.51	8,817.80	50,807.31
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	25,193.71	5,290.68	30,484.39

DEVIZUL GENERAL: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU,ZONA GRADINITA AMICII

1	2	3	4	5
3.8.2	Dirigentie de santier	90,000.00	18,900.00	108,900.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	27,000.00	5,670.00	32,670.00
	TOTAL CAPITOL 3	**1,097,809.28**	**230,539.96**	**1,328,349.24**
	CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii	15,792,575.60	3,316,440.89	19,109,016.49
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	150,000.00	31,500.00	181,500.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	584,800.00	122,808.00	707,608.00
4.3.1.1	[0007.1] Lista echipamente ARHITECTURA	264,200.00	55,482.00	319,682.00
4.3.2.1	[0007.3] Lista echipamente ELECTRICE	129,900.00	27,279.00	157,179.00
4.3.3.1	[0007.4] Lista echipamente SANITARE	186,000.00	39,060.00	225,060.00
4.3.4.1	[0007.7] Lista echipamente HVAC	4,700.00	987.00	5,687.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	268,430.00	56,370.30	324,800.30
4.5.1.1	[0007.1] Dotari ARHITECTURA	268,430.00	56,370.30	324,800.30
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	**16,795,805.60**	**3,527,119.19**	**20,322,924.79**
	CAPITOL 5 Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de santier	285,753.80	60,008.30	345,762.10
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	100,000.00	21,000.00	121,000.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	185,753.80	39,008.30	224,762.10
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	188,358.19	0.00	188,358.19
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	85,617.36	0.00	85,617.36
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	17,123.47	0.00	17,123.47
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	85,617.36	0.00	85,617.36
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,885,792.09	396,016.34	2,281,808.43
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	4,000.00	840.00	4,840.00
	TOTAL CAPITOL 5	**2,363,904.08**	**456,864.64**	**2,820,768.72**
	CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	5,000.00	1,050.00	6,050.00
6.2	Probe tehnologice si teste	25,000.00	5,250.00	30,250.00
	TOTAL CAPITOL 6	**30,000.00**	**6,300.00**	**36,300.00**
	CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret			
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	4,768,627.68	1,001,411.81	5,770,039.49
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	565,074.56	118,665.66	683,740.22
	TOTAL CAPITOL 7	**5,333,702.24**	**1,120,077.47**	**6,453,779.71**
TOTAL GENERAL		**26,702,117.04**	**5,567,889.39**	**32,270,006.43**
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		**17,123,471.44**	**3,595,929.02**	**20,719,400.46**

DEVIZUL GENERAL: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU,ZONA GRADINITA AMICII

1	2	3	4	5

1 euro = 5.0891 lei , curs la data de 24/11/2025

Executant,

Director General,



OBIECTIV: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU,ZONA GRADINITA AMICII
Proiect: _____ nr: ___
Plansa: _____ nr: ___
Faza: _____
Beneficiar: UAT MUN. CONSTANTA
Proiectant: NM CONSTRUCTION ZONE SRL
Executant: EXECUTANT

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	**Amenajarea terenului**	**853,195.14**	**853,195.14**
1.2.1	[0007.1] AMENAJAREA TERENULUI	853,195.14	853,195.14
1.3	**Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala**	**0.00**	**0.00**
1.4	**Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor**	**0.00**	**0.00**
2	**Realizarea utilităților necesare obiectivului**	**227,700.70**	**227,700.70**
2.1	[0007.2] ASIGURAREA UTILITATILOR	227,700.70	227,700.70
3.5	**Proiectare**	**797,036.25**	**0.00**
3.5.1	**Tema de proiectare**	**1,890.00**	**0.00**
3.5.2	**Studiu de prefezabilitate**	**0.00**	**0.00**
3.5.3	**Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general**	**39,335.00**	**0.00**
3.5.4	**Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor**	**33,591.61**	**0.00**
3.5.5	**Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie**	**50,387.42**	**0.00**
3.5.6	**Proiect tehnic si detalii de executie**	**671,832.22**	**0.00**
4	**Investiția de bază**	**16,795,805.60**	**15,942,575.60**
4.1	**Constructii si instalatii**	**15,792,575.60**	**15,792,575.60**
4.1.1	[0007.3] ARHITECTURA	2,196,587.39	2,196,587.39
4.1.2	[0007.4] REZISTENTA	6,756,241.58	6,756,241.58
4.1.3	[0007.5] INSTALATII ELECTRICE	3,735,660.50	3,735,660.50
4.1.4	[0007.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	2,490,440.10	2,490,440.10
4.1.5	[0007.7] INSTALATII HVAC	12,496.93	12,496.93
4.1.6	[0007.8] INSTALATII TERMICE	155,650.70	155,650.70
4.1.7	[0007.9] RETELE IN INCINTA	445,498.40	445,498.40
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	**150,000.00**	**150,000.00**
4.2.1	[0007.10] MONTAJ ECHIPAMENTE	150,000.00	150,000.00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj**	**584,800.00**	**0.00**
4.3.1	[0007.3] ARHITECTURA	264,200.00	0.00
4.3.1.1	[0007.1] Lista echipamente ARHITECTURA	264,200.00	0.00
4.3.2	[0007.5] INSTALATII ELECTRICE	129,900.00	0.00
4.3.2.1	[0007.3] Lista echipamente ELECTRICE	129,900.00	0.00
4.3.3	[0007.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	186,000.00	0.00
4.3.3.1	[0007.4] Lista echipamente SANITARE	186,000.00	0.00
4.3.4	[0007.7] INSTALATII HVAC	4,700.00	0.00
4.3.4.1	[0007.7] Lista echipamente HVAC	4,700.00	0.00
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	**0.00**	**0.00**

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU,ZONA GRADINITA AMICII

1	2	3	4
4.5	**Dotari**	**268,430.00**	**0.00**
4.5.1	[0007.3] ARHITECTURA	268,430.00	0.00
4.5.1.1	[0007.1] Dotari ARHITECTURA	268,430.00	0.00
4.6	**Active necorporale**	**0.00**	**0.00**
5.1	**Organizare de santier**	**285,753.80**	**100,000.00**
5.1.1	**Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier**	**100,000.00**	**100,000.00**
5.1.1.1	[0007.11] ORGANIZARE SANTIER	100,000.00	100,000.00
5.1.2	**Cheltuieli conexe organizarii santierului**	**185,753.80**	**0.00**
6.2	**Probe tehnologice si teste**	**25,000.00**	**0.00**
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		**18,984,491.49**	**17,123,471.44**
TVA 21 %		**3,986,743.24**	**3,595,929.02**
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		**22,971,234.73**	**20,719,400.46**

1 euro = 5.0891 lei , curs la data de 24/11/2025

Executant,

Director General,

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone BUCURESTI - ROMÂNIA

OBIECTIV: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA, STRADA CAPITAN DOBRILA EUGENIU,ZONA GRADINITA AMICII
Proiect: _____ nr: ___
Plansa: _____ nr: ___
Faza: _____
Beneficiar: UAT MUN. CONSTANTA
Proiectant: NM CONSTRUCTION ZONE SRL
Executant: EXECUTANT

F2cp - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
1.2	Amenajarea terenului	853,195.14
1.2.1	[0007.1] AMENAJAREA TERENULUI	853,195.14
1.2.1.1	[0007.1.1] TERASAMENTE	119,327.11
1.2.1.2	[0007.1.2] AMENAJARE ALEE SI SPATII VERZI	733,868.03
2	CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	227,700.70
2.1	[0007.2] ASIGURAREA UTILITATILOR	227,700.70
2.1.1	[0007.2.1] BRANSAMENT ELECTRIC	153,450.50
2.1.2	[0007.2.2] BRANSAMENT APA-CANAL	74,250.20
4.1	Constructii si instalatii	15,792,575.60
4.1.1	[0007.3] ARHITECTURA	2,196,587.39
4.1.1.1	[0007.3.3] COMPARTIMENTARI	128,941.06
4.1.1.2	[0007.3.4] FINISAJE INTERIOARE	766,900.85
4.1.1.3	[0007.3.5] FINISAJE EXTERIOARE	1,260,151.28
4.1.1.4	[0007.3.6] TAMPLARIE INTERIOARA	40,594.20
4.1.2	[0007.4] REZISTENTA	6,756,241.58
4.1.2.1	[0007.4.1] REZISTENTA	6,700,542.45
4.1.2.2	[0007.4.2] FUNDATII	55,699.13
4.1.3	[0007.5] INSTALATII ELECTRICE	3,735,660.50
4.1.3.1	[0007.5.1] INSTALATII ELECTRICE	3,735,660.50
4.1.4	[0007.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	2,490,440.10
4.1.4.1	[0007.6.1] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	2,490,440.10
4.1.5	[0007.7] INSTALATII HVAC	12,496.93
4.1.5.1	[0007.7.1] VENTILATIE	12,496.93
4.1.6	[0007.8] INSTALATII TERMICE	155,650.70
4.1.6.1	[0007.8.1] INSTALATII TERMICE	155,650.70
4.1.7	[0007.9] RETELE IN INCINTA	445,498.40
4.1.7.1	[0007.9.1] RETELE EXTERIOARE APA-CANAL	198,002.50
4.1.7.2	[0007.9.2] RETELE EXTERIOARE ELECTRICE	247,495.90
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	100,000.00
5.1.1.1	[0007.11] ORGANIZARE SANTIER	100,000.00
5.1.1.1.1	[0007.11.1] ORGANIZARE SANTIER	100,000.00
	TOTAL I	**16,973,471.44**
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	150,000.00
4.2.1	[0007.10] MONTAJ ECHIPAMENTE	150,000.00
4.2.1.1	[0007.10.1] MONTAJ ECHIPAMENTE	150,000.00
	TOTAL II	**150,000.00**
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	584,800.00

1	2	3
4.3.1	[0007.3] ARHITECTURA	264,200.00
4.3.1.1	[0007.1] Lista echipamente ARHITECTURA	264,200.00
4.3.2	[0007.5] INSTALATII ELECTRICE	129,900.00
4.3.2.1	[0007.3] Lista echipamente ELECTRICE	129,900.00
4.3.3	[0007.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	186,000.00
4.3.3.1	[0007.4] Lista echipamente SANITARE	186,000.00
4.3.4	[0007.7] INSTALATII HVAC	4,700.00
4.3.4.1	[0007.7] Lista echipamente HVAC	4,700.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	268,430.00
4.5.1	[0007.3] ARHITECTURA	268,430.00
4.5.1.1	[0007.1] Dotari ARHITECTURA	268,430.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	**853,230.00**
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	25,000.00
	TOTAL IV	**25,000.00**
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		**18,001,701.44**
TVA 21%:		**3,780,357.32**
TOTAL VALOARE:		**21,782,058.76**

1 euro = 5.0891 lei , curs la data de 24/11/2025

Executant,

Director General,

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction Zone S.R.L. * BUCUREȘTI - ROMÂNIA *

OBIECTIV: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA,ZONA DACIA-B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III
Beneficiar: UAT MUN. CONSTANTA
Proiectant: NM CONSTRUCTION ZONE SRL
Executant: EXECUTANT

Proiect: _____ nr: ___
Plansa: _____ nr: ___
Faza: _____

DG - DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Anexa Nr. 7

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	899,356.46	188,864.86	1,088,221.32
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	**899,356.46**	**188,864.86**	**1,088,221.32**
	CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii			
	TOTAL CAPITOL 2	**227,700.70**	**47,817.15**	**275,517.85**
	CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
3.1	Studii	12,900.00	2,709.00	15,609.00
3.1.1	Studii de teren	12,900.00	2,709.00	15,609.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,121.64	1,075.54	6,197.18
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	694,532.67	145,851.87	840,384.54
3.5.1	Tema de proiectare	1,890.00	396.90	2,286.90
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	39,335.00	8,260.35	47,595.35
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	29,035.90	6,097.54	35,133.44
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	43,553.84	9,146.31	52,700.15
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	580,717.93	121,950.77	702,668.70
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	85,848.72	18,028.23	103,876.95
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	65,330.77	13,719.46	79,050.23
3.7.2	Auditul financiar	20,517.95	4,308.77	24,826.72
3.8	Asistenta tehnica	175,071.79	36,765.07	211,836.86
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	58,071.79	12,195.07	70,266.86
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	36,294.87	7,621.92	43,916.79
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	21,776.92	4,573.15	26,350.07

DEVIZUL GENERAL: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA,ZONA DACIA-B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III

1	2	3	4	5
3.8.2	Dirigentie de santier	90,000.00	18,900.00	108,900.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	27,000.00	5,670.00	32,670.00
	TOTAL CAPITOL 3	**973,474.82**	**204,429.71**	**1,177,904.53**
	CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii	13,293,758.32	2,791,689.27	16,085,447.59
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	150,000.00	31,500.00	181,500.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	836,050.00	175,570.50	1,011,620.50
4.3.1.1	[0005.1] Lista echipamente ARHITECTURA	514,200.00	107,982.00	622,182.00
4.3.2.1	[0005.3] Lista echipamente ELECTRICE	131,100.00	27,531.00	158,631.00
4.3.3.1	[0005.4] Lista echipamente SANITARE	186,000.00	39,060.00	225,060.00
4.3.4.1	[0005.5] Lista echipamente HVAC	4,750.00	997.50	5,747.50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	238,140.00	50,009.40	288,149.40
4.5.1.1	[0005.1] Dotari ARHITECTURA	238,140.00	50,009.40	288,149.40
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	**14,517,948.32**	**3,048,769.17**	**17,566,717.49**
	CAPITOL 5 Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de santier	260,650.50	54,736.61	315,387.11
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	100,000.00	21,000.00	121,000.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	160,650.50	33,736.61	194,387.11
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	161,378.98	0.00	161,378.98
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	73,354.08	0.00	73,354.08
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	14,670.82	0.00	14,670.82
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	73,354.08	0.00	73,354.08
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,651,460.99	346,806.81	1,998,267.80
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	4,000.00	840.00	4,840.00
	TOTAL CAPITOL 5	**2,077,490.47**	**402,383.42**	**2,479,873.89**
	CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	5,000.00	1,050.00	6,050.00
6.2	Probe tehnologice si teste	25,000.00	5,250.00	30,250.00
	TOTAL CAPITOL 6	**30,000.00**	**6,300.00**	**36,300.00**
	CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret			
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	4,179,620.08	877,720.22	5,057,340.30
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	484,136.91	101,668.75	585,805.66
	TOTAL CAPITOL 7	**4,663,756.99**	**979,388.97**	**5,643,145.96**
TOTAL GENERAL		**23,389,727.76**	**4,877,953.28**	**28,267,681.04**
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		**14,670,815.48**	**3,080,871.28**	**17,751,686.76**

DEVIZUL GENERAL: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA,ZONA DACIA-B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III

1	2	3	4	5

1 euro = 5.0891 lei , curs la data de 24/11/2025

Executant,

Director General,

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

OBIECTIV: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA,ZONA DACIA-B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III
Beneficiar: UAT MUN. CONSTANTA
Proiectant: NM CONSTRUCTION ZONE SRL
Executant: EXECUTANT

Proiect: _____ nr: ___
Plansa: _____ nr: ___
Faza: _____

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	**Amenajarea terenului**	**899,356.46**	**899,356.46**
1.2.1	[0005.1] AMENAJAREA TERENULUI	899,356.46	899,356.46
1.3	**Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala**	**0.00**	**0.00**
1.4	**Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor**	**0.00**	**0.00**
2	**Realizarea utilităților necesare obiectivului**	**227,700.70**	**227,700.70**
2.1	[0005.2] ASIGURAREA UTILITATILOR	227,700.70	227,700.70
3.5	**Proiectare**	**694,532.67**	**0.00**
3.5.1	**Tema de proiectare**	**1,890.00**	**0.00**
3.5.2	**Studiu de prefezabilitate**	**0.00**	**0.00**
3.5.3	**Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general**	**39,335.00**	**0.00**
3.5.4	**Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor**	**29,035.90**	**0.00**
3.5.5	**Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie**	**43,553.84**	**0.00**
3.5.6	**Proiect tehnic si detalii de executie**	**580,717.93**	**0.00**
4	**Investiția de bază**	**14,517,948.32**	**13,443,758.32**
4.1	**Constructii si instalatii**	**13,293,758.32**	**13,293,758.32**
4.1.1	[0005.3] ARHITECTURA	2,054,165.04	2,054,165.04
4.1.2	[0005.4] REZISTENTA	5,985,501.15	5,985,501.15
4.1.3	[0005.5] INSTALATII ELECTRICE	2,828,125.70	2,828,125.70
4.1.4	[0005.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	1,850,112.10	1,850,112.10
4.1.5	[0005.7] INSTALATII HVAC	12,496.93	12,496.93
4.1.6	[0005.8] INSTALATII TERMICE	117,859.00	117,859.00
4.1.7	[0005.9] RETELE IN INCINTA	445,498.40	445,498.40
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	**150,000.00**	**150,000.00**
4.2.1	[0005.10] MONTAJ ECHIPAMENTE	150,000.00	150,000.00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj**	**836,050.00**	**0.00**
4.3.1	[0005.3] ARHITECTURA	514,200.00	0.00
4.3.1.1	[0005.1] Lista echipamente ARHITECTURA	514,200.00	0.00
4.3.2	[0005.5] INSTALATII ELECTRICE	131,100.00	0.00
4.3.2.1	[0005.3] Lista echipamente ELECTRICE	131,100.00	0.00
4.3.3	[0005.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	186,000.00	0.00
4.3.3.1	[0005.4] Lista echipamente SANITARE	186,000.00	0.00
4.3.4	[0005.7] INSTALATII HVAC	4,750.00	0.00
4.3.4.1	[0005.5] Lista echipamente HVAC	4,750.00	0.00
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	**0.00**	**0.00**

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA,ZONA DACIA-B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III

1	2	3	4
4.5	**Dotari**	**238,140.00**	**0.00**
4.5.1	[0005.3] ARHITECTURA	238,140.00	0.00
4.5.1.1	[0005.1] Dotari ARHITECTURA	238,140.00	0.00
4.6	**Active necorporale**	**0.00**	**0.00**
5.1	**Organizare de santier**	**260,650.50**	**100,000.00**
5.1.1	**Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier**	**100,000.00**	**100,000.00**
5.1.1.1	[0005.11] ORGANIZARE SANTIER	100,000.00	100,000.00
5.1.2	**Cheltuieli conexe organizarii santierului**	**160,650.50**	**0.00**
6.2	**Probe tehnologice si teste**	**25,000.00**	**0.00**
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		**16,625,188.65**	**14,670,815.48**
TVA 21 %		**3,491,289.66**	**3,080,871.28**
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		**20,116,478.31**	**17,751,686.76**

1 euro = 5.0891 lei , curs la data de 24/11/2025

Executant,

Director General,

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone S.R.L. 1 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

OBIECTIV:	EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA,ZONA DACIA-B-DUL TOMIS, ZONA PIATA TOMIS III
Beneficiar:	UAT MUN. CONSTANTA
Proiectant:	NM CONSTRUCTION ZONE SRL
Executant:	EXECUTANT

Proiect: _____ nr: ___
Plansa: _____ nr: ___
Faza: _____

F2cp - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
1.2	Amenajarea terenului	899,356.46
1.2.1	[0005.1] AMENAJAREA TERENULUI	899,356.46
1.2.1.1	[0005.1.1] TERASAMENTE	100,721.50
1.2.1.2	[0005.1.2] AMENAJARE ALEE SI SPATII VERZI	798,634.96
2	CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	227,700.70
2.1	[0005.2] ASIGURAREA UTILITATILOR	227,700.70
2.1.1	[0005.2.1] BRANSAMENT ELECTRIC	153,450.50
2.1.2	[0005.2.2] BRANSAMENT APA-CANAL	74,250.20
4.1	Constructii si instalatii	13,293,758.32
4.1.1	[0005.3] ARHITECTURA	2,054,165.04
4.1.1.1	[0005.3.2] COMPARTIMENTARI	199,893.22
4.1.1.2	[0005.3.3] FINISAJE INTERIOARE	449,666.10
4.1.1.3	[0005.3.4] FINISAJE EXTERIOARE	1,234,834.29
4.1.1.4	[0005.3.5] TAMPLARIE INTERIOARA	115,591.61
4.1.1.5	[0005.3.6] TAMPLARIE EXTERIOARA	24,048.64
4.1.1.6	[0005.3.7] CONFECTII METALICE	30,131.18
4.1.2	[0005.4] REZISTENTA	5,985,501.15
4.1.2.1	[0005.4.1] REZISTENTA	5,925,965.41
4.1.2.2	[0005.4.2] FUNDATII	59,535.74
4.1.3	[0005.5] INSTALATII ELECTRICE	2,828,125.70
4.1.3.1	[0005.5.1] INSTALATII ELECTRICE	2,828,125.70
4.1.4	[0005.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	1,850,112.10
4.1.4.1	[0005.6.1] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	1,850,112.10
4.1.5	[0005.7] INSTALATII HVAC	12,496.93
4.1.5.1	[0005.7.1] INSTALATII HVAC	12,496.93
4.1.6	[0005.8] INSTALATII TERMICE	117,859.00
4.1.6.1	[0005.8.1] INSTALATII TERMICE	117,859.00
4.1.7	[0005.9] RETELE IN INCINTA	445,498.40
4.1.7.1	[0005.9.1] RETELE EXTERIOARE APA-CANAL	198,002.50
4.1.7.2	[0005.9.2] RETELE EXTERIOARE ELECTRICE	247,495.90
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	100,000.00
5.1.1.1	[0005.11] ORGANIZARE SANTIER	100,000.00
5.1.1.1.1	[0005.11.1] ORGANIZARE SANTIER	100,000.00
	TOTAL I	**14,520,815.48**
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	150,000.00
4.2.1	[0005.10] MONTAJ ECHIPAMENTE	150,000.00
4.2.1.1	[0005.10.1] MONTAJ ECHIPAMENTE	150,000.00
	TOTAL II	**150,000.00**

1	2	3
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	836,050.00
4.3.1	[0005.3] ARHITECTURA	514,200.00
4.3.1.1	[0005.1] Lista echipamente ARHITECTURA	514,200.00
4.3.2	[0005.5] INSTALATII ELECTRICE	131,100.00
4.3.2.1	[0005.3] Lista echipamente ELECTRICE	131,100.00
4.3.3	[0005.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	186,000.00
4.3.3.1	[0005.4] Lista echipamente SANITARE	186,000.00
4.3.4	[0005.7] INSTALATII HVAC	4,750.00
4.3.4.1	[0005.5] Lista echipamente HVAC	4,750.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	238,140.00
4.5.1	[0005.3] ARHITECTURA	238,140.00
4.5.1.1	[0005.1] Dotari ARHITECTURA	238,140.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	**1,074,190.00**
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	25,000.00
	TOTAL IV	**25,000.00**
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		**15,770,005.48**
TVA 21%:		**3,311,701.18**
TOTAL VALOARE:		**19,081,706.66**

1 euro = 5.0891 lei , curs la data de 24/11/2025

Executant,

Director General,

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone 1 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

OBIECTIV: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA,ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI
Proiect: _____ nr: ___
Plansa: _____ nr: ___
Faza: _____
Beneficiar: UAT MUN. CONSTANTA
Proiectant: NM CONSTRUCTION ZONE SRL
Executant: EXECUTANT

DG - DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Anexa Nr. 7

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOL 1 **Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului**			
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	663,235.70	139,279.50	802,515.20
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	**663,235.70**	**139,279.50**	**802,515.20**
	CAPITOL 2 **Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii**			
	TOTAL CAPITOL 2	**227,700.70**	**47,817.15**	**275,517.85**
	CAPITOL 3 **Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica**			
3.1	Studii	12,900.00	2,709.00	15,609.00
3.1.1	Studii de teren	12,900.00	2,709.00	15,609.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,161.38	1,083.89	6,245.27
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	750,833.68	157,675.07	908,508.75
3.5.1	Tema de proiectare	1,890.00	396.90	2,286.90
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	39,335.00	8,260.35	47,595.35
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	31,538.16	6,623.01	38,161.17
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	47,307.25	9,934.52	57,241.77
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	630,763.27	132,460.29	763,223.56
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	92,729.95	19,473.29	112,203.24
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	70,960.87	14,901.78	85,862.65
3.7.2	Auditul financiar	21,769.08	4,571.51	26,340.59
3.8	Asistenta tehnica	180,076.32	37,816.03	217,892.35
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	63,076.32	13,246.03	76,322.35
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	39,422.70	8,278.77	47,701.47
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	23,653.62	4,967.26	28,620.88

DEVIZUL GENERAL: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA,ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI

1	2	3	4	5
3.8.2	Dirigentie de santier	90,000.00	18,900.00	108,900.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	27,000.00	5,670.00	32,670.00
	TOTAL CAPITOL 3	**1,041,701.33**	**218,757.28**	**1,260,458.61**
	CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii	14,484,111.82	3,041,663.48	17,525,775.30
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	205,000.00	43,050.00	248,050.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	836,050.00	175,570.50	1,011,620.50
4.3.1.1	[0008.1] Lista echipamente ARHITECTURA	514,200.00	107,982.00	622,182.00
4.3.2.1	[0008.3] Lista echipamente ELECTRICE	131,100.00	27,531.00	158,631.00
4.3.3.1	[0008.4] Lista echipamente SANITARE	186,000.00	39,060.00	225,060.00
4.3.4.1	[0008.5] Lista echipamente HVAC	4,750.00	997.50	5,747.50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	243,920.00	51,223.20	295,143.20
4.5.1.1	[0008.1] Dotari ARHITECTURA	243,920.00	51,223.20	295,143.20
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	**15,769,081.82**	**3,311,507.18**	**19,080,589.00**
	CAPITOL 5 Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de santier	274,712.50	57,689.63	332,402.13
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	100,000.00	21,000.00	121,000.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	174,712.50	36,689.63	211,402.13
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	172,480.53	0.00	172,480.53
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	78,400.24	0.00	78,400.24
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	15,680.05	0.00	15,680.05
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	78,400.24	0.00	78,400.24
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,759,092.82	369,409.49	2,128,502.31
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	4,000.00	840.00	4,840.00
	TOTAL CAPITOL 5	**2,210,285.85**	**427,939.12**	**2,638,224.97**
	CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	5,000.00	1,050.00	6,050.00
6.2	Probe tehnologice si teste	25,000.00	5,250.00	30,250.00
	TOTAL CAPITOL 6	**30,000.00**	**6,300.00**	**36,300.00**
	CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret			
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	4,450,429.89	934,590.28	5,385,020.17
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	517,441.59	108,662.73	626,104.32
	TOTAL CAPITOL 7	**4,967,871.48**	**1,043,253.01**	**6,011,124.49**
TOTAL GENERAL		**24,909,876.88**	**5,194,853.24**	**30,104,730.12**
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		**15,680,048.22**	**3,292,810.13**	**18,972,858.35**

DEVIZUL GENERAL: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA,ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI

1	2	3	4	5

1 euro = 5.0891 lei , curs la data de 24/11/2025

Executant,

Director General,



OBIECTIV: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA,ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI
Beneficiar: UAT MUN. CONSTANTA
Proiectant: NM CONSTRUCTION ZONE SRL
Executant: EXECUTANT

Proiect: _____ nr: ___
Plansa: _____ nr: ___
Faza: _____

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	**Amenajarea terenului**	**663,235.70**	**663,235.70**
1.2.1	[0008.1] AMENAJAREA TERENULUI	663,235.70	663,235.70
1.3	**Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala**	**0.00**	**0.00**
1.4	**Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor**	**0.00**	**0.00**
2	**Realizarea utilităților necesare obiectivului**	**227,700.70**	**227,700.70**
2.1	[0008.2] ASIGURAREA UTILITATILOR	227,700.70	227,700.70
3.5	**Proiectare**	**750,833.68**	**0.00**
3.5.1	**Tema de proiectare**	**1,890.00**	**0.00**
3.5.2	**Studiu de prefezabilitate**	**0.00**	**0.00**
3.5.3	**Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general**	**39,335.00**	**0.00**
3.5.4	**Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor**	**31,538.16**	**0.00**
3.5.5	**Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie**	**47,307.25**	**0.00**
3.5.6	**Proiect tehnic si detalii de executie**	**630,763.27**	**0.00**
4	**Investiția de bază**	**15,769,081.82**	**14,689,111.82**
4.1	**Constructii si instalatii**	**14,484,111.82**	**14,484,111.82**
4.1.1	[0008.3] ARHITECTURA	2,411,509.54	2,411,509.54
4.1.2	[0008.4] REZISTENTA	6,677,863.45	6,677,863.45
4.1.3	[0008.5] INSTALATII ELECTRICE	2,889,805.20	2,889,805.20
4.1.4	[0008.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	1,926,533.30	1,926,533.30
4.1.5	[0008.7] INSTALATII HVAC	12,496.93	12,496.93
4.1.6	[0008.8] INSTALATII TERMICE	120,405.00	120,405.00
4.1.7	[0008.9] RETELE IN INCINTA	445,498.40	445,498.40
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	**205,000.00**	**205,000.00**
4.2.1	[0008.10] MONTAJ ECHIPAMENTE	205,000.00	205,000.00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj**	**836,050.00**	**0.00**
4.3.1	[0008.3] ARHITECTURA	514,200.00	0.00
4.3.1.1	[0008.1] Lista echipamente ARHITECTURA	514,200.00	0.00
4.3.2	[0008.5] INSTALATII ELECTRICE	131,100.00	0.00
4.3.2.1	[0008.3] Lista echipamente ELECTRICE	131,100.00	0.00
4.3.3	[0008.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	186,000.00	0.00
4.3.3.1	[0008.4] Lista echipamente SANITARE	186,000.00	0.00
4.3.4	[0008.7] INSTALATII HVAC	4,750.00	0.00
4.3.4.1	[0008.5] Lista echipamente HVAC	4,750.00	0.00
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	**0.00**	**0.00**

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA,ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI

1	2	3	4
4.5	**Dotari**	**243,920.00**	**0.00**
4.5.1	[0008.3] ARHITECTURA	243,920.00	0.00
4.5.1.1	[0008.1] Dotari ARHITECTURA	243,920.00	0.00
4.6	**Active necorporale**	**0.00**	**0.00**
5.1	**Organizare de santier**	**274,712.50**	**100,000.00**
5.1.1	**Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier**	**100,000.00**	**100,000.00**
5.1.1.1	[0008.11] ORGANIZARE SANTIER	100,000.00	100,000.00
5.1.2	**Cheltuieli conexe organizarii santierului**	**174,712.50**	**0.00**
6.2	**Probe tehnologice si teste**	**25,000.00**	**0.00**
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		**17,710,564.40**	**15,680,048.22**
TVA 21 %		**3,719,218.53**	**3,292,810.13**
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		**21,429,782.93**	**18,972,858.35**

1 euro = 5.0891 lei , curs la data de 24/11/2025

Executant,

Director General,

SOCIETATEA COMERCIALĂ NM Construction Zone S.R.L. * BUCUREȘTI - ROMÂNIA *

OBIECTIV: EDIFICARE PARCARE PUBLICA SUPRAETAJATA,ZONA CIRESICA - ALEEA HORTENSIEI
Proiect: _____ nr: ___
Plansa: _____ nr: ___
Faza: _____
Beneficiar: UAT MUN. CONSTANTA
Proiectant: NM CONSTRUCTION ZONE SRL
Executant: EXECUTANT

F2cp - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
1.2	Amenajarea terenului	663,235.70
1.2.1	[0008.1] AMENAJAREA TERENULUI	663,235.70
1.2.1.1	[0008.1.1] TERASAMENTE	84,710.47
1.2.1.2	[0008.1.2] AMENAJARE ALEE SI SPATII VERZI	578,525.23
2	CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	227,700.70
2.1	[0008.2] ASIGURAREA UTILITATILOR	227,700.70
2.1.1	[0008.2.1] BRANSAMENT ELECTRIC	153,450.50
2.1.2	[0008.2.2] BRANSAMENT APA-CANAL	74,250.20
4.1	Constructii si instalatii	14,484,111.82
4.1.1	[0008.3] ARHITECTURA	2,411,509.54
4.1.1.1	[0008.3.3] COMPARTIMENTARI	112,609.12
4.1.1.2	[0008.3.4] FINISAJE INTERIOARE	727,278.76
4.1.1.3	[0008.3.5] FINISAJE EXTERIOARE	1,442,510.43
4.1.1.4	[0008.3.6] TAMPLARIE INTERIOARA	89,250.88
4.1.1.5	[0008.3.7] TAMPLARIE EXTERIOARA	11,716.05
4.1.1.6	[0008.3.9] CONFECTII METALICE	28,144.30
4.1.2	[0008.4] REZISTENTA	6,677,863.45
4.1.2.1	[0008.4.1] REZISTENTA	6,615,422.26
4.1.2.2	[0008.4.2] FUNDATII	62,441.19
4.1.3	[0008.5] INSTALATII ELECTRICE	2,889,805.20
4.1.3.1	[0008.5.1] INSTALATII ELECTRICE	2,889,805.20
4.1.4	[0008.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	1,926,533.30
4.1.4.1	[0008.6.1] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	1,926,533.30
4.1.5	[0008.7] INSTALATII HVAC	12,496.93
4.1.5.1	[0008.7.1] VENTILATIE	12,496.93
4.1.6	[0008.8] INSTALATII TERMICE	120,405.00
4.1.6.1	[0008.8.1] INSTALATII TERMICE	120,405.00
4.1.7	[0008.9] RETELE IN INCINTA	445,498.40
4.1.7.1	[0008.9.1] RETELE EXTERIOARE APA-CANAL	198,002.50
4.1.7.2	[0008.9.2] RETELE EXTERIOARE ELECTRICE	247,495.90
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	100,000.00
5.1.1.1	[0008.11] ORGANIZARE SANTIER	100,000.00
5.1.1.1.1	[0008.11.1] ORGANIZARE SANTIER	100,000.00
	TOTAL I	**15,475,048.22**
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	205,000.00
4.2.1	[0008.10] MONTAJ ECHIPAMENTE	205,000.00
4.2.1.1	[0008.10.1] MONTAJ ECHIPAMENTE	205,000.00
	TOTAL II	**205,000.00**

1	2	3
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	836,050.00
4.3.1	[0008.3] ARHITECTURA	514,200.00
4.3.1.1	[0008.1] Lista echipamente ARHITECTURA	514,200.00
4.3.2	[0008.5] INSTALATII ELECTRICE	131,100.00
4.3.2.1	[0008.3] Lista echipamente ELECTRICE	131,100.00
4.3.3	[0008.6] INSTALATII SANITARE/INCENDIU	186,000.00
4.3.3.1	[0008.4] Lista echipamente SANITARE	186,000.00
4.3.4	[0008.7] INSTALATII HVAC	4,750.00
4.3.4.1	[0008.5] Lista echipamente HVAC	4,750.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	243,920.00
4.5.1	[0008.3] ARHITECTURA	243,920.00
4.5.1.1	[0008.1] Dotari ARHITECTURA	243,920.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	**1,079,970.00**
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	25,000.00
	TOTAL IV	**25,000.00**
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		**16,785,018.22**
TVA 21%:		**3,524,853.83**
TOTAL VALOARE:		**20,309,872.05**

1 euro = 5.0891 lei , curs la data de 24/11/2025

Executant,

Director General,

SOCIETATEA COMERCIALA NM Construction 2016 * BUCURESTI - ROMANIA *