



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

FO1-PS32

PROIECT DE HOTĂRÂRE
AVIZAT,
SECRETAR GENERAL,
FULVIA-ANTONELA DINESCU

PROIECT DE HOTĂRÂRE NR.....56/09.02.2024.....

privind aprobarea documentației tehnico-economice - faza Studiu de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Desființare și construire împrejmuire Cimitir Central"

Consiliul local al municipiului Constanța, întrunit în ședința extraordinară din data de _____ 2024;

Având în vedere:

- referatul de aprobare al domnului primar Vergil Chițac înregistrat sub nr. 28368 / 07.02.2024;
- raportul de specialitate al Direcției generale gestionare servicii publice înregistrat sub nr. 28425 / 09.12.2024;
- avizul Comisiei de specialitate nr. 1 de studii, prognoze economico-sociale, buget, finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanța;
- avizul Comisiei de specialitate nr. 3 pentru servicii publice, comerț, turism și agrement;

În conformitate cu prevederile:

- art. 5 alin. (1) lit. a) pct. (ii), art. 7 și art. 10 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;
- art. 44 alin (1), din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Legii nr. 500/2002, privind finanțele publice, cu completările și modificările ulterioare;

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;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă documentația tehnico-economică- faza Studiu de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Desființare și construire împrejmuire Cimitir Central", conform anexei nr. 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Se aprobă Devizul general, conform anexei nr.2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre. Valoarea totală estimativă a investiției este în cuantum de 15 732 769,93 lei fără TVA, respectiv 18 684 002,93 lei cu TVA, din care C+M 9 517 365,65 lei fără TVA, respectiv 11 325 665,13 lei cu TVA.

Art.3. Compartimentul secretariat, relații consiliul local și administrația publică va comunica prezenta hotărâre Direcției generale gestionare servicii publice, în vederea ducerii la îndeplinire și Instituției prefectului - județul Constanța, spre știință.

Prezenta hotărâre a fost votată de consilierii locali astfel:

_____ pentru, _____ împotriva, _____ abțineri.
La data adoptării sunt în funcție __ de consilieri din 27 membri.

INIȚIATOR,
PRIMAR
VERGIL CHIȚAC





ROMANIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
PRIMAR
NR. 28368 / 09.02.2024



REFERAT DE APROBARE

la proiectul de hotărâre

privind aprobarea documentației tehnico-economice - faza Studiu de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Desființare și construire împrejmuire Cimitir Central"

Având în vedere prevederile art. 6 din Legea nr. 102/2014 - *privind cimitirele, crematoriile umane și serviciile funerare*, prin care realizarea infrastructurii și a zonelor verzi din interiorul cimitirului, parcelarea, împrejmuirea și dotarea acestuia reprezintă obligații ale proprietarului. Astfel, Municipiul Constanța deține în patrimoniu imobile-cimitire domeniul public al Municipiului Constanța.

Conform art. 13 din Legea nr. 102/2014, administratorul cimitirului este obligat să asigure, atunci când este nevoie, renovarea clădirilor, întreținerea și menținerea în funcțiune a infrastructurii din cimitir, precum și întreținerea zonelor verzi a căror suprafață inițial stabilită nu poate fi micșorată pentru crearea de noi locuri de înhumare.

În acest sens UAT municipiul Constanța a inițiat demersurile pentru elaborarea documentației tehnico-economice- faza Studiu de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Desființare și construire împrejmuire Cimitir Central".

Amplasamentul propus pentru realizarea obiectivului de investiție se află în intravilanul Municipiului Constanța – str. Bărăgan nr. 2-4. Zona de studiu este cimitirul Central cu o suprafață cumulată de 211770 mp iar realizarea împrejuririi noi este pe o lungime de 1858 metri liniari, inclusiv a porților de acces.

Prin realizarea investiției publice, documentația tehnico-economică- faza Studiu de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Desființare și construire împrejmuire Cimitir Central", se consideră că cererea de servicii ce justifică necesitatea și dimensionarea investiției se compune din necesitatea furnizării de servicii de calitate din partea UAT pentru comunitatea locată prin realizarea unui obiectiv public ce va fi utilizat permanent de comunitatea locală.

Investiția contribuie la îmbunătățirea imaginii urbane în zona Cimitirului Central. Din punct de vedere al funcționării Cimitirului Central, administrația locală oferă un cadru optim, modern, la parametri actuali de funcționare conform normativelor actuale.

Împrejmuirea Cimitirului Central va genera un element de atractivitate local, important pentru municipiu, ce poate constitui un element de reper pentru investiții similare viitoare.

Se propune demolarea împrejurii existente a terenului și a porților de acces și construirea unei noi împrejurii, inclusiv porți. Demolarea împrejurii existente se va realiza conform raportului de expertiză tehnică și a documentației tehnice pentru autorizarea demolării.

Din punct de vedere constructiv, împrejurirea va fi realizată cu fundații din beton armat, soclu din beton armat și structură metalică ușoară, panouri metalice confecționate cu tehnologii moderne de prelucrare, porți de acces și zone de colț reprecum și a unui sistem de iluminat arhitectural perimetral LED pe trei laturi ale terenului.

Având în vedere cele menționate, în conformitate cu art. 5 alin. (1) lit. a) pct. (ii), art. 7 și art. 10 din Hotărârea guvernului 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, este necesară aprobarea documentației tehnico-economice-faza Studiu de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Desființare și construire împrejurire Cimitir Central".

În temeiul prevederilor art. 136 alin. (1) și alin.(8) lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare, inițiez proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice- faza Studiu de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Desființare și construire împrejurire Cimitir Central".

**PRIMAR,
VERGIL CHIȚAC**

Chitac
r



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA
DIRECȚIA GENERALĂ GESTIONARE SERVICII PUBLICE
DIRECȚIA SERVICII PUBLICE
SERVICIUL GESTIONARE CIMITIRE
NR. 28.425/09.12.2024



RAPORT DE SPECIALITATE

la proiectul de hotărâre

privind aprobarea documentației tehnico-economice - faza Studiu de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Desființare și construire Împrejmuire Cimitir Central"

Având în vedere prevederile art. 6 din Legea nr. 102/2014 - *privind cimitirele, crematoriile umane și serviciile funerare*, prin care realizarea infrastructurii și a zonelor verzi din interiorul cimitirului, parcelarea, împrejmuirea și dotarea acestuia reprezintă obligații ale proprietarului. Astfel, Municipiul Constanța deține în patrimoniu imobile-cimitire domeniul public al Municipiului Constanța.

Conform art. 13 din Legea nr. 102/2014, administratorul cimitirului este obligat să asigure, atunci când este nevoie, renovarea clădirilor, întreținerea și menținerea în funcțiune a infrastructurii din cimitir, precum și întreținerea zonelor verzi a căror suprafață inițial stabilită nu poate fi micșorată pentru crearea de noi locuri de înhumare.

În prezent, anumite părți ce fac parte din împrejmuirea cimitirului Central prezintă un grad de avansat de uzură și degradare, având un aspect inestetic datorită reparațiilor sporadice de-a lungul timpului, lipsind pe alocuri panourile și stâlpii.

În acest sens UAT municipiul Constanța a inițiat demersurile pentru elaborarea documentației tehnico-economice- faza Studiu de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Desființare și construire Împrejmuire Cimitir Central".

Amplasamentul propus pentru realizarea obiectivului de investiție se află în intravilanul Municipiului Constanța – str. Bărăgan nr. 2-4. Zona de studiu este cimitirul Central cu o suprafață cumulată de 211770 mp iar realizarea împrejmuirii noi este pe o lungime de 1858 metri liniari, inclusiv a porților de acces.

Prin realizarea investiției publice, documentația tehnico-economică- faza Studiu de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Desființare și construire Împrejmuire Cimitir Central", se consideră că cererea de servicii ce justifică necesitatea și dimensionarea investiției se compune din necesitatea furnizării de servicii de calitate din partea UAT pentru comunitatea locată prin realizarea unui obiectiv public ce va fi utilizat permanent de comunitatea locală.

Investiția contribuie la îmbunătățirea imaginii urbane în zona Cimitirului Central. Din punct de vedere al funcționării Cimitirului Central, administrația locală oferă un cadru optim, modern, la parametri actuali de funcționare conform normativelor actuale.

Împrejmuirea Cimitirului Central va genera un element de atractivitate local, important pentru municipiu, ce poate constitui un element de reper pentru investiții similare viitoare.

Prin construirea unei noi împrejuriri a Cimitirului Central din Constanța, intenția este de a genera o imagine urbană cu aspect contemporan adecvată funcțiunii, ce exprimă sobrietate și eleganță

Se propune demolarea împrejuririi existente a terenului și a porților de acces și construirea unei noi împrejuriri, inclusiv porți. Demolarea împrejuririi existente se va realiza conform raportului de expertiză tehnică și a documentației tehnice pentru autorizarea demolării.

În cadrul Studiului de fezabilitate întocmit au fost luate în considerare două scenarii tehnico-economice privind realizarea investiției. Cele două scenarii se referă:

1) Scenariul 1 – demontarea împrejuririi existente și construirea unei noi împrejuriri cu înălțime totală de 2,03 m de la cota terenului amenajat, realizată cu fundații din beton armat și suprastructură metalică – panouri din tablă de oțel inoxidabil satinat și panouri din tablă de oțel vopsită în câmp electrostatic, precum și a unui sistem de iluminat arhitectural perimetral pe trei laturi ale terenului.

2) Scenariul 2 – demontarea împrejuririi existente și construirea unei noi împrejuriri cu înălțime totală de 2,03 m de la cota terenului amenajat, realizată cu fundații din beton armat și suprastructură metalică – panouri din tablă de oțel inoxidabil satinată, precum și a unui sistem de iluminat arhitectural perimetral pe toate laturile terenului. Din punct de vedere constructiv, împrejurirea va fi realizată cu fundații din beton armat, soclu din beton armat și structură metalică ușoară, panouri metalice confecționate cu tehnologii moderne de prelucrare, porți de acces și zone de colț reprecum și a unui sistem de iluminat arhitectural perimetral LED pe trei laturi ale terenului.

Scenariul 2 presupune realizarea unei soluții de împrejurire modernă, caracterizată de sobrietate, utilizând parțial soluția de arhitectură din cadrul scenariului 1 într-un cadru mai amplu dezvoltat. Se propune realizarea unui soclu din beton armat placat cu piatră naturală.

Riscuri reduse din punct de vedere al întreținerii, respectiv costuri mai reduse de înlocuire a panourilor metalice în caz de vandalism, deteriorare din cauza unor evenimente neprevăzute.

În Scenariul 2 se accentuează zonele de acces prin gabarit și geometrie. Sunt introduse elemente de decorativitate suplimentare – signalistică realizată din oțel inoxidabil în zona porților de acces și a portalurilor din beton. Accesoriile porților – mâner vor fi de asemenea realizate din oțel inoxidabil.

Față de Scenariul 1, se tratează distinct zonele de colț cu soluții de arhitectură studiate în raport cu amplasamentul și vecinătățile acestuia.

Din analiza celor două scenarii și având în vedere faptul că investiția va fi finanțată din buget local, varianta optimă adoptată de către Comisia Tehnică Economică este implementarea scenariului 2 deoarece aceasta răspunde tuturor cerințelor temei de proiectare.

Pentru realizarea proiectului propus, au fost luate în calcul dotări care să respecte cerințele beneficiarului, coroborate cu legislația în vigoare și cu normele specifice, cu o arhitectură modernă, folosind materiale și finisaje actuale la un cost optim, pentru a asigura o investiție durabilă.

În vederea eficientizării utilizării resurselor financiare a fost aleasă drept optimă Varianta 2, cu o valoare estimată de investiție 15732769,93 lei fără TVA, respectiv 18684002,93 lei cu TVA, din care C+M 9517365,65 lei fără TVA, respectiv 11325665,13 lei cu TVA.

Studiul de fezabilitate a fost avizat favorabil conform avizului consultativ nr. 7343/15.01.2024, emis de Comisia tehnico-economică (CTE) din cadrul Primăriei municipiului Constanța.

Având în vedere cele menționate, în conformitate art. 5 alin. (1) lit. a) pct. (ii), art. 7 și art. 10 din Hotărârea guvernului 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, este necesară aprobarea documentației tehnico-economice - faza Studiu de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Desființare și construire Împrejmuire Cimitir Central"

Față de cele prezentate, în temeiul prevederilor art.136 alin. (8), lit.b) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, am întocmit prezentul raport de specialitate care însoțește proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice - faza Studiu de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Desființare și construire Împrejmuire Cimitir Central", spre a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului local al municipiului Constanța.

Viceprimar
Ionuț RUSU

Director general,
Raluca GEORGESCU

Biroul Legislație, Contracte,
Avize de Legalitate și Legile Proprietății,

cj.

CRISTINA ARCAȘ

Șef Serviciul Gestionare Cimitire


Costel OU

- Daniel Naciu Raiciu – inspector, Biroul urmărire execuție lucrări, Direcția dezvoltare și fonduri europene; _____
- Demirel Curtasan – inspector, Serviciul autorizări construcții, din cadrul Direcției generale urbanism și patrimoniu; _____
- Bănică Elena – șef Serviciu monitorizare utilități publice, Direcția generală gestionare servicii publice; _____
- Carmen Sandy Popa – inspector, Serviciul management drumuri și transport, din cadrul Direcției servicii publice; _____
- Mircea Florin Saulea – polițist local superior, Biroul control disciplină în construcții și afișaj stradal, Direcția generală poliția locală. _____

Secretariatul Comisiei tehnico-economice:

- Cristina Narcisa Șerban – consilier, Serviciul pregătire și implementare proiecte europene, Direcția dezvoltare și fonduri europene; _____
- Ionuț Pală – inspector, Serviciul programare și obiective de interes public, Direcția generală urbanism; _____
- Nina Alina Joița – inspector, Monitorizare unități publice, Direcția generală gestionare servicii publice. _____

11. DIRECTOR DIRECȚIA INIȚIATOARE, CARE RĂSPUNDE DE PROIECT:

Raluca GEORGESCU – director general, Direcția generală gestionare servicii publice. 

12. PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. _____



Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA
 Executant: -
 Proiectant: SC URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING SRL
 Obiectivul: DESFIINTARE SI CONSTRUIRE IMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii

| Nr. | 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 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 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 | 10,000.00 | 1,900.00 | 11,900.00 |
| TOTAL CAPITOL 1 | | 10,000.00 | 1,900.00 | 11,900.00 |

| CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|-----------------|------------------|
| 2.1 | BRANSAMENT ELECTRIC | 20,000.00 | 3,800.00 | 23,800.00 |
| TOTAL CAPITOL 2 | | 20,000.00 | 3,800.00 | 23,800.00 |

| CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|
| 3.1 | Studii | 24,000.00 | 4,560.00 | 28,560.00 |
| 3.1.1 | Studii de teren | 24,000.00 | 4,560.00 | 28,560.00 |
| 3.1.1.1 | Studiu topografic | 19,000.00 | 3,610.00 | 22,610.00 |
| 3.1.1.2 | Studiu geotehnic | 5,000.00 | 950.00 | 5,950.00 |
| 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 | 100.00 | 0.00 | 100.00 |
| 3.2.1 | TAXA AVIZ AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA | 100.00 | 0.00 | 100.00 |
| 3.3 | Expertizare tehnica | 4,000.00 | 760.00 | 4,760.00 |
| 3.3.1 | EXPERTIZA TEHNICĂ | 4,000.00 | 760.00 | 4,760.00 |
| 3.4 | Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.5 | Proiectare | 184,000.00 | 34,960.00 | 218,960.00 |
| 3.5.1 | Tema de proiectare | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.5.2 | Studiu de fezabilitate | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.5.3 | Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general | 19,000.00 | 3,610.00 | 22,610.00 |
| 3.5.4 | Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor | 10,000.00 | 1,900.00 | 11,900.00 |

| Nr. | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli | Valoare (fara TVA) | | TVA | Valoare (cu TVA) |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|-----|-------------------|
| | | Lei | Lei | Lei | Lei |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 3.5.5 | Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie | 5,000.00 | 950.00 | | 5,950.00 |
| 3.5.6 | Proiect tehnic si detalii de executie | 150,000.00 | 28,500.00 | | 178,500.00 |
| 3.6 | Organizarea procedurilor de achizitie | 0.00 | 0.00 | | 0.00 |
| 3.7 | Consultanta | 0.00 | 0.00 | | 0.00 |
| 3.7.1 | Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii | 0.00 | 0.00 | | 0.00 |
| 3.7.2 | Auditul financiar | 0.00 | 0.00 | | 0.00 |
| 3.8 | Asistenta tehnica | 80,000.00 | 15,200.00 | | 95,200.00 |
| 3.8.1 | Asistenta tehnica din partea proiectantului | 20,000.00 | 3,800.00 | | 23,800.00 |
| 3.8.1.1 | pe perioada de executie a lucrarilor | 10,000.00 | 1,900.00 | | 11,900.00 |
| 3.8.1.2 | pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii | 10,000.00 | 1,900.00 | | 11,900.00 |
| 3.8.2 | Dirigentie de santier | 45,000.00 | 8,550.00 | | 53,550.00 |
| 3.8.3 | Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare | 15,000.00 | 2,850.00 | | 17,850.00 |
| TOTAL CAPITOL 3 | | 292,100.00 | 55,480.00 | | 347,580.00 |

| CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza | | | | | |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|--|----------------------|
| 4.1 | Constructii si instalatii | 9,469,960.88 | 1,799,292.57 | | 11,269,253.45 |
| 4.1.1 | <i>OB1 DESFIINTARE SI CONSTRUIRE IMPREJMUIRE</i> | 9,469,960.88 | 1,799,292.57 | | 11,269,253.45 |
| | REZ_00 LUCRARI DE DESFIINTARE IMPREJMUIRE EXISTENTA | 357,368.56 | 67,900.03 | | 425,268.59 |
| | REZ_01 LUCRARI DE REZISTENTA - FUNDATII, SOCLU, PANOURI, PORTI, ZONE COLT | 2,449,048.83 | 465,319.28 | | 2,914,368.10 |
| | ARH_00 LUCRARI DE ARHITECTURA - PANOURI IMPREJMUIRE SI PLACARE CU PIATRA | 5,995,734.35 | 1,139,189.53 | | 7,134,923.88 |
| | IE_01 INSTALATII ELECTRICE ILUMINAT CU CORPURI LED | 542,068.00 | 102,992.92 | | 645,060.92 |
| | TER_01 LUCRARI DE REFACERE TEREN | 125,741.14 | 23,890.82 | | 149,631.96 |
| 4.2 | Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale | 0.00 | 0.00 | | 0.00 |
| 4.3 | Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj | 0.00 | 0.00 | | 0.00 |
| 4.4 | Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport | 0.00 | 0.00 | | 0.00 |
| 4.5 | Dotari | 0.00 | 0.00 | | 0.00 |
| 4.6 | Active necorporale | 0.00 | 0.00 | | 0.00 |
| TOTAL CAPITOL 4 | | 9,469,960.88 | 1,799,292.57 | | 11,269,253.45 |

| CAPITOL 5 Alte cheltuieli | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|--|-----------|
| 5.1 | Organizare de santier | 57,404.77 | 10,906.91 | | 68,311.68 |

| Nr. | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli | Valoare (fara TVA) | TVA | Valoare (cu TVA) |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| | | Lei | Lei | Lei |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5.1.1 | Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier | 17,404.77 | 3,306.91 | 20,711.68 |
| 5.1.1.1 | OB1 DESFIINTARE SI CONSTRUIRE IMPREJMUIRE | 17,404.77 | 3,306.91 | 20,711.68 |
| | OS_01 ORGANIZARE DE SANTIER | 17,404.77 | 3,306.91 | 20,711.68 |
| 5.1.2 | Cheltuieli conexe organizarii santierului | 40,000.00 | 7,600.00 | 47,600.00 |
| 5.1.2.1 | TAXA COLECTARE DEȘEURI MOLOZ | 40,000.00 | 7,600.00 | 47,600.00 |
| 5.2 | Comisioane, cote, taxe, costul creditului | 199,864.68 | 0.00 | 199,864.68 |
| 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 (0.5% din C+M) | 47,586.83 | 0.00 | 47,586.83 |
| 5.2.3 | Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0.1% din C+M) | 9,517.37 | 0.00 | 9,517.37 |
| 5.2.4 | Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M) | 47,586.83 | 0.00 | 47,586.83 |
| 5.2.5 | Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare (1.0% din C+M) | 95,173.66 | 0.00 | 95,173.66 |
| 5.3 | Cheltuieli diverse si neprevazute (10.0% din 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.8.1, 3.8.2, 4.1.1, 4.2) | 974,896.09 | 185,230.26 | 1,160,126.35 |
| 5.4 | Cheltuieli pentru informare si publicitate | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| TOTAL CAPITOL 5 | | 1,232,165.54 | 196,137.16 | 1,428,302.70 |

| CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste | | | | |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 6.1 | Pregatirea personalului de exploatare | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.2 | Probe tehnologice si teste | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| TOTAL CAPITOL 6 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 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% (25.0% din 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 3.3, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.7.1, 3.7.2, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1.1) | 2,452,366.41 | 465,949.62 | 2,918,316.03 |
| 7.2 | Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret (23%) (23.0% din 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 3.1.1.1, 3.1.1.2, 3.2.1, 3.3.1, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1.1.1) | 2,256,177.10 | 428,673.65 | 2,684,850.75 |
| TOTAL CAPITOL 7 | | 4,708,543.51 | 894,623.27 | 5,603,166.78 |

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------|--|----------------------|---------------------|----------------------|
| TOTAL DESFIINTARE SI CONSTRUIRE IMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL | | 15,732,769.93 | 2,951,233.00 | 18,684,002.93 |
| TOTAL Constructii+Montaj | | 9,517,365.65 | 1,808,299.47 | 11,325,665.13 |

| Nr. | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli | Valoare (fara TVA) | TVA | Valoare (cu TVA) |
|-----|-------------------------------------------------------|--------------------|-----|------------------|
| | | Lei | Lei | Lei |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Data
29.12.2023

Beneficiar/ Investitor,
UAT Municipiul Constanța

Notă: În prețuri la data de
29.12.2023.; 1 euro = 4,97 ei.

Întocmit,
S.C. URBAN UPGRADE
ARCHITECTURE AND ENGINEERING
S.R.L., ing. Barbu Ionut Valentin





ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA
DIRECȚIA GENERALĂ GESTIONARE SERVICII PUBLICE
DIRECȚIA SERVICII PUBLICE
SERVICIUL GESTIONARE CIMITIRE



AVIZ CTE
Nr. 7343/15.01.2024

1. TEMEIUL LEGAL DE CONSTITUIRE A COMISIEI TEHNICO-ECONOMICE

Dispoziția Primarului Municipiului Constanța nr. 3642/10.11.2023, pentru modificarea Dispoziției nr. 2629/2018 privind stabilirea componenței Comisiei tehnico-economice.

2. DATE GENERALE

2.1. Denumirea documentației avizate: Studiu de fezabilitate și documentații pentru obținerea avizelor/acordurilor pentru obiectivul mixt "Desființare și construire împrejmuire Cimitir Central"

2.2. Amplasamentul

Locația amplasată în municipiul Constanța, zona ICIL- cimitirul Central;

- Relațiile cu zonele învecinate, accesuri existente și posibilități de acces:

Str. I.L. Caragiale, str. Corbului și cimitirul Evreiesc, str. Bărăgan, str. Therodor Burada;

- Acces principal dinspre str. Bărăgan, acces secundar str. Theodor Burada și str. Corbului.

2.3. Elaboratorul documentației: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.

2.4. Beneficiarul investitiei: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA

În ședința din data de 15.01.2023, Comisia tehnico-economică:

AVIZEAZĂ FAVORABIL conform concluziilor și recomandărilor.

3. PROIECTUL ANALIZAT ȘI AVIZAT

Documentație tehnico-economică aferentă obiectivului de investiții Întocmire studiu de fezabilitate (SF) pentru "DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL"

Proiectul privind „Desființare și construire împrejmuire Cimitir Central” reprezintă un demers important pentru realizarea obligațiilor ce revin autorității administrației locale potrivit prevederilor art. 6 din Legea nr. 102/2014 *privind cimitirele, crematoriile umane și serviciilor funerare* prin care proprietarul are obligația realizării infrastructurii și a zonelor verzi din

interiorul cimitirului, parcelarea, împrejmuirea și dotarea acestuia precum și întreținerea și menținerea în funcțiune a cimitirului.

În prezent, anumite părți ce fac parte din împrejmuirea cimitirelor umane creștin-ortodoxe prezintă un grad de uzură și degradare, având un aspect inestetic datorită reparațiilor sporadice, efectuate de-a lungul timpului, lipsind pe alocuri panourile.

Principalul obiectiv al studiului de fezabilitate prezent este de a analiza principalele caracteristici și indicatori tehnici, financiari și economici ai investiției care asigură o utilizare eficientă și rațională a capitalului și resurselor pentru satisfacerea nevoilor demolării și execuției gardului în cimitirul uman Central.

Conform contractului de prestări servicii înregistrat sub nr. 72946/10.04.2023, încheiat între UAT Municipiul Constanța și S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L., au fost parcurse următoarele faze:

Etapa 1 – elaborarea studiilor de teren: studiu topografic, studiu geotehnic, studiu peisagistic;

Etapa 2 - elaborarea documentației pentru obținerea avizelor/acordurilor solicitate prin certificatul de urbanism și orice alte avize, după caz;

Etapa 3 – elaborarea documentației privind studiul de fezabilitate;

Pentru obiectivul de investiții s-au propus două scenarii care au fost supuse comparației din punct de vedere tehnic, economic, financiar și operațional pentru alegerea soluției optime de implementare.

Pentru a se putea selecționa scenariul optim din punct de vedere socio-economic, s-au luat în considerare singurele două variante posibile în ceea ce privește realizarea obiectivelor propuse prin prezentul proiect.

Realizarea obiectivului de investiție se încadrează în obiectivele generale ale solicitantului - UAT Municipiul Constanța, pentru anul 2023, potrivit caietului de sarcini. Realizarea unei noi împrejurări a Cimitirului Central din Constanța se încadrează în obligațiile beneficiarului de a asigura infrastructura necesară activităților ce privesc cimitirele, crematoriile umane și serviciile funerare conform art. 6 din Legea 102/ 2014.

Se propune demolarea împrejurării existente a terenului și a porților de acces și construirea unei noi împrejurări, inclusiv porți. Demolarea împrejurării existente se va realiza conform raportului de expertiză tehnică și a documentației tehnice pentru autorizarea demolării.

SCENARIUL 1 – NEFAVORABIL

Scenariul 1 include demontarea împrejurării existente și construirea unei noi împrejurări cu înălțime totală de 2,03 m de la cota terenului amenajat, realizată cu fundații din beton armat și suprastructură metalică ușoară confecționate cu tehnologii moderne de prelucrare, precum și a unui sistem de iluminat arhitectural perimetral LED pe trei laturi ale terenului.

Obiectivul de investiții este structurat în următoarele categorii de lucrări:

Lucrări de desființare a împrejurării existente, inclusiv fundații pe o lungime de **1841 metri liniari** și porți metalice existente, cu o lungime de **17,45 metri liniari** (se mențin porțiunile de zidărie laterală a porții P01 – acces principal)

Lucrări de construire a unei noi împrejurări – compusă din structura de rezistență (fundații din beton armat, stâlpi și rigle din profile metalice), panouri metalice prelucrate cu tehnologii moderne și rețea de iluminat perimetrală, cu o lungime totală de **1858 metri liniari** pentru împrejmuirea curentă, inclusiv porțile de acces.

Soluția de împrejmuire propusă este compusă din două tipuri constructive:

TIP 1 – către Str. Bărăgan, Str. Theodor Burada, Str. I.L.Caragiale – soluție complexă, cu panouri prelucrate laser și sistem de iluminat perimetral LED

TIP 2 – către Str. Corbului și proprietăți vecine pe latura de vest – soluție cu complexitate și costuri reduse, fără panouri prelucrate laser și sistem de iluminat LED

Soluția propusă va fi realizată cu panouri metalice prelucrate prin **perforare și gravare cu tehnici moderne**, montate pe structuri ușoare. Perforațiile panourilor nu vor ocupa o suprafață mare, acestea având rolul de a diversifica tipul de împrejmuire fără a rezulta un panou transparent, conservând astfel funcțiunea de împrejmuire a Cimitirului Central.

Se propune ca sistemul de împrejmuire să dispună de un grad mare de prefabricare – profile metalice debitate la dimensiunile necesare, prelucrarea prealabilă a panourilor de împrejmuire și aplicarea straturilor de protecție anticorozivă.

Împrejmuirea propusă va fi iluminată perimetral cu corpuri LED verticale, cu economie de energie (clasă minim A+), cu aspect adecvat funcțiunii de iluminat public urban.

Soluția tehnică a împrejmuirii propuse contribuie la un **impact vizual pozitiv** asupra zonei și vecinătăților, asigurând atât cerințele de calitate în construcții cât și o imagine urbană adecvată, contemporană.

Aceste tipuri de panouri sunt confecționate din **tablă de oțel inoxidabil satinată** cu grosime de minim 3 mm.

| | Valoare fără TVA | TVA | Valoare cu TVA |
|-----------------------------------------|-------------------------|-------------|-----------------------|
| Total investiție (lei) | 3 922 553,48 | 732 094, 53 | 4 654 648,01 |
| Total Construcții + Montaj (lei) | 3 301 161,63 | 627 220, 71 | 3 928 382,34 |

SCENARIUL 2 –FAVORABIL

Scenariul 2 - presupune demontarea împrejmuirii existente și construirea unei noi împrejmuiri cu înălțime totală de 2,05 m de la cota terenului amenajat și 6,30m în zonele de acces (porți) și zona de colț la intersecția străzilor Theodor Burada și Str. I.L. Caragiale.

Se propune realizarea unei împrejmuiri caracterizată prin sobrietate și rezolvări de arhitectură adecvate ale zonelor de acces, zonelor de colț și a zonelor cu potențial de reprezentare – Cimitirul Eroilor.

Din punct de vedere constructiv, împrejmuirea va fi realizată cu fundații din beton armat, soclu din beton armat și structură metalică ușoară, panouri metalice confecționate cu tehnologii moderne de prelucrare, porți de acces și zone de colț reprecum și a unui sistem de iluminat arhitectural perimetral LED pe trei laturi ale terenului.

Obiectivul de investiții este structurat în următoarele categorii de lucrări:

Lucrări de desființare a împrejmuirii existente, inclusiv fundații pe o lungime de **1841 metri liniari** și porți metalice existente, cu o lungime de **17,45 metri liniari** (se mențin porțiunile de ziduri laterale existente laterale porții P01 – acces principal), total 1858 metri liniari

Lucrări de construire a unei noi împrejmuiri – compusă din structura de rezistență (fundații din beton armat, grinzi de fundare și soclu din beton armat, stâlpi și rigle din profile metalice), panouri metalice prelucrate cu tehnologii moderne și rețea de iluminat perimetrală, cu o lungime totală de 1835 metri liniari pentru împrejmuirea curentă inclusiv zonele porților

Porți de acces – se propune realizarea a 4 porți de acces studiate în raport cu destinația obiectivului și cu vecinătățile amplasamentului. Cele trei accese de la străzile Bărăgan și Theodor Burada vor fi conformate astfel încât acestea să fie accentuate prin gabarit, geometrie și finisaje într-o rezolvare de arhitectură contemporană, cu integrarea elementelor vegetal.

Dimensiunile propuse ale acestora vor fi de 7.30 în plan și 6.30 m în elevație și vor asigura acces pietonal și auto. Se propune de asemenea refacerea accesul pietonal din Str. Corbului ca acces secundar, realizat cu poartă pietonală metalică. Lungimea totală a porților propuse în plan este de 23.25m.

Zone de colț – se propune tratarea distinctă a zonelor de colț de la intersecțiile străzilor Bărăgan și Theodor Burada și intersecția străzilor Theodor Burada și I.L.Caragiale. Aceste zone vor fi rezolvate similar soluțiilor de design din zona porților de acces. În cazul intersecției străzilor Theodor Burada și Str. I.L. Caragiale se propune realizarea unei zone de colț cu colonadă din stâlpi și acoperire din beton ce integrează și accesul secundar de pe strada Theodor Burada.

Semnalizarea zonei Cimitirului Eroilor – se propune tratarea zonei aferentă fostului acces către Cimitirul Eroilor (din interiorul Cimitirului Central) cu o soluție de arhitectură integrată în împrejmuirea generală. Fostul acces este accentuat printr-un cadru tip portal, realizat din beton armat placat cu piatră naturală. Panourile metalice vor fi perforate distinct, cu referire la imagini reprezentative din Primul Război Mondial.

Soluția de împrejmuire propusă este compusă două tipuri constructive: TIP 1 – către Str. Bărăgan, Str. Theodor Burada, Str. I.L.Caragiale – împrejmuire cu soclu din beton armat placat cu piatră naturală și structură metalică ușoară alternat cu panouri din beton armat placate cu piatră. Panourile metalice sunt realizate cu o soluție modernă de fabricare prin prelucrate laser, Sistemul de iluminat arhitectural este realizate cu corpuri LED cu economie de energie montate vertical, în lateralul panourilor din beton.

TIP 2 – către Str. Corbului -se păstrează soluția din cadrul tipului 1 cu excepția panourilor din beton armat placate cu piatră naturală.

Prin construirea unei noi împrejmuiiri a Cimitirului Central din Constanța, intenția este de a genera o **imagine urbană cu aspect contemporan adecvată funcțiunii, ce exprimă sobrietate și eleganță.**

Soluția generală de împrejmuire propusă va fi realizată soclu din beton armat placat cu piatră naturală și structură metalică cu panouri prelucrate prin **perforare și gravare cu tehnici moderne.** Perforațiile panourilor nu vor ocupa o suprafață mare, acestea având rolul de a diversifica tipul de împrejmuire fără a rezulta un panou transparent, conservând astfel funcțiunea de împrejmuire a Cimitirului Central.

Se propune ca sistemul de împrejmuire să dispună de un grad mare de prefabricare – profile metalice debitate la dimensiunile necesare, prelucrarea prealabilă a panourilor de împrejmuire și aplicarea straturilor de protecție anticorozivă.

Împrejmuirea propusă va fi iluminată perimetral cu corpuri LED verticale, cu economie de energie (clasă minim A+), cu aspect adecvat funcțiunii de iluminat public urban.

Soluția constructivă pentru construirea noii împrejmuii este:

1) Realizarea unor fundații noi din blocuri de beton armat și beton simplu, Fundațiile vor fi situate la cota de fundare -1.50m față de cota terenului conform studiului geotehnic, la distanță de 2,5 m interax. Între fundațiile prevăzute va fi realizat un soclu din beton armat cu dimensiuni 100 x 25 cm.

Sistemul de fundare este alcatuit din fundații izolate din beton armat și beton simplu amplasate sub fiecare stalp metalic. Dimensiunea blocului de beton simplu: 60x60x50cm până la atingerea cotei de fundare de -1.50 fata de CTA. Dimensiunea fundației armate de sub stâlpii metalici de împrejmuire este de 60x60x100cm.

Fundațiile porților de acces vor fi de asemenea situate la cota -1.50 față de cota terenului și vor fi realizate din beton armat.

Calitatea armăturii pentru toate elementele din infrastructura este BST500S.

Caracteristici materiale:

Betonul simplu turnat în elementele infrastructurii are clasa C12/15 cu clasa de agresivitate XC2, conform NE012-1/2007.

Betonul armat turnat în elementele infrastructurii armate are clasa C20/25 cu clasa de agresivitate XC2, conform NE012-1/2007.

Armătura folosită este BST500S.

2) Realizarea suprastructurii metalice noi, cu stâlpi și rigle metalice

Structura de rezistență metalică este alcătuită din cadre de stâlpi și rigle realizate din profile de tip țevă rectangulară laminată cu dimensiuni 50x50x5 mm. Aceste profile se vor conecta între ele prin sudură.

3) Realizarea soclului din beton armat placat cu piatră naturală

Structura de rezistență este alcătuită din soclu din beton armat cu dimensiuni 100 x 25 cm, din care 50 cm situat deasupra cotei terenului, placat pe ambele fețe cu piatră naturală iar la partea superioară va fi placat cu piatră naturală cu lăcrimar.

Caracteristicile materialelor utilizate pentru realizarea soclului, exceptând piatra naturală, sunt similare celor utilizate la realizarea infrastructurii din beton.

4) Confecționarea suprastructurii împrejmuirii curente cu panouri din beton armat placate cu piatră naturală și panourilor metalice de împrejmuire montate pe soclul din beton armat:

Soluția de realizare a panourilor metalice este caracterizată printr-o succesiune de 9 panouri distincte din oțel inoxidabil, perforate cu tehnologii moderne, alternate cu panouri pline gravate. Soluția urmărește obținerea unui efect de ritm dinamic în succesiunea panourilor diferite. Soluția este asociată laturilor de pe Str. Bărăgan, Str. Theodor Burada, Str. I.L. Caragiale (latura de sud, est și nord).

Aceste tipuri de panouri sunt confecționate din tablă de oțel inoxidabil satinat, cu grosime de minim 3 mm. Panourile sunt prelucrate laser prin tăiere (sau cu alte procedee de perforare specifice – debitare CNC etc) cu perforații de diverse diametre ce ilustrează o imagine esențializată a litoralului municipiului Constanța.

Rolul perforațiilor este și unul funcțional, contribuind la reducerea impactului vântului lateral.

Panouri din beton armat placate cu piatră naturală, cu stema municipiului din oțel inoxidabil aplicată

Dimensiuni panouri: L = 100 cm x H= 200 cm. Grosime panouri: 30 cm

Material: beton armat, piatră naturală șlefuită, oțel inoxidabil

Aceste tipuri de panouri sunt confecționate cu structură din **beton armat**.

Panourile de acest tip sunt montate alternat, după o succesiune de 3 panouri late metalice, succesiune ce conduce la generarea unui ritm alternat în câmpul împrejmuirii. În soluția propusă, aceste panouri înguste din beton sunt placate cu piatră iar pe fața orientată către stradă sunt aplicate elemente metalice decorative cu stema municipiului Constanța.

Montarea panourilor din beton se realizează în fundații proprii.

Zona Cimitirului Eroilor va fi semnalizată prin schimbarea locală a soluției de împrejmuire și realizarea unui portal din beton placat cu piatră naturală ce încadrează poziția către Cimitirul Eroilor de la Str. I.L.Caragiale.

| | Valoare fără TVA | TVA | Valoare cu TVA |
|-----------------------------------------|-------------------------|--------------|-----------------------|
| Total investiție (lei) | 15 732 769.93 | 2 951 233.00 | 18 684 002.93 |
| Total Construcții + Montaj (lei) | 9 517 365.65 | 1 808 299.47 | 11 325 665.13 |

4. SOLUȚIA TEHNICĂ SOLUȚIE TEHNICĂ PROPUȘĂ DE PROIECTANT

Scenariul 2 este scenariul recomandat pentru implementarea obiectivului de investiție.

Din analiza celor două scenarii și având în vedere faptul că investiția va fi finanțată din buget local, se recomandă implementarea scenariului 2 deoarece aceasta răspunde tuturor cerințelor temei de proiectare.

Rezolvare adecvată a împrejurii în raport cu funcțiunea Cimitirului Central și cu amplasarea acestuia în raport cu vecinătățile sale, în context urban, fiind accentuate zonele de acces și zonele de colț

Riscuri reduse din punct de vedere al întreținerii, respectiv costuri mai reduse de înlocuire a panourilor metalice în caz de vandalism, deteriorare din cauza unor evenimente neprevăzute

Scenariul 2 (maximal) presupune realizarea unei soluții de împrejmuire modernă, caracterizată de sobrietate, utilizând parțial soluția de arhitectură din cadrul scenariului 1 într-un cadru mai amplu dezvoltat. Se propune realizarea unui soclu din beton armat placat cu piatră naturală. Se menține alternanța panourilor în zona de câmp, însă de această dată panourile înguste metalice din Scenariul 1 sunt înlocuite cu panouri din beton armat placate cu piatră naturală.

Se mențin **elementele de decorativitate** – Stema municipiului aplicată gravat pe panourile înguste din primul scenariu este aplicată sub forma unor confecții metalice din oțel inoxidabil în Scenariul 2.

În **Scenariul 2** se accentuează **zonele de acces** prin **gabarit** și **geometrie**. Sunt introduse elemente de decorativitate suplimentare – signalistică realizată din **oțel inoxidabil** în zona porților de acces și a portalurilor din beton. Accesoriile porților – mâner vor fi de asemenea realizate din oțel inoxidabil. Față de Scenariul 1, se tratează distinct zonele de colț cu soluții de arhitectură studiate în raport cu amplasamentul și vecinătățile acestuia.

Avantajele acestei soluții tehnice sunt:

- Rezolvare adecvată a împrejurii în raport cu funcțiunea Cimitirului Central și cu amplasarea acestuia în raport cu vecinătățile sale, în context urban
- Riscuri reduse din punct de vedere al întreținerii, respectiv costuri mai reduse de înlocuire a panourilor metalice în caz de vandalism, deteriorare din cauza unor evenimente neprevăzute
- Ambele scenarii propun implementarea unor soluții cu consum redus de energie în faza de operare. Din punct de vedere al execuției, Scenariul 1 presupune un timp de execuție mai redus datorită faptului că pe latura din vest (Str. Corbului) nu se propun panouri din beton placate cu piatră. Timpul de execuție mai redus conduce la reducerea poluării asociată cu execuția – zgomot, transporturi grele, disconfort urban.

Scenariul 2 include demontarea împrejurii existente și construirea unei noi împrejurii cu înălțime totală de 2,05 m de la cota terenului amenajat pentru împrejmuirea curentă și 6.30m pentru porțile de acces, realizată cu fundații și soclu din beton armat și

suprastructură metalică ușoară confecționate cu tehnologii moderne de prelucrare, precum și a unui sistem de iluminat architectural perimetral LED pe trei laturi ale terenului.

Obiectivul de investiții este structurat în următoarele categorii de lucrări:

Lucrări de desființare a împrejmuirii existente, inclusiv fundații pe o lungime de 1841 metri

Obiectivul de investiții este structurat în următoarele categorii de lucrări:

Lucrări de desființare a împrejmuirii existente, inclusiv fundații pe o lungime de 1841 metri liniari și porți metalice existente, cu o lungime de 17,45 metri liniari (se mențin porțiunile de ziduri laterale existente laterale porții P01 – acces principal), total 1858 metri liniari

Lucrări de construire a unei noi împrejmuiri – compusă din structura de rezistență (fundații din beton armat, grinzi de fundare și soclu din beton armat, stâlpi și rigle din profile metalice), panouri metalice din oțel inoxidabil satinat prelucrate cu tehnologii moderne și rețea de iluminat perimetrală, cu o lungime totală de 1835 metri liniari pentru împrejmuirea curentă inclusiv zonele porților.

- Porți de acces – se propune realizarea a 4 porți de acces studiate în raport cu destinația obiectivului și cu vecinătățile amplasamentului. Cele trei accese de la străzile Bărăgan și Theodor Burada vor fi conformate astfel încât acestea să fie accentuate prin gabarit, geometrie și finisaje într-o rezolvare de arhitectură contemporană, cu integrarea elementelor vegetale. Dimensiunile propuse ale acestora vor fi de 7.30 în plan și 6.30 m în elevație și vor asigura acces pietonal și auto. Se propune de asemenea refacerea accesul pietonal din Str. Corbului ca acces secundar, realizat cu poartă pietonală metalică. Lungimea totală a porților propuse în plan este de 23.25m.
- Zone de colț – se propune tratarea distinctă a zonelor de colț de la intersecțiile străzilor Bărăgan și Theodor Burada și intersecția străzilor Theodor Burada și I.L.Caragiale. Aceste zone vor fi rezolvate similar soluțiilor de design din zona porților de acces. În cazul intersecției străzilor Theodor Burada și Str. I.L. Caragiale se propune realizarea unei zone de colț cu colonadă din stâlpi și acoperire din beton ce integrează și accesul secundar de pe strada Theodor Burada.
- Semnalizarea zonei Cimitirului Eroilor – se propune tratarea zonei aferentă fostului acces către Cimitirul Eroilor (din interiorul Cimitirului Central) cu o soluție de arhitectură integrată în împrejmuirea generală. Fostul acces este accentuat printr-un cadru tip portal, realizat din beton armat placat cu piatră naturală. Panourile metalice vor fi perforate distinct, cu referire la imagini reprezentative din Primul Război Mondial.

Soluția de împrejmuire propusă este compusă din două tipuri constructive:

TIP 1 – către Str. Bărăgan, Str. Theodor Burada, Str. I.L.Caragiale – împrejmuire cu soclu din beton armat placat cu piatră naturală și structură metalică ușoară alternat cu panouri din beton armat placate cu piatră. Panourile metalice din oțel inoxidabil satinat sunt realizate cu o soluție modernă de fabricare prin prelucrare laser, Sistemul de iluminat architectural este realizat cu corpuri LED cu economie de energie montate vertical, în lateralul panourilor din beton.

TIP 2 – către Str. Corbului -se păstrează soluția din cadrul tipului 1 cu excepția panourilor din beton armat placate cu piatră naturală.

Particularități constructive:

Acest scenariu prezintă o soluție tehnică modernă, cu impact vizual pozitiv, dar cu costuri ridicate.

Soluția presupune adoptarea atât a tehnologiilor moderne de fabricație și a materialelor locale- piatră naturală.

Cele trei serii sunt alternate cu panouri înguste simple interpuse ce contribuie la încadrarea acestor 3 profiluri reprezentative de litoral.

Ritmul este generat de asemenea și de alternanța a două tipuri de material

- panouri înguste din tablă de oțel inoxidabil satinată
- panouri late din beton placate cu piatră natural.

Scenariul 2 propune accentuarea zonelor de acces, a zonelor de colț și a zonei fostului acces în Cimitirul Eroilor cu o soluție de arhitectură mai complexă din punct de vedere al realizării acesteia.

Scenariul 1 (varianta minimală) se deosebește de Scenariul 2 prin realizarea exclusiv metalică a suprastructurii ceea ce conduce la posibilitatea reducerii timpului de execuție. Pe de altă parte, scenariul 1 nu propune accentuarea zonelor de acces cu soluții de gabarit și geometrie distincte, rezolvarea de arhitectură fiind redusă ca amploare.

Scenariul 2 (maximal) presupune realizarea unei soluții de împrejmuire modernă, caracterizată de sobrietate, utilizând parțial soluția de arhitectură din cadrul scenariului 1 într-un cadru mai amplu dezvoltat. Se propune realizarea unui soclu din beton armat placat cu piatră naturală. Se menține alternanța panourilor în zona de câmp, însă de această dată panourile înguste metalice din Scenariul 1 sunt înlocuite cu panouri din beton armat placate cu piatră naturală.

Se mențin elementele de decorativitate – Stema municipiului aplicată gravat pe panourile înguste din primul scenariu este aplicată sub forma unor confecții metalice din oțel inoxidabil în Scenariul 2.

În Scenariul 2 se accentuează zonele de acces prin gabarit și geometrie. Sunt introduse elemente de decorativitate suplimentare – signalistică realizată din oțel inoxidabil în zona porților de acces și a portalurilor din beton. Accesoriile porților – mâner vor fi de asemenea realizate din oțel inoxidabil.

Față de Scenariul 1, se tratează distinct zonele de colț cu soluții de arhitectură studiate în raport cu amplasamentul și vecinătățile acestuia.

Zona de colț de la intersecția străzilor Theodor Burada și I.L.Caragiale este definită printr-o colonadă din beton armat placată cu piatră naturală ce integrează și accesul secundar în Cimitirul Central. Această rezolvare are scopul de a semnaliza prezența Cimitirului Central în zonă și a sublinia caracterul de sobrietate al funcțiunii. Se urmărește ca această zonă deschisă intersecției să fie vizibilă de la o distanță mai mare de pe sensul de mers dinspre Casa de Cultură a Sindicatelor, devenind un reper al zonei.

Zona Cimitirului Eroilor este semnalizată printr-o soluție integrată în rezolvarea generală a împrejuririi curente din cadrul laturii de pe Strada I.L.Caragiale. Pentru a semnaliza prezența Cimitirului Eroilor se propune realizarea unui portal din beton placat cu piatră naturală, cu o geometrie diferită de cea a porților de acces ce au și rolul de adăpost al accesului. În acest caz, portalul are rolul exclusiv de a semnaliza o schimbare a soluției de împrejmuire pentru a semnaliza Cimitirul Eroilor din cadrul Cimitirului Central. Panourile metalice sunt perforate diferit în cadrul acestei zone.

Zona de colț de la intersecția străzii Bărăgan cu Str. Theodor Burada este rezolvată prin anularea unghiului de 90 de grade al laturilor actuale ale împrejuririi existente și racordarea acestora la 45 de grade cu un perete din beton placat cu piatră naturală ce integrează de asemenea un element vegetal tip perete.

5. SURSA DE FINANȚARE

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

6. DURATA :

Termen de execuție estimat – 12 luni

8. COMISIA TEHNICO-ECONOMICĂ

Comisia tehnico-economică numită prin Dispoziția Primarului Municipiului Constanța nr. 3642/10.11.2023, pentru modificarea Dispoziției nr. 2629/2018, privind stabilirea componenței Comisiei tehnico-economice, în ședința din data de 15.01.2024
AVIZEAZĂ FAVORABIL.

1. Vergil Chițac - primar, președinte;



2. Georgeta Gheorghe - director executiv, Direcția financiară, membru;

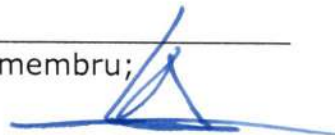
3. Viorica Ani Merlă - director executiv, Direcția dezvoltare și fonduri europene, membru;



4. Carmina Ionela Popescu - director executiv adjunct, Direcția dezvoltare și fonduri europene, membru;



5. Dan Petre Leu - arhitect șef, Direcția generală urbanism și Patrimoniu, membru;



6. Carmen Ispas - director executiv adjunct, Direcția patrimoniu, din cadrul Direcției generale urbanism și patrimoniu, membru;

7. Marian Filip - șef Biroul urmărirea execuției lucrărilor, Direcția dezvoltare și fonduri europene, membru;



8. George Măndiță - consilier, Compartiment cabinet primar, membru;

9. Nicoleta Constantin - șef Serviciul autorizări construcții, din cadrul Direcției generale urbanism și patrimoniu, membru;



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

11. Raluca Florența Georgescu, director general, Direcția generală gestionare servicii publice, membru.



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

Ședința CTE din data de 12.12.2023 pentru prezentarea și avizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul mixt "Desființare și construire împrejmuire Cimitir Central"

- Daniel Naciu Raiciu – inspector, Biroul urmărire execuție lucrări, Direcția dezvoltare și fonduri europene; _____
- Demirel Curtasan – inspector, Serviciul autorizări construcții, din cadrul Direcției generale urbanism și patrimoniu; _____
- Bănică Elena – șef Serviciu monitorizare utilități publice, Direcția generală gestionare servicii publice; _____
- Carmen Sandy Popa – inspector, Serviciul management drumuri și transport, din cadrul Direcției servicii publice; _____
- Mircea Florin Saulea – polițist local superior, Biroul control disciplină în construcții și afișaj stradal, Direcția generală poliția locală. _____

Secretariatul Comisiei tehnico-economice:

- Cristina Narcisa Șerban – consilier, Serviciul pregătire și implementare proiecte europene, Direcția dezvoltare și fonduri europene; _____
- Ionuț Pală – inspector, Serviciul programare și obiective de interes public, Direcția generală urbanism; _____
- Nina Alina Joița – inspector, Monitorizare unități publice, Direcția generală gestionare servicii publice. _____

11. DIRECTOR DIRECȚIA INIȚIATOARE, CARE RĂSPUNDE DE PROIECT:

Raluca GEORGESCU – director general, Direcția generală gestionare servicii publice. 

12. PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. _____





STUDIU DE FEZABILITATE

DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL

S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.
AN: 2023

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

FOAIE DE CAPĂT

Obiectul contractului de prestări servicii nr. 72946/10.04.2023 Elaborare documentații tehnico-economice – Etapa Studiu de Fezabilitate obiectiv mixt și documentații pentru obținerea avizelor/acordurilor pentru ”Desființare și construire împrejmuire Cimitir Central”

Număr proiect 72946/ 264/ 44/ 2023

Etapă Studiu de Fezabilitate (conform HG 907/ 2016)

Autoritate Contractantă UAT Municipiul Constanța
Bd. Tomis nr. 51, municipiul Constanța, cod poștal 900725,
Constanța

Proiectant (prestator) S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.
CUI RO41224234, J09/539/2019
Str. Franceză nr. 1, municipiul Brăila, cod poștal 810241
Brăila

Administrator Ing. Barbu Ionuț Valentin

COLECTIV DE ELABORARE

Arhitectură S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.
Arh. Alexandra Gabriela BARBU, șef proiect
S.Arh. Manolache Maria

Rezistență S.C. BUGRID ENGINEERING S.R.L.
Ing. Budeanu Ionuț Alexandru

Instalații Electrice MOGOȘ EMILIA P.F.A., F17/ 666/ 2008, CUI 241548830
Ing. Mogoș Emilia

Devize S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.

Analiză Cost-Beneficiu S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

Conform H.G. 907 / 2016

CUPRINS

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FOAIE DE CAPĂT | 2 |
| COLECTIV DE ELABORARE | 2 |
| 1. LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR | 1 |
| A. PIESE SCRISE | 1 |
| 1. Informații generale privind obiectivul de investiții | 1 |
| 1.1. Denumirea obiectivului de investiții | 1 |
| 1.2. Ordonator principal de credite/investitor | 1 |
| 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) | 1 |
| 1.4. Beneficiarul investiției | 1 |
| 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate | 1 |
| 2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/ proiectului de investiții | 2 |
| 2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiție și scenariile/ opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză | 2 |
| 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare | 2 |
| 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor | 2 |
| 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții | 8 |
| 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice | 9 |
| 3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții..... | 10 |
| 3.1. Particularități ale amplasamentului | 10 |
| a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz); . | 10 |
| b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile; | 10 |
| c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite; | 11 |
| d) surse de poluare existente în zonă: | 11 |
| e) date climatice și particularități de relief;..... | 11 |
| f) existența unor: | 11 |
| g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând: | 13 |
| 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic: | 17 |
| SCENARIUL 1 – VARIANTA MINIMALĂ | 18 |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.3. Costurile estimative ale investiției: | 30 |
| SCENARIUL 2 – VARIANTA MAXIMALĂ – SCENARIUL RECOMANDAT | 31 |
| 3.3. Costurile estimative ale investiției: | 52 |
| 3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: | 53 |
| 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției | 58 |
| 4. Analiza fiecărui/ fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)..... | 59 |
| 4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință | 59 |
| 4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția | 60 |
| 4.3. Situația utilităților și analiza de consum: | 62 |
| 4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții: | 62 |
| a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse; | 62 |
| b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;..... | 62 |
| c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz; | 63 |
| d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz. | 63 |
| 4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții | 64 |
| 4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară | 64 |
| 4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate | 67 |
| 4.8. Analiza de sensibilitate | 69 |
| 4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor | 69 |
| 5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) | 72 |
| 5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor | 72 |
| SCENARIUL 1 | 72 |
| SCENARIUL 2 | 73 |
| 5.1.1. Comparație din punct de vedere tehnic | 74 |
| 5.1.2. Comparație din punct de vedere economic și financiar | 75 |
| 5.1.3. Comparație din punct de vedere a sustenabilității | 76 |
| 5.1.4. Comparație din punct de vedere al riscurilor | 76 |
| 5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) | 1 |
| 5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind: | 1 |
| a) obținerea și amenajarea terenului; | 1 |
| b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului; | 1 |
| c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, | |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

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; 1

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ **1**

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Date generale | 1 |
| 2. Date despre proiect | 1 |
| 3. Soluția tehnică propusă – scenariul 2 | 1 |
| 4. Abordare conceptuală și modalitate de rezolvare a cerințelor beneficiarului | 2 |
| 5. Date tehnice | 4 |
| 6. Categoria de importanță și clasa de importanță | 5 |
| 7. Elemente de legislație aplicabilă | 5 |

MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚĂ **1**

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Date generale | 1 |
| 2. Date despre amplasament | 1 |
| 3. Descrierea structurii propuse..... | 5 |
| 4. Reglementări tehnice folosite | 5 |
| 5. Urmărirea comportării construcției | 6 |
| 6. Asigurarea calității în faza de proiectare | 6 |
| 7. Asigurarea calității în faza de execuție | 7 |
| 8. Protecția contra incendiilor | 7 |
| 9. Igiena și sănătatea oamenilor | 8 |
| 10. Refacerea și protecția mediului | 8 |
| 11. Organizarea de șantier și măsuri de securitate și sănătatea muncii | 8 |
| 12. Măsuri de securitate și sănătatea muncii | 9 |

MEMORIU TEHNIC - INSTALAȚII ELECTRICE **1**

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Date generale | 1 |
| 2. Standarde, prescripții și normative de referință | 1 |
| 3. Prezentarea instalațiilor electrice | 1 |
| 3.1. Situația existentă | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2. Situația proiectată - scenariul optimizat | 1 |
| 4. Măsuri tehnice de protecție | 2 |
| 4.1. Măsuri tehnice pentru protecție de bază (împotriva tensiunilor accidentale de atingere) | 2 |
| 4.2. Măsuri tehnice pentru protecția la defect (protecția împotriva atingerilor indirecte) | 2 |
| 5. Norme specifice | 2 |
| d) probe tehnologice și teste | 1 |
| 5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții: | 1 |
| 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; | 1 |
| 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; | 1 |
| c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de | |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 5 CUPRINS |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții; | 2 |
| d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni | 2 |
| 5.5. 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 | 3 |
| ASIGURAREA CALITĂȚII ÎN FAZA DE PROIECTARE | 5 |
| ASIGURAREA CALITĂȚII ÎN FAZA DE EXECUȚIE | 6 |
| CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE | 6 |
| 5.6. 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 | 9 |
| 6. Urbanism, acorduri și avize conforme | 9 |
| 6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire | 9 |
| 6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege | 9 |
| 6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnicoeconomică | 10 |
| 6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților | 10 |
| 6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară | 10 |
| 6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice | 10 |
| 7. Implementarea investiției | 10 |
| 7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției | 10 |
| 7.2. Studiu 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 | 10 |
| 7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare | 10 |
| 7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale | 11 |
| 8. Concluzii și recomandări | 12 |
| A. PIESE DESENATE | 1 |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

1. LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

CONTRACT DE PRESTĂRI SERVICII: NR. 72946/10.04.2023

ȘEF PROIECT
PROIECT DE ARHITECTURĂ

Arh. Barbu Alexandra Gabriela

PROIECT DE REZISTENȚĂ

Ing. Budeanu Ionuț Alexandru

PROIECT DE INSTALAȚII ELECTRICE

Ing. Mogoș Emilia

TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE SF "DEȘFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL
AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA
PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.
FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE

Pagina 1

LISTA ȘI
SEMNATURILE
PROIECTANȚILOR

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL

Amplasament imobil: Municipiul Constanța, Județ Constanța

Scopul elaborării SF: Întocmire studiu de fezabilitate (SF) pentru "DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA
 Bulevardul Tomis, nr 51, Constanța, Județ Constanța, Cod poștal 900725, România

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

-

1.4. Beneficiarul investiției

Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA
 Bulevardul Tomis, nr 51, Constanța, Județ Constanța, Cod poștal 900725, România

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. BRĂILA
 Str. Franceză nr.1, mun. Brăila, jud. Brăila, cod poștal 810241, România
 E-mail: office@urban-upgrade.ro
 CUI RO41224234, J9/539/2019
 COD CAEN AUTORIZAT: 7111 Activități de arhitectură,
 7112 Activități de inginerie și consultanța tehnică legate de acestea

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/ proiectului de investiții

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiție și scenariile/ opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu este cazul. Nu a fost elaborat Studiu de fezabilitate.

Conform H.G. 907/ 2016, studiul de fezabilitate se elaborează pentru obiective de investiții a căror valoare totală estimată depășește echivalentul a 75 milioane euro în cazul investițiilor pentru promovarea sistemelor de transport durabile și eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurii rețelelor majore sau echivalentul a 50 milioane euro în cazul investițiilor promovate în alte domenii

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Realizarea obiectivului de investiție se încadrează în obiectivele generale ale solicitantului - UAT Municipiul Constanța, pentru anul 2023, potrivit caietului de sarcini. Realizarea unei noi împrejurări a Cimitirului Central din Constanța se încadrează în obligațiile beneficiarului de a asigura infrastructura necesară activităților ce privesc cimitirele, crematoriile umane și serviciile funerare conform art. 6 din Legea 102/ 2014.

Se propune demolarea împrejurării existente a terenului și a porților de acces și construirea unei noi împrejurări, inclusiv porți. Demolarea împrejurării existente se va realiza conform raportului de expertiză tehnică și a documentației tehnice pentru autorizarea demolării.

Date despre strategii și regulamente de urbanism la nivel local:

Conform Certificatului de urbanism emis cu nr. 1561/ 31.05.2023, din punct de vedere urbanistic zona se supune reglementărilor Documentației de urbanism faza PUG nr. 653/ 25.11.1999, cu termen de valabilitate prelungit prin Hotărârea Consiliului Local nr. 429/ 31.10.2018.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

2.3.1. Analiza situației existente

Date despre imobil:

Beneficiarul **Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA** deține în proprietate terenul cu număr cadastral 256561, înscris în cartea funciară sub nr. 256561 situat în intravilanul municipiului Constanța, intravilan.

Imobilul teren și construcții este compus din:

- **teren intravilan** (municipiul Constanța) cu suprafață de 211770mp, categoria de folosință: curți –construcții, identificat cu nr. CF 256561, nr.cad. 256561
- **construcții notate de la C1 la C10 cu diverse utilizări funcționale, după cum urmează:**

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 2 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

- 256561-C1, construcții anexă, Sc=25 mp – Cabină poartă, parter
- 256651-C2, construcții admistrative și social-culturale, Sc=81mp – Spațiu comercial, parter
- 256651-C3, construcții admistrative și social-culturale, Sc=47 mp - Sediu administrativ, parter
- 256651-C4, construcții admistrative și social-culturale, Sc=27 mp, Biserică, parter
- 256651-C5, construcții anexă, Sc=27mp, Vestiare, parter
- 256651-C6, construcții admistrative și social-culturale, Sc=87 mp, Birouri, parter
- 256651-C7, construcții anexă, Sc=40 mp, Garaj, parter
- 256651-C8, construcții anexă, Sc=17 mp, Cabină poartă, parter
- 256651-C9, construcții admistrative și social-culturale, Sc=263 mp, Casa mortuară, parter
- 256651-C10, construcții admistrative și social-culturale, Sc=30 mp, Extindere sediu administrativ, parter (2006-2009)

Coordonatele amplasamentului în sistem GPS: 44°10'32.3"N 28°37'43.7"E

Accesul către amplasament se realizează din mai multe puncte: acces principal din Str. Bărăgan, accese secundare din Str. Bărăgan, Str. Theodor Burada, Str. Corbului.

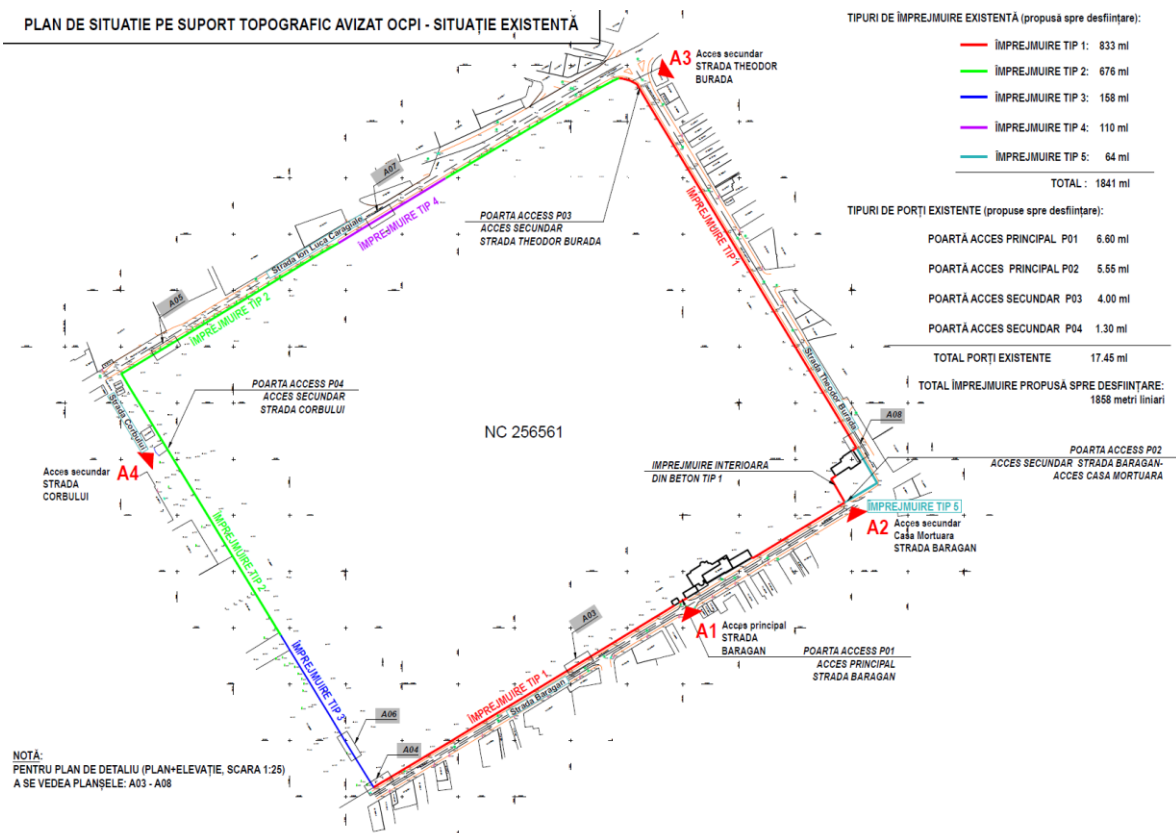
AMPLASARE ÎN ZONĂ



Sursa: GoogleMaps

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 3 |
| | PIESE SCRISE |

Împrejmuirea existentă este compusă din mai multe tipuri constructive:



1. ÎMPREJMUIRE CURENTĂ:

Împrejmuire TIP 1 (811 metri liniari):

- Realizată din panouri prefabricate din beton armat, cu dimensiuni LxH: 2,50 x 1,90 m, grosime 8-10 cm, stâlpi din beton armat 25 x 25 cm, H=1,5 m și fundații izolate din beton la interax de 2,50 m.
- Acest tip de împrejmuire corespunde laturilor de sud și sud-est, respectiv pe str. Bărăgan și Str. Theodor Burada.



Împrejmuire tip 1 – Str. Bărăgan

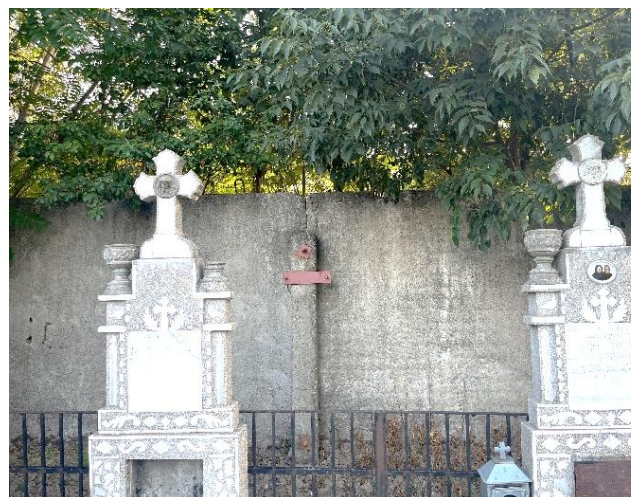
| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

Împrejmuire TIP 1A (inclusă în lungimea totală a tipului 1):

- Realizată cu sistemul constructiv din cadrul împrejmuirii TIP 1 la care se adaugă panouri din plasă bordurată la partea superioară. Panourile prefabricate sunt din beton armat, cu dimensiuni LxH: 2,50 x 1,90 m, grosime 8-10 cm, stâlpi din beton armat 25 x 25 cm, H=1,5 m și fundații izolate din beton la interax de 2,50 m. Panourile din beton sunt prinse de stâlpi cu coliere metalice. Panourile din plasă bordurată cu sârmă din oțel sunt montate la partea superioară a panourilor din beton, pe rigle din profil metalic de oțel 30 x 30 mm.
- Înălțimea totală este de 3.00m de la cota terenului natural (amenajat)
- Acest tip de împrejmuire corespunde laturilor de sud și sud-est, respectiv pe str. Bărăgan, spre Cimitirul Evreiesc, pe o porțiune restrânsă

Împrejmuire TIP 2 (677 metri liniari):

- Realizată din panouri prefabricate din beton armat, cu dimensiuni LxH: 4,60 x 2,30 m, grosime 8-10 cm, stâlpi din beton armat 25 x 25 cm, H=1,5 m și fundații izolate din beton la interax de 4,60 m
- Acest tip de împrejmuire corespunde laturilor de pe Str. Corbului și Str. I.L.Caragiale.



Împrejmuire tip 2 – Str. Corbului

Împrejmuire TIP 3 (158 metri liniari):

- Realizată din panouri de plasă bordurată (LxH: 2000 x 2500 mm) și stâlpi metalici profil laminat tip țevă pătrată (50 x 50 x 5 mm), cu dimensiuni LxH: 4,60 x 2,30 m, grosime 8 cm), soclu din beton armat cu (LxH: 25 cm x 60 cm de la suprafața terenului) și fundații izolate din beton
- Acest tip de împrejmuire corespunde laturii de sud-vest, respectiv pe limita de proprietate către Cimitirul evreiesc.

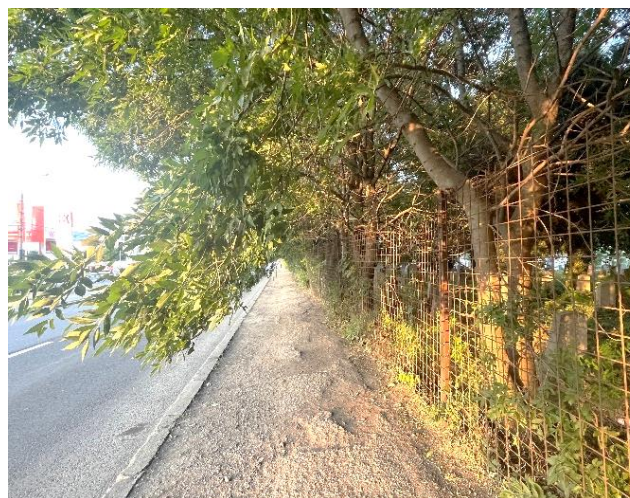
| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 5 |
| | PIESE SCRISE |



Împrejmuire tip 3 – către Cimitirul Evreiesc

Împrejmuire TIP 4 (110 metri liniari):

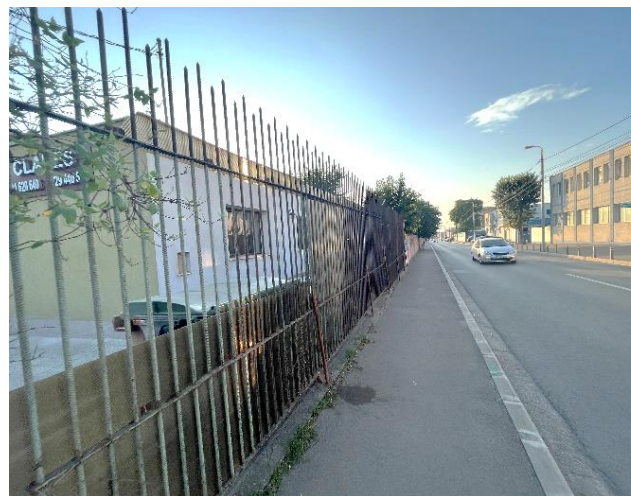
- Realizată din plasă sudată cu ochiuri pătrate 100 x 100 mm, H=2000 mm și stâlpi metalici din profil țevă rotundă Ø: 100 mm) și fundații izolate din beton la interax 4,50 m
- Acest tip de împrejmuire corespunde laturii de pe Str I. L. Caragiale



Împrejmuire tip 4 – Str. I.L. Caragiale

Împrejmuire TIP 5 (64 metri liniari):

- Realizată din panouri cu bare verticale profilate din oțel Ø 20 mm și platbandă din oțel 25 x 5 mm, stâlpi metalici din profil țevă rotundă din oțel și fundații izolate din beton la interax 2,35 m
- Acest tip de împrejmuire corespunde laturii de pe Str. Bărăgan și Str. Theodor Burada (zona Casei Mortuare)



Împrejmuire tip 5 – Str. Theodor Burada

2. PORȚI DE ACCES

- **Poartă metalică culisantă (P01) – auto și pietonală (6.60 metri liniari, inclusiv porțiuni de zidărie laterală). Deschidere liberă: 5.70 metri liniari**
 - realizată din profile metalice tip țevă pătrată 40x40x4 mm și panouri din policarbonat, către str. Bărăgan



Poarta P01 – Str. Bărăgranului



Poarta P02 – Str. Bărăgan – Casa Mortuară

- **Poartă metalică batantă (P02) – auto și pietonală (5.55 metri liniari)**
 - realizată din stâlpi tip țevă rectangulară 120 x 120 mm, H=1950mm, bare verticale profilate din oțel Ø 20 mm, panouri din tablă de oțel vopsite, către str. Bărăgan – Casa Mortuară
- **Poartă metalică batantă dublă (P03) – auto și pietonală (4 metri liniari)**
 - realizată din stâlpi profil țevă rectangulară 60 x 40 mm, H=1930mm, panouri din bare de oțel cu secțiune pătrată 20 x 20 mm, panouri din tablă de oțel, către Str. Theodor Burada
- **Poartă metalică batantă simplă (P04) – pietonală (1.30 metri liniari)**

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

- realizată din profile cornier cu aripi egale din oțel și panouri din tablă de oțel, dimensiuni totale 1300 x 2000 mm, către Str. Corbului



Poarta P03 – Str. Theodor Burada



Poarta P04 – Str. Corbului

2.3.1. Identificarea deficiențelor

Starea tehnică a împrejurii existente, conform Raportului tehnic de expertiză realizat de ing. Expert tehnic Ciobotaru Dinu:

- Structurile celor 5 tipuri de împrejurii se află în stare de degradare pe anumite zone.
- Panourile din beton armat precum și stâlpii din beton armat prezintă fisuri, ca efect al expunerii la condiții de mediu, precum precipitații, îngheț-dezgeț repetat.
- Condițiile de mediu exterior și neîntreținerea împrejurii în vederea remedierii fisurilor au condus la pătrunderea apei în secțiunea panourilor și coroziunea armăturilor. Anumite zone din acoperirea cu beton sunt căzute.
- Îmbinarea cu platbanda de oțel a panourilor cu stâlpii este afectată de rugină
- Se remarcă vegetație crescută pe suprafața panourilor de împrejurire și arbori crescuți la baza împrejuririi.
- Împrejurirea de tip 4 (cu plasă sudată cu ochiuri pătrate și stâlpi metalici) este deteriorată pe anumite zone și este afectată de rugină.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

a) Deficiențe ale situației actuale:

Construcția existentă prezintă următoarele deficiențe:

- Panourile de împrejurire din beton prezintă degradări din lipsa întreținerii
- Părțile metalice prezintă rugină
- Panourile din plasă prezintă îmbinări improvizate
- Porțile sunt deteriorate
- Fundațiile sunt subdimensionate

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

b) Nevoi funcționale specifice conform cerințelor beneficiarului:

- Durata de utilizare – 10 ani
- Îndeplinirea obiectivelor din cadrul Caietului de Sarcini
- Respectarea prevederilor Ordinului M.S. nr. 119/ 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.
- Asigurarea cerințelor de calitate conform Legii 10/ 1995 privind calitatea în construcții, actualizată
- Asigurarea cerințelor minime de performanță energetică (pentru iluminat)

c) Efect pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții:

Realizarea obiectivului are un impact pozitiv asupra:

- Siguranței persoanelor – se elimină un risc real de prăbușire a părților de împrejmuire și de accidentare a persoanelor
- Imaginii urbane – se realizează o construcție modernă, studiată în raport cu vecinătățile și cu o expresie estetică distinctă
- Iluminatului stradal – construcția nou propusă va fi prevăzută cu sistem de iluminat perimetral care va asigura o iluminare stradală îmbunătățită și va spori gradul de siguranță perceput de pietoni.
- Funcționării obiectivului – se asigură infrastructura necesară funcționării cimitirului central

d) Impact negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiții:

Nerealizarea obiectivului de investiție are un impact negativ asupra:

- Siguranței persoanelor – circulația pietonală perimetrală din jurul Cimitirului Central poate fi afectată prin deteriorarea accentuată a împrejurii ce poate pune în pericol persoanele
- Imaginii urbane – prin lipsa măsurilor de remediere a imaginii degradate a împrejurii actuale, se accentuează un impact negativ asupra imaginii zonei

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul investiției este de a îndeplini obiectivele generale ale autorității stabilite pentru anul 2023.

Proiectul reprezintă un demers în realizarea obligațiilor ce revin autorității administrației locale potrivit prevederilor art. 6 din Legea 102/ 2014 privind cimitirele, crematoriile umare și serviciilor funerare prin care proprietarul are obligația realizării infrastructurii și a zonelor verzi din interiorul cimitirului, parcelarea, împrejmuirea și dotarea acestuia precum și întreținerea și menținerea în funcțiune a cimitirului.

Principalul obiectiv al Studiului de Fezabilitate este de a analiza principalele caracteristici și indicatori tehnic, financiari și economici ai investiției care asigură o utilizare eficientă și rațională a capitalului și resurselor pentru satisfacerea nevoilor demolării și execuției gardului în cimitirul uman Central.

Obiectivul general este:

- **Realizarea unei noi împrejurii a Cimitirului Central din Constanța**

Obiectivele specifice sunt:

- **Desființarea împrejurii existente degradate**
- **Realizarea unei împrejurii noi pe o lungime de 1858 metri liniari, inclusiv a porților de acces**
- **Implementarea unei soluții eficiente energetic de iluminat arhitectural perimetral**
- **Realizarea lucrărilor necesare pentru asigurarea cerințelor de calitate conform Legii 10/1995**

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 9 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Se propun două scenarii de investiție:

- Scenariul 1 – optimizat
- Scenariul 2 – maximal

Scenariile sunt prezentate în continuare, începând cu capitolul 3.2. din prezenta documentație.

3.1. Particularități ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Adresa: Municipiul Constanța, Str. Bărăgan nr. 2-4 Constanța

Nr. carte funciară: 256561 CONSTANȚA

Nr. cadastral: nr. cad. 256561

Nr. topografic: 256561

Coordonatele amplasamentului în sistem GPS sunt: 44°10'32.3"N 28°37'43.7"E

Amplasare: Municipiul Constanța, Strada Bărăgan, nr.2-4.

Ocuparea terenului de clădiri și construcții:

- 256561-C1, construcții anexă, Sc=25 mp – Cabină poartă, parter
- 256651-C2, construcții administrativ și social-culturale, Sc=81mp – Spațiu comercial, parter
- 256651-C3, construcții administrativ și social-culturale, Sc=47 mp - Sediul administrativ, parter
- 256651-C4, construcții administrativ și social-culturale, Sc=27 mp, Biserică, parter
- 256651-C5, construcții anexă, Sc=27mp, Vestiare, parter
- 256651-C6, construcții administrativ și social-culturale, Sc=87 mp, Birouri, parter
- 256651-C7, construcții anexă, Sc=40 mp, Garaj, parter
- 256651-C8, construcții anexă, Sc=17 mp, Cabină poartă, parter
- 256651-C9, construcții administrativ și social-culturale, Sc=263 mp, Casa mortuară, parter
- 256651-C10, construcții administrativ și social-culturale, Sc=30 mp, Extindere sediu administrativ, parter (2006-2009)

Terenul este total împrejmuit.

Sunt prezente alei betonate sau pavate pe amplasament.

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Vecinătățile amplasamentului sunt:

Nord Str. I. L. Caragiale

Est Str. Theodor Burada

Sud Str. Bărăgan, teren NC 256560

Vest Cimitirul Evreiesc (NC 250090), teren NC 250665, domeniu public

Accesul către amplasament se realizează din mai multe puncte: acces principal din Str. Bărăgan, accese secundare din Str. Bărăgan, Str. Theodor Burada, Str. Corbului

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 10 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

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

Nu este cazul.

d) surse de poluare existente în zonă:

Sursele de poluare existente predominante în zonă sunt reprezentate de traficul auto.

Conform "Studiului de calitate a aerului în municipiul Constanța pentru dioxid de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_x), perioada 2021 – 2025", elaborat de ENVIRO ECOSMART SRL, se specifică:

- Transportul reprezintă una din cauzele de contaminare a aerului cu gaze poluante (inclusiv NO_x). În vecinătatea amplasamentului din proiect (Cimitirul Central) se regăsesc următoarele drumuri de categoria I:
 - artera de circulație DN 3 Călărași (CL) – Murfatlar – Constanța (identificată în studiu la pag 84/113). În cadrul municipiului Constanța, DN 3 poartă denumirea Bulevardul I.C. Brătianu
 - artera de circulație DN 2A (E60) Slobozia (IL) - Hârșova – Constanța. În cadrul municipiului Constanța, DN2A poartă denumirea de Bulevardul Alexandru Lăpușeanu și Bulevardul Tomis.

e) date climatice și particularități de relief;

Din punct de vedere meteorologic, amplasamentul clădirii se încadrează în **Zona climatică I** conform Hărții de zonare climatică pe timp de iarnă pentru care temperatura exterioară de calcul este de -12°C. (Cf. Ordinului nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005).

Teritoriul municipiului Constanta aparține în proporție de 80% sectorului cu climă continentală și în proporție de 20% sectorului cu climă de litoral maritim.

Principalele caracteristici climatice sunt:

- temperatura medie anuală este de 11.2°C
- media temperaturilor lunii ianuarie este de - 0.3°C;
- media temperaturilor lunii iulie este de de 22.3°C

ADÂNCIMEA DE ÎNGHEȚ A ZONEI, conform STAS-ului 6054/ '77 este de -0.80/ -0.90 m.

ÎNCĂRCĂRI DATORATE ACȚIUNII ZĂPEZII

În conformitate cu CR-1-1-3/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor" valoarea caracteristică a încărcării de zăpadă pe sol pentru un interval mediu de recurență de 50 ani $S_{0,k} = 1,5 \text{ kN/m}^2$.

ÎNCĂRCĂRI DATORATE ACȚIUNII VÂNTULUI

În conformitate cu CR-1-1-4/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului" valoarea caracteristică a presiunii de referință a vântului la 10 m, mediată pe 10 minute, cu 50 ani interval de recurență, este $q = 0,5 \text{ kPa}$.

f) existența unor:

1) Rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

La momentul elaborării prezentei documentații nu se cunosc date care să conducă la necesitatea relocării sau protejării rețelelor existente. În cadrul etapei de proiectare Proiect tehnic și Documentație pentru autorizarea executării lucrărilor de construire se vor consulta deținătorii rețelelor de utilități.

Se menționează faptul că pe durata elaborării prezentului proiect au fost consultate traseele rețelelor de utilități însă nu au fost stabilite măsuri de protecție a rețelelor de utilități deoarece nu au fost solicitate de deținătorii acestora.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 11 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

Se vor respecta prevederile hotărârilor adoptate la nivel local pentru protejarea rețelelor edilitare existente.

În vederea intervenției la domeniul public și privat al Municipiului Constanța se vor respecta prevederile din cadrul REGULAMENTULUI privind Normele pentru lucrările tehnico-edilitare care se execută pe domeniul public și/sau privat al Municipiului Constanța.

2) Posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Conform **Certificatului de urbanism emis nr. 1561/ 31.05.2023**, se specifică existența zonei protejate conform Listei Monumentelor Istorice anexă la Ordinul 2828/ 2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul Ministerului culturii și cultelor nr. 2314/ 2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările ulterioare:

- **Necropola orașului antic Tomis**, cod CT-I-s-A-02555, nr. crt.15, perimetrul delimitat de str. Iederei, Bd. Aurel Vlaicu de la intersecția cu Bd. 1 Mai, Str. Cumpenei, Str. Nicolae Filimon, Bd. Aurel Vlaicu până la Pescărie – la S de Mamaia, malul mării și Portul Comercial.

În vecinătate se regăsesc următoarele situri arheologice:

- **Complexul funerar de la Constanța**, Cod RAN 60428.27 - la est de amplasamentul proiectului, la cca 408 m măsurat în linie dreaptă (poziționare aproximată)

Amplasamentul propriu-zis nu este un monument istoric.

La momentul elaborării documentației nu se cunosc date despre proceduri de clasare a siturilor/ clădirilor ca monumente istorice, în cadrul amplasamentului sau în vecinătatea acestuia.

Se vor respecta prevederile legislației în vigoare pentru etapele de proiectare ulterioare.

Se vor lua măsuri specifice conform legislației în vigoare în situația în care în timpul lucrărilor de săpături pe amplasament se descoperă obiecte de importanță arheologică.

Zona studiată NU prezintă interdicții temporare sau definitive de construire.

Poziția față de arii naturale protejate

Conform bazelor de date – "Inventarul ariilor naturale protejate din România", proiectul nu se află în cadrul unor arii naturale protejate și nici în imediata vecinătate.

Cele mai apropiate zone naturale protejate sunt:

Cele mai apropiate zone naturale protejate sunt:

- **SITUL MAREA NEAGRĂ**, Sit Natura 2000, **COD ROSPA0076** - La est de amplasamentul proiectului, la cca 2.50 km. Aria sitului 148 975.89 ha.
- **SITUL LACUL SIUTGHIOL**, Sit Natura 2000, **COD ROSPA0057**- La nord de amplasamentul proiectului, la cca 3.15 km. Aria sitului 1 856.98 ha.
 - **Amplasamentul propriu-zis nu face parte dintr-o zonă protejată din punct de vedere al conservării habitatelor, faunei și florei.**

Amplasamentul propriu-zis nu face parte dintr-o zonă protejată din punct de vedere al conservării habitatelor, faunei și florei.

Lucrările nu vor fi de natură să genereze un impact negativ asupra habitatelor naturale, specificului local, apelor de suprafață și subterane.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 12 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

1) Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

În cadrul incintei Cimitirului Central se regăsesc terenuri care fac parte din sistemul de apărare:

- Teren cu nr. cadastral 224584
- Teren cu nr. cadastral 224556
- Teren cu nr. cadastral 224558
- Teren cu nr. cadastral 224557

Aceste terenuri nu fac parte din obiectul contractului.

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

I. date privind zonarea seismică;

Conform reglementării tehnice "Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri" indicativ P 100-1/2013, zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona analizată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență **IMR = 225 ani**, are următoarele valori:

Accelerația terenului pentru proiectare: **ag=0.20g**.

Perioada de control (colț) TC a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colț are valoarea **Tc= 1.00 sec**.

II. date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

Conform Studiului geotehnic realizat de S.C. GEOSTUDIS S.R.L. Iași, au fost realizate 4 foraje geotehnice la adâncime de 6.00m față de cota terenului natural din incintă.

Terenul investigat a fost încadrat în categoria geotehnică nr. 2, conform NP 074/ 2022.

Tabel 1. Încadrarea în categoria geotehnică

| | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| Încadrarea terenului | Terenuri dificile (<i>pământuri sensibile la umezire</i>) | 6 |
| Apa subterană | Fără epuizmente | 1 |
| Categoria de importanță | Redusă | 2 |
| Vecinătăți | Fara riscuri | 2 |
| Accelerația terenului pentru proiectare a(g) = 0.20g | | 2 |
| TOTAL | | 13 |
| Categoria geotehnică | | 2 |

Categoria geotehnică 2 include tipuri convenționale de lucrări și fundații, fără riscuri majore sau condiții de teren și de solicitare neobișnuite sau excepțional de dificile.

Capacitatea portantă a terenului de fundare este:

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 13 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

Tabel nr. 3. Capacitatea portantă a terenului de fundare

| Adâncime de fundare față de C.T.A. [m] | Stare limită ultimă (SLU) | | Natură teren de fundare (zona forajului F01) |
|----------------------------------------|---------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | SLD | SLCP | |
| | ppl [kPa] | pcr [kPa] | |
| 1.50 | 125 | 170 | Argilă prăfoasă și praf argilos (sensibil la umezire grupa A) cafeniu maroniu cu intercalații calcaroase, vârtoasă spre tare cu compresibilitate mare |

În urma investigațiilor geotehnice nu s-a detectat apa subterană.

Pentru construcții fondate pe teren natural PSU (pământuri sensibile la umezire), conform NP 125, fără măsuri de îmbunătățire, se vor avea în vedere următoarele:

- dimensiunea minimă a fundației să nu fie mai mică de 0.60m;
- pentru fundațiile exterioare, adâncimea de fundare va fi de minimum 1.5m față de C.T.A.;

Se recomandă compactarea terenului de fundare înainte de turnarea egalizării de beton, prin compactarea la un grad de compactare Proctor D = 98% presiunile convenționale cresc cu cca. 15 – 20%.

III. date geologice generale;

Din punct de vedere geomorfologic, zona cercetată este inclusă în unitatea de relief denumită Podișul Litoralului cu aspect de platou cu altitudini absolute de la +5 la +25m. Podișul apare delimitat către Marea Neagră de o faleză cu înălțimea de maximum 25m, care se urmărește de la nord de zona orașului Constanța și până la Eforie Nord. Aici faleza este întreruptă de apariția unui grind – cordon litoral cu înălțimi de 2-3m, care a obturat cursul unei văi dând naștere lacului Techirghiol. Printr-un proces asemănător au luat naștere lacurile Siutghiol, Tașaul, Corbu, Tatlageac, Tăbăcării.

Aspectul de platou al acestei unități geomorfologice este întrerupt de cursurile unor văi puțin adânci, unele cu apă numai în perioadele cu precipitații. Pe cursul văii Carasu a fost amenajat canalul Dunăre – Marea Neagră.

Din punct de vedere geologic, perimetrul cercetat este inclus unității majore Dobrogea de Sud din cadrul Platformei Moesice. Dobrogea de Sud constituie un sector mai ridicat al Platformei Moesice cu un fundament cutat alcătuit din șisturi cristaline și șisturi verzi. Cuvertura sedimentară este formată din depozite paleozoice, mezozoice, terțiare și cuaternare. Aceste depozite sunt slab cutate sau necutate, caracterizate prin grosimi mici și cu lacune de sedimentare numeroase datorită frecvențelor mișcări pe verticală. Zona avută în vedere, reprezintă marginea nord-estică a Platformei Sud Dobrogene, care se prelungește în platforma continentală a Mării Negre. Dobrogea de sud este din punct de vedere geologic o unitate cu structură de platformă, în alcătuirea acestora putându-se distinge un soclu și o cuvertură. Limita nordică a acestui compartiment este dată de o fractură profundă (crustală) care se găsește în zona Palazu, fiind acoperită de depozitele jurasice ale cuverturii.

Cele mai vechi formațiuni, respectiv soclul, au fost întâlnite în mai multe foraje situate la marginea de nord a Platformei Sud-Dobrogene, și anume, în perimetrul localităților Palazu Mare și Cocosu (Poiana). Forajul din imediata apropiere a localității Palazu Mare (F 5026), la adâncimea de 1550 m, a pătruns (pe o distanță de 600 m) în roci foarte vechi, reprezentate prin gnaise granitice cu microclin, străbătute la rândul lor de filoane de pegmatite.

Cuvertura sedimentară a compartimentului sudic din zona litorală, în cea mai mare parte este cunoscută numai din foraje. Cele mai vechi depozite ale cuverturii aparțin Paleozoicului și eventual Proterozoicului târziu. Ele nu sunt cunoscute în perimetrului în discuție, fiind întâlnite doar în foraje. În cea

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 14 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

mai mare parte a compartimentului de la sud de falia Capidava Ovidiu sudic, suita depozitelor cretacice este discontinuă, iar la zi nu se întâlnesc decât depozitele neocretacice.

Pe malul Lacului Siutghiol, chiar în spatele centralei termice de la Ovidiu, apar bine deschise calcare dure organogene, adesea diagenizate, în strate de 0,15 m -1,50 m grosime. La anumite nivele se întâlnesc intercalații subțiri de calcare slab grezoase. Intercalațiile au, de regulă, formă lenticulară, atingând grosimea de 3-4 m. Uneori conțin și elemente de prundișuri. De remarcat că masa calcaroasă în ansamblul ei, pe o distanță de cca. 1000 m, este puternic deranjată, adesea brecificată. Pe alocuri, spații largi, provenite din fisurarea intensă a masei calcaroase sunt umplute cu material resedimentat, reprezentat prin argile și gresii argiloase verzui, gălbui sau roșii, în care se găsesc incluse elemente heterogene (calcare, gresii, cuarțite) cu dimensiuni de până la 20 cm. Se întâlnesc de asemenea lentile de caolin.

IV. date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Pentru investigarea terenului s-a folosit utilaj de tip foreză semimecanizată, tehnica de tăiere a pământului fiind forare prin batere, cu prelevare cu ajutorul prelevatorului cu fereastră, prin impact dinamic și penetrometru dinamic ușor.

Pentru prelevarea de probe netulburate s-a folosit sapa cu diametrul de 80mm până la adâncimea de 6.00m și a prelevatoarelor cu perete subțire cu diametrul de 75mm și înălțime de 250mm. Forajele au fost efectuate "în uscat" pentru a nu modifica umiditatea inițială a probelor de pământ.

Perioada în care au fost efectuate investigațiile de teren și laborator

Investigațiile de teren au fost realizate în luna mai a anului 2023, în condiții meteorologice acceptabile ce nu au pus în pericol buna desfășurare a lucrărilor.

Prospecțiuni și caracteristici geotehnice

Pe probele reprezentative de pământ s-au executat următoarele analize și încercări în laboratorul geotehnic autorizat S.C. GEOFOR PROIECT S.R.L. IASI – autorizație nr.3474/20.06.2019:

- Determinarea umidității – SR EN ISO 17892-1:2015
- Determinarea limitele Atterberg – SR EN ISO 17892-12:2018
- Determinarea granulometriei – SR EN ISO 17892-4:2017
- Încercarea de forfecare în aparatul de forfecare directă – SR EN ISO 17892-10:2019
- Încercarea de determinare a compresibilității prin metoda edometrică - SR EN ISO 17892-5:2017

Indicii geotehnici determinați în laborator și stratificația întâlnită în urma forajului executat, se găsesc în planșele anexate studiului geotehnic.

V. încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Conform studiului geotehnic realizat, terenul amplasamentului se încadrează în **categoria geotehnică II** ce include tipuri convenționale de lucrări și fundații, fără riscuri majore sau condiții de teren și de solicitare neobișnuite sau excepțional de dificile.

În cap. 7.3. **Stabilitatea locală a amplasamentului** din cadrul Studiului geotehnic se menționează faptul că zona amplasamentului nu prezintă o vulnerabilitate din punct de vedere a stabilității, strict local, așa cum reiese din observațiile de teren prezentate în capitolul 6 din documentația Studiu geotehnic.

Zona nu prezintă semnele unor fenomene fizico-geologice distructive active.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 15 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

Construcțiile existente s-au comportat relativ bine în timp, nefiind semnalate degradări care să poată fi puse pe seama condițiilor de amplasament.

VI. caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Rețeaua hidrografică este dominată de doi mari colectori: bazinul hidrografic „Dunare” (în vestul județului) și bazinul hidrografic „Litoral” (în estul județului). Direcția Apelor „DobrogeaLitoral” Constanta, administrază pe teritoriul județului, cursurile de apă cuprinse în cadastrul apelor din România, astfel:

fluviul Dunare 138 km, bratul Rau (Bala) 9 km, bratul Macin 22 km, cursuri de apă afluențe Dunării 526 km;

- afluenți din bazinul hidrografic „Litoral” 573,2 km cuprinzând cursuri de apă care se varsă în Marea Neagră direct sau prin limanuri maritime, precum și cursurile de apă afluențe Canalului Dunare – Marea Neagră
- lacuri situate atât în bazinul hidrografic al Dunării cât și în bazinul hidrografic Litoral; Rețeaua hidrografică este formată în principal din cursuri de apă cu scurgere permanentă, cu debite medii multianuale cuprinse între 0.01 – 0.7 m³/s., care au lungimi sub 80 km. dar și numeroase văi cu scurgere intermitentă care seacă în timpul verii, dar pe care în urma precipitațiilor de pot forma viituri ce produc pagube. Dintra cele mai importante bazine hidrografice sunt:
 - bazinul hidrografic al raului Topolog are următoarele date morfometrice : lungimea văii este de 50 km., suprafața bazinului hidrografic de 342 km.² , o pantă medie pe bazin de 5 ‰ , altitudinea medie a bazinului este de 166 m și coeficientul de sinuozitate de 1.61.
 - bazinul hidrografic al raului Casimcea are următoarele caracteristici: lungimea văii este de 69 km., suprafața bazinului hidrografic este de 740 km.², o pantă medie pe bazin de 4 ‰, altitudinea medie a bazinului este de 309 m și coeficientul de sinuozitate de 1.49.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 16 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

Fundamentarea scenariilor tehnico-economice a avut la bază următoarele cerințe:

- cerințele beneficiarului din caietul de sarcini, anexă al contractului de proiectare
- topografia terenului, elementele de cadru antropic din cadrul amplasamentului
- caracteristicile terenului de fundare ilustrate în studiul geotehnic
- vizitele realizate la amplasament în vederea stabilirii necesarului de lucrări de intervenție și a măsurătorilor realizate la împrejmuirea existentă
- date tehnice suplimentare obținute din discuțiile cu beneficiarul
- considerarea tuturor prevederilor normativelor de proiectare aplicabile, în vigoare la data elaborării documentației
- aspecte legate de specificul zonei, riscurile de vandalism, expunerea la factorii de mediu exteriori (însorire excesivă, îngheț, factori de poluare, agenți de mediu)
- aspecte legate de reducerea timpului de execuție în ce privește realizarea lucrărilor de protecție a părților metalice, preferabil executate anterior livrării către șantier

Soluțiile tehnice avute în vedere sunt următoarele:

- 1) **Scenariul 1 – variantă minimală** – demontarea împrejurii existente și construirea unei noi împrejurii cu înălțime totală de 2,03 m de la cota terenului amenajat, realizată cu fundații din beton armat și suprastructură metalică – panouri din tablă de oțel inoxidabil satinat și panouri din tablă de oțel vopsită în câmp electrostatic, precum și a unui sistem de iluminat arhitectural perimetral pe trei laturi ale terenului.
- 2) **Scenariul 2 – varianta maximală** - demontarea împrejurii existente și construirea unei noi împrejurii cu înălțime totală de 2,05 m de la cota terenului amenajat și 6,30m în zonele de acces (porți) și zona de colț la intersecția străzilor Theodor Burada și Str. I.L. Caragiale.
Se propune realizarea unei împrejurii caracterizată prin sobrietate și rezolvări de arhitectură adecvate ale zonelor de acces, zonelor de colț și a zonelor cu potențial de reprezentare – Cimitirul Eroilor.
Din punct de vedere constructiv, împrejmuirea va fi realizată cu fundații din beton armat, soclu din beton armat placat cu piatră naturală, structură metalică ușoară, panouri metalice din oțel inoxidabil confecționate cu tehnologii moderne de prelucrare, porți de acces și zone de colț reper precum și a unui sistem de iluminat arhitectural perimetral LED pe trei laturi ale terenului.

NOTĂ:

Nu se propune ca alternativă un scenariu de intervenții minimale, respectiv un scenariu în care se aduc reparații și refaceri locale în cadrul împrejurii existente deoarece:

- Prin acest tip de intervenție nu se ating obiectivele proiectului
- Deși investiția ar presupune costuri aparent mai reduse (fără a se interveni asupra sistemului de fundare, respectiv demontare împrejmuire, realizare lucrări de terasamente-săpături, turnare fundații din beton, turnare soclu din beton, implementarea acesteia ar presupune perpetuarea unor deficiențe din sistemul de fundare care este în prezent subdimensionat și care a permis perpetuarea unor defecte în cadrul panourilor de împrejmuire sub acțiunea factorilor exteriori.

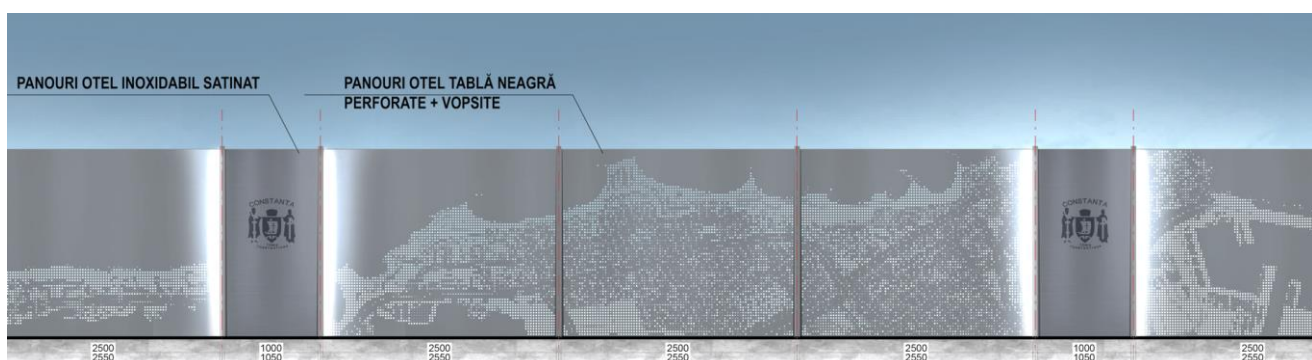
| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 17 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

3.2.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

SCENARIUL 1 – VARIANTA MINIMALĂ

ÎMPREJMUIRE METALICĂ CU PANOURI PRELUCRATE CU TEHNOLOGII MODERNE ȘI ILUMINAT ARHITECTURAL PERIMETRAL



Soluție constructivă TIP 1 din Scenariul 1

Scenariul 1 include demontarea împrejurii existente și construirea unei noi împrejurii cu înălțime totală de 2,03 m de la cota terenului amenajat, realizată cu fundații din beton armat și suprastructură metalică ușoară confecționate cu tehnologii moderne de prelucrare, precum și a unui sistem de iluminat architectural perimetral LED pe trei laturi ale terenului.

Obiectivul de investiții este structurat în următoarele categorii de lucrări:

- **Lucrări de desființare** a împrejurii existente, inclusiv fundații pe o lungime de **1841 metri liniari** și porți metalice existente, cu o lungime de **17,45 metri liniari** (se mențin porțiunile de zidărie laterală a porții P01 – acces principal)
- **Lucrări de construire a unei noi împrejurii** – compusă din structura de rezistență (fundații din beton armat, stâlpi și rigle din profile metalice), panouri metalice prelucrate cu tehnologii moderne și rețea de iluminat perimetrală, cu o lungime totală de **1858 metri liniari** pentru împrejmuirea curentă, inclusiv porțile de acces.
- **Soluția de împrejmuire propusă este compusă din două tipuri constructive:**
 - TIP 1 – către Str. Bărăgan, Str. Theodor Burada, Str. I.L.Caragiale – soluție complexă, cu panouri prelucrate laser și sistem de iluminat perimetral LED
 - TIP 2 – către Str. Corbului și proprietăți vecine pe latura de vest – soluție cu complexitate și costuri reduse, fără panouri prelucrate laser și sistem de iluminat LED

Particularități constructive:

Acest scenariu a fost evaluat din punct de vedere al costurilor astfel încât rezultatul implementării investiției să fie unul pozitiv, în acord cu cerințele beneficiarului dar și cu costuri optime.

A fost analizată posibilitatea de a reduce costurile investiției prin reducerea nivelului de complexitate a tehnologiei de prelucrare a panourilor de împrejmuire pe latura din Str. Corbului și pe latura din incinta Casei Mortuare, unde au fost eliminate panourile prelucrate laser și soluția de iluminat architectural.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 18 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

Se menține astfel soluția de împrejmuire cu un grad mai crescut de complexitate către străzile Bărăgan, Theodor Burada și I.L. Caragiale și se adoptă o soluție mai puțin complexă către latura de vest, respectiv către Cimitirul evreiesc și Str. Corbului.

Se menține împrejmuirea existentă din zona Bisericii Cuvioasa Parascheva, pe o lungime de 12.20 metri liniari, realizată cu parte inferioară din zidărie și parte superioară din panouri metalice din bare cu secțiune pătrată, inclusiv porți metalice de acces.

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

Prin construirea unei noi împrejmuiri a Cimitirului Central din Constanța, intenția este de a genera o **imagine urbană cu aspect contemporan adecvată funcțiunii, ce exprimă sobrietate și eleganță.**

Soluția propusă va fi realizată cu panouri metalice prelucrate prin **perforare și gravare cu tehnici moderne**, montate pe structuri ușoare. Perforațiile panourilor nu vor ocupa o suprafață mare, acestea având rolul de a diversifica tipul de împrejmuire fără a rezulta un panou transparent, conservând astfel funcțiunea de împrejmuire a Cimitirului Central.

Se propune ca sistemul de împrejmuire să dispună de un grad mare de prefabricare – profile metalice debitate la dimensiunile necesare, prelucrarea prealabilă a panourilor de împrejmuire și aplicarea straturilor de protecție anticorozivă.

Împrejmuirea propusă va fi iluminată perimetral cu corpuri LED verticale, cu economie de energie (clasă minim A+), cu aspect adecvat funcțiunii de iluminat public urban.

Soluția tehnică a împrejmuirii propuse contribuie la un **impact vizual pozitiv** asupra zonei și vecinătăților, asigurând atât cerințele de calitate în construcții cât și o imagine urbană adecvată, contemporană.

1) Soluția constructivă pentru demontarea împrejmuirii existente este:

- 1) Demolarea împrejmuirii existente prin demontarea panourilor de împrejmuire (toate cele 5 tipuri constructive), pe o lungime totală de 1841 de metri liniari
- 2) Demontarea porților metalice de acces (4 porți existente), pe o lungime totală de 17,45 metri liniari. Se mențin porțiunile de zidărie laterală a porții P01 – acces principal
- 3) Demolarea fundațiilor împrejmuirii existente din beton simplu/ beton armat
- 4) Procesarea deșeurilor în vederea creșterii fracției reciclabile de deșeuri și pentru respectarea legislației în vigoare privind regimul deșeurilor
- 5) Transportul deșeurilor generate din activitatea de demolare – demontare

2) Soluția constructivă pentru construirea noii împrejmuiri este:

- 1) **Realizarea unor fundații noi din blocuri de beton armat și beton simplu**, situate la cota de fundare -1.50m față de cota terenului.

Sistemul de fundare este alcatuit din fundații izolate din beton armat și beton simplu amplasate sub fiecare stâlpi metalici. Dimensiunea blocului de beton simplu: 60x60x50cm până la atingerea cotei de fundare de -1.50 față de CTA.

Dimensiunea fundației armate este de 60x60x100cm.

Calitatea armăturii pentru toate elementele din infrastructura este BST500S.

- 2) **Realizarea suprastructurii metalice noi, cu stâlpi și rigle metalice**

Structura de rezistență este alcatuită din cadre de stâlpi și rigle realizate din profile metalice de tip teavă rectangulară laminată cu dimensiuni 50x50x5 mm. Aceste profile se vor conecta între ele prin sudură.

Caracteristici materiale:

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 19 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

Betonul simplu turnat in elementele infrastructurii are clasa C12/15 cu clasa de agresivitate XC2, conform NE012-1/2007.

Betonul armat turnat in elementele infrastructurii armare are clasa C20/25 cu clasa de agresivitate XC2, conform NE012-1/2007.

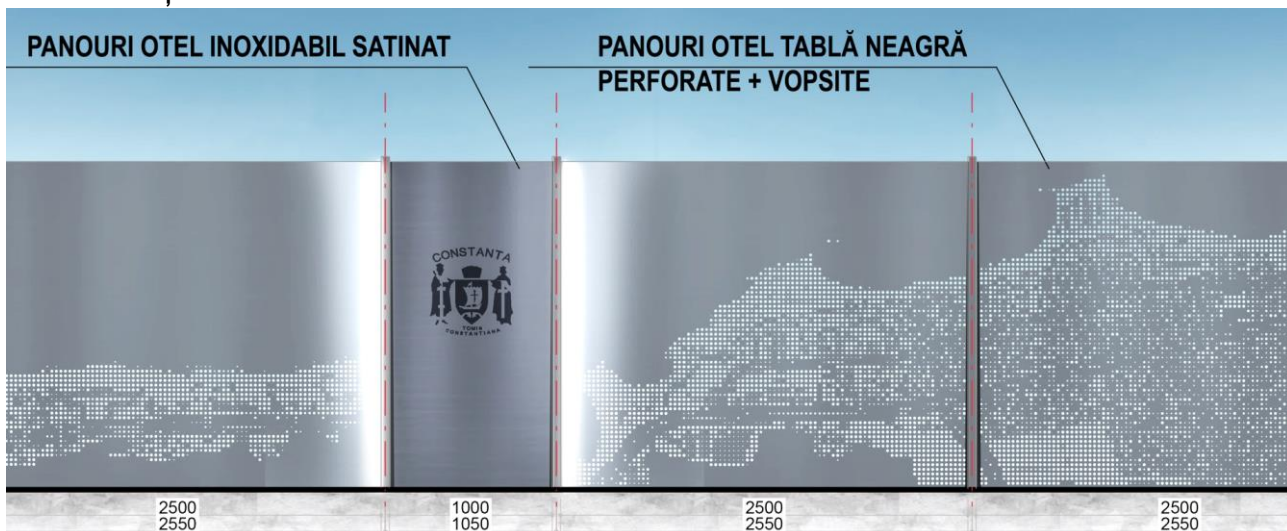
Armatura folosita este BST500S.

3) Confecționarea panourilor de împrejmuire cu tehnologii moderne:

Se propun două soluții constructive de împrejmuire ce diferă din punct de vedere al complexității și costurilor:

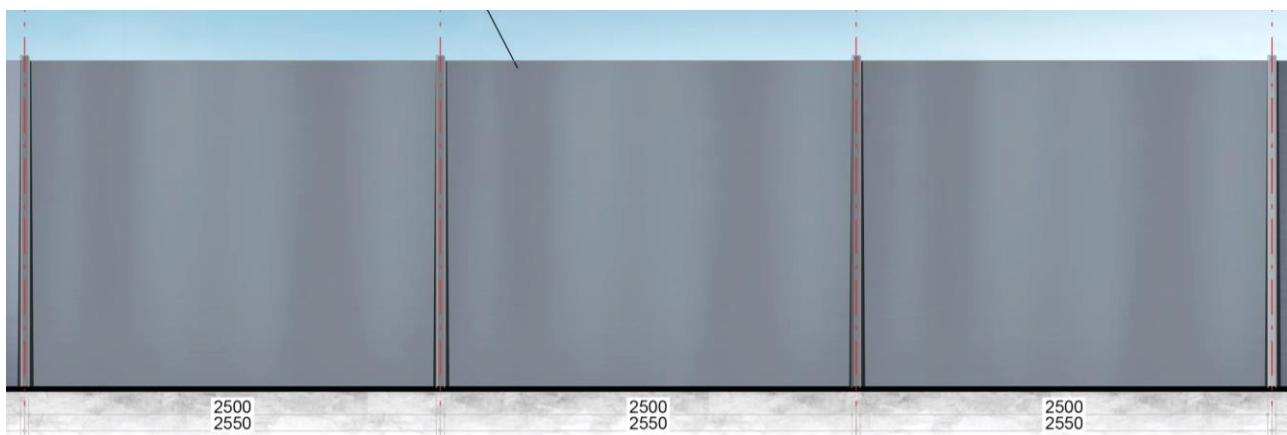
- 1) **TIP 1** – Se caracterizează printr-o succesiune de 9 panouri distincte, perforate cu tehnologii moderne, alternate cu panouri pline gravate. Soluția urmărește obținerea unui efect de ritm dinamic în succesiunea panourilor diferite. Soluția este asociată laturilor de pe Str. Bărăgan, Str. Theodor Burada, Str. I.L. Caragiale (latura de sud, est și nord).
- 2) **TIP 2** – Se caracterizează prin succesiune de panouri pline identice ca dimensiuni. Soluția este asociată Str. Corbului și limită de proprietate către alte proprietăți (latura de vest) și reprezintă o soluție cu costuri reduse.

SOLUȚIE CONSTRUCTIVĂ TIP 1:



Imagine cu tipurile de panouri propuse pentru împrejmuirea TIP 1

SOLUȚIE CONSTRUCTIVĂ TIP 2:



Imagine cu tipurile de panouri propuse pentru împrejmuirea TIP 2 – STR. CORBULUI, protejate anticoroziv și vopsite RAL 7016

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

SOLUȚIA CONSTRUCTIVĂ TIP 1:

a. PANOURI METALICE LATE PERFORATE

Dimensiuni de L=2500 mm x H=2000 mm (alternativ, acestea se pot secționa la jumătate în panouri de L=1250 mm x H=2000 mm pentru manipulare mai facilă). **Grosime panouri: minim 3 mm**
Material: tablă de oțel protejată anticoroziv, vopsită RAL 7016

Aceste tipuri de panouri sunt confecționate din tablă de oțel cu grosime de minim 3 mm. Panourile sunt prelucrate laser prin tăiere (sau cu alte procedee de perforare specifice – debitare CNC etc) cu perforații de diverse diametre ce ilustrează o imagine esențializată a litoralului municipiului Constanța.

Rolul perforațiilor este și unul funcțional, contribuind la reducerea impactului vântului lateral.

În căutarea unei identități a imaginii de ansamblu a împrejuririi a fost studiată posibilitatea realizării unei succesiuni de panouri ce compun în desfășurarea lor o imagine reprezentativă pentru oraș. Studiul care s-a dovedit a fi cel mai potrivit a fost cel al ilustrării grafice a hărții municipiului Constanța în zona de contact litoral – mare. **Soluția apelează astfel la imaginea ușor de recunoscut a profilului de litoral**, exprimată grafic prin metode moderne de prelucrare a panourilor metalice.

Soluția grafică adoptată se compune din **3 serii succesive de panouri ce reprezintă în plan:**

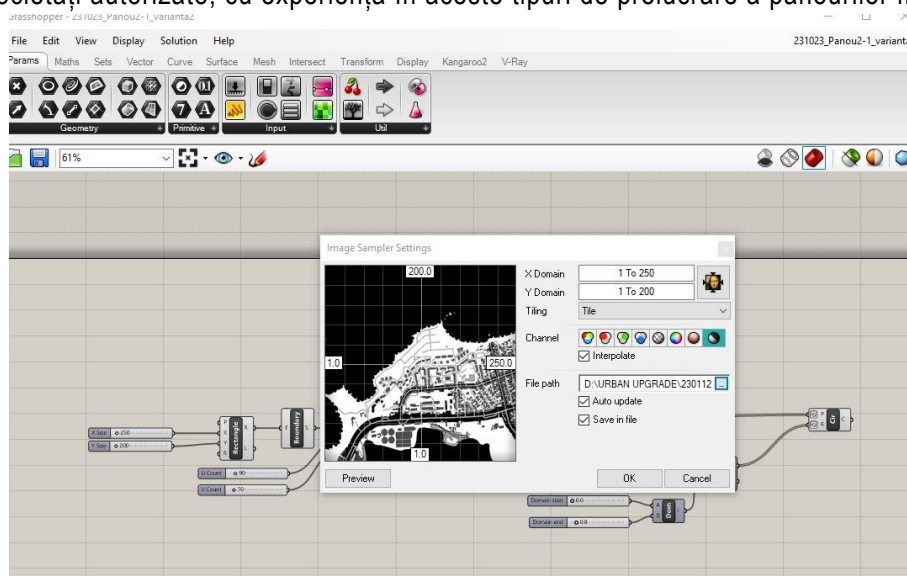
- profilul litoralului Stațiunii Mamaia
- profilul litoralului orașului Constanța
- profilul litoralului Portului Constanța.

Cele trei serii sunt alternate cu panouri înguste simple interpuse ce contribuie la încadrarea acestor 3 profiluri reprezentative de litoral.

Panourile de acest tip se succed în serii de cât 9 panouri, generând astfel un tipar ușor repetabil, fără a deveni o serie monotonă.

Pentru a realiza grafic aceste panouri au fost utilizate software specializat licențiat de proiectare parametrică și analiză grafică ce asigură transpunerea imaginii suport în perforații cu diametre precise și poziție controlată în cadrul panourilor propuse.

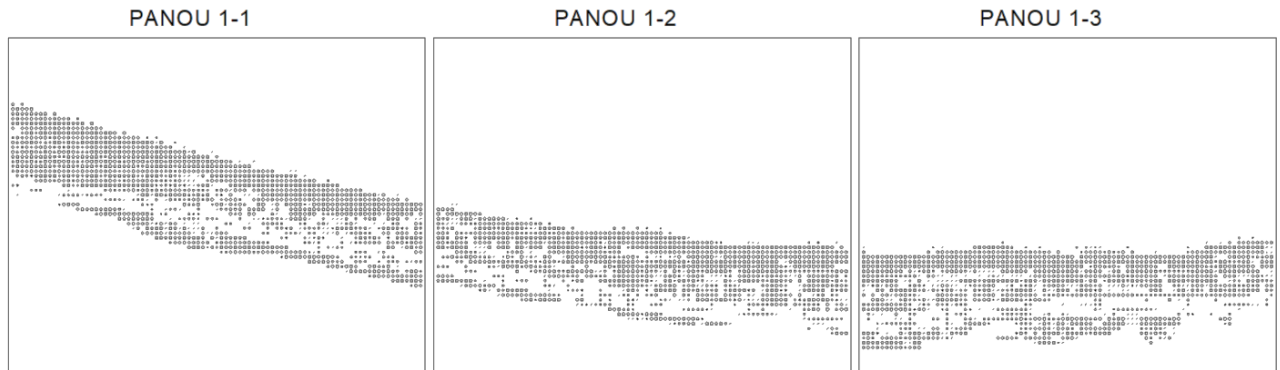
Pentru a putea evalua bugetul necesar realizării acestei etape de investiție au fost solicitate oferte de preț către societăți autorizate, cu experiență în aceste tipuri de prelucrare a panourilor metalice.



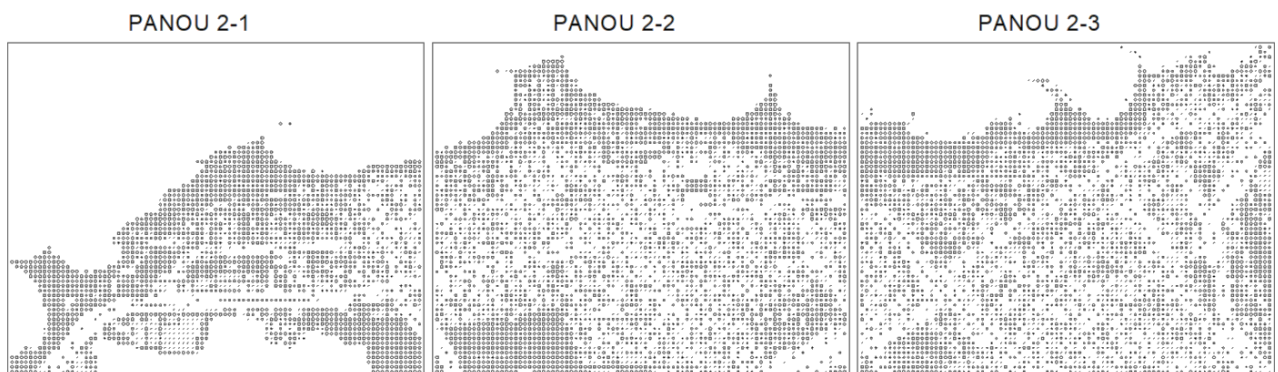
Prelucrare grafică a imaginii suport cu software specializat licențiat tip Rhinoceros și Grasshopper – imagine cu algoritm de calcul

Prin prelucrarea grafică au fost obținute diametre de la 0.5 cm la 1.6 cm.

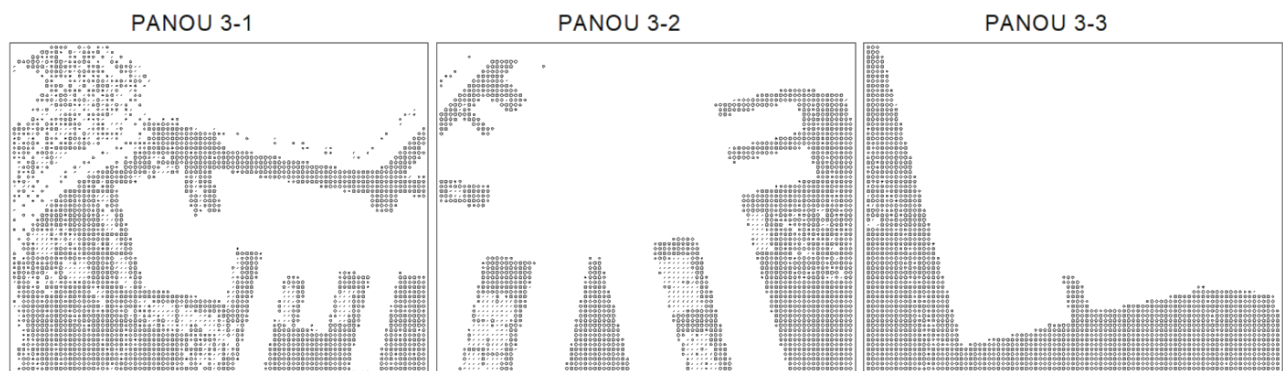
REPREZENTARE GRAFICĂ A PANOURILOR CU PERFORAȚII REZULTATE:



SET 1: Set de 3 panouri cu litoralul Mării Negre în zona Stațiunii Mamaia. Nr. perforații obținute: 3819
Procent de suprafață perforată:



SET 2: Set de 3 panouri cu litoralul Mării Negre în zona municipiului Constanța. Nr. perforații obținute: 9964
Procent de suprafață perforată: între 7 și 9%

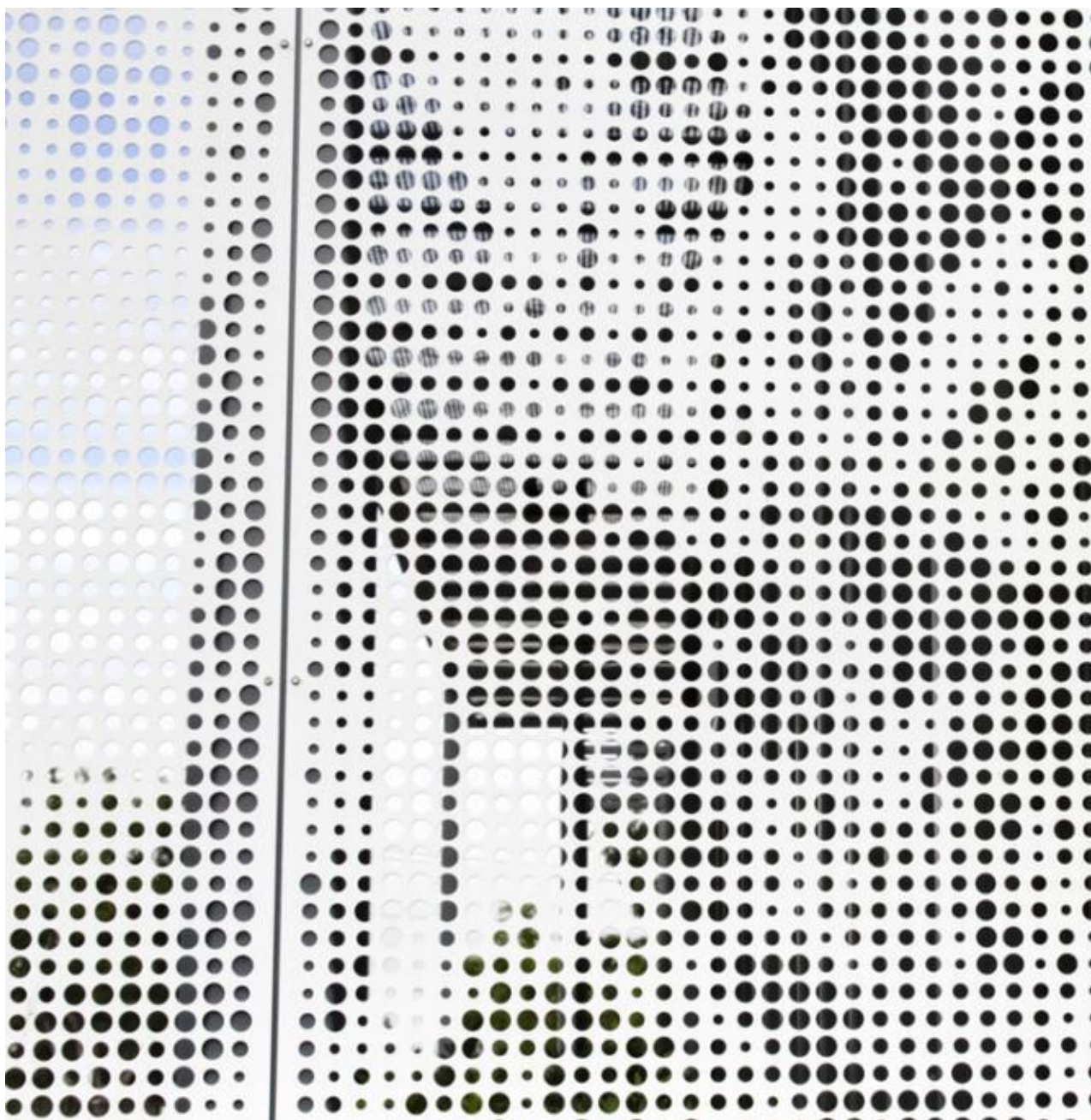


SET 3: Set de 3 panouri cu litoralul Mării Negre în zona Portului Constanța. Nr. perforații obținute: 6739
Procent de suprafață perforată:



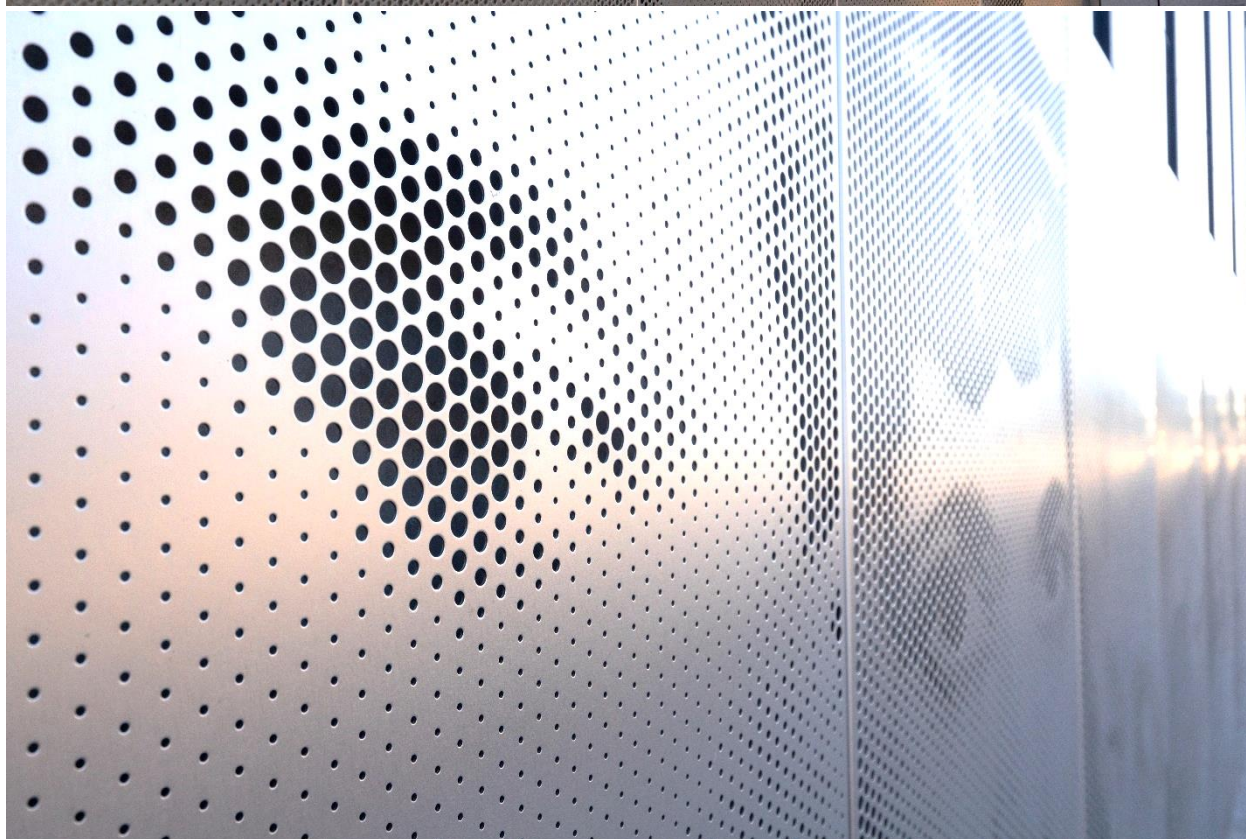
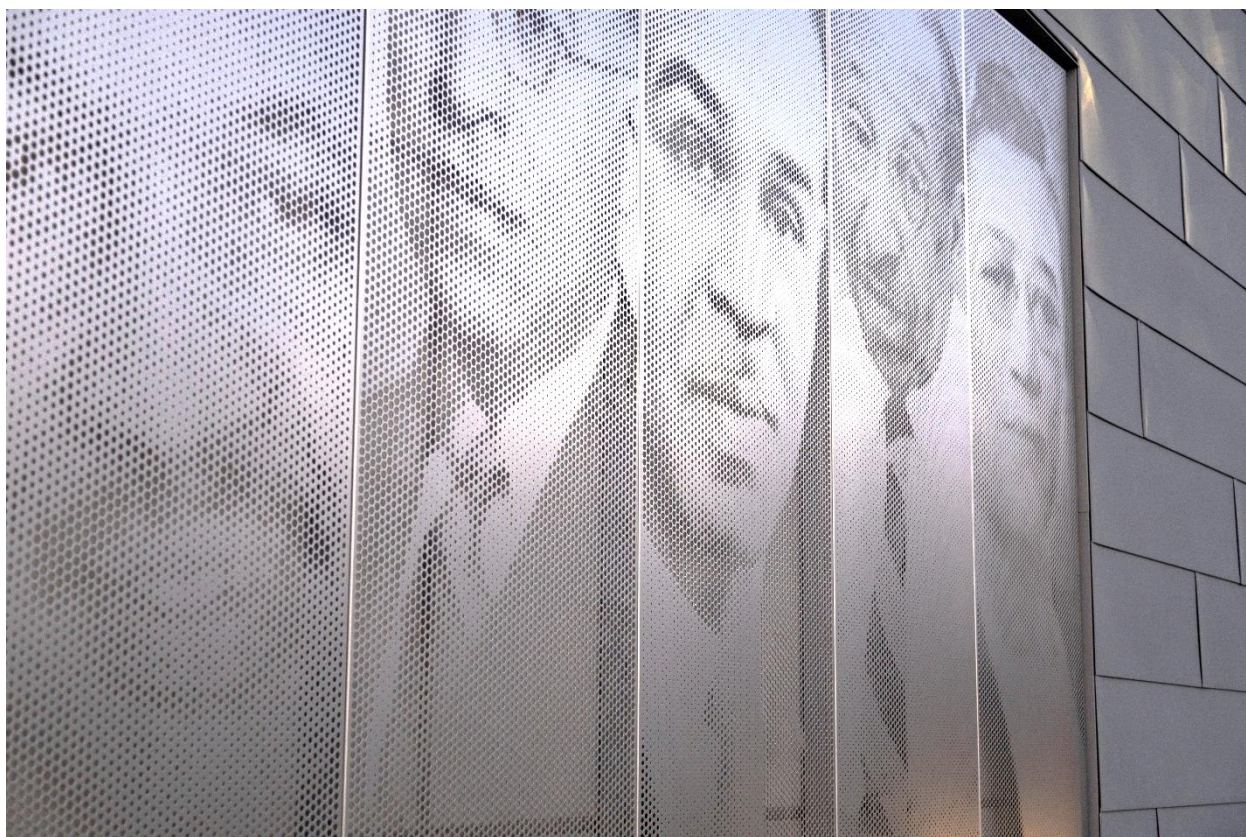
Imagini de detaliu cu perforații generate prin program de analiză grafică și proiectare parametrică

Montarea panourilor se realizează prin sudură de cadrele din profile metalice ce reprezintă suprastructura împrejmuirii. Ca strat de finisare, panourile vor fi protejate anticoroziv conform GP 121/ 2013 prin vopsitorie pentru medii cu clasa de corozivitate C5-M. Tipul de finisare propusă este vopsitorie culoare RAL 7016.

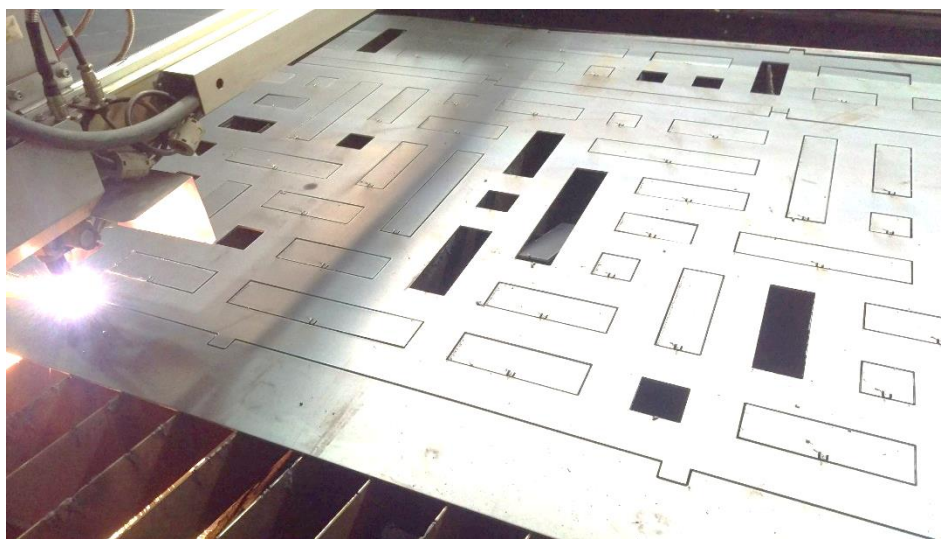


Exemplu de perforații realizate la panouri metalice cu diametre diferite

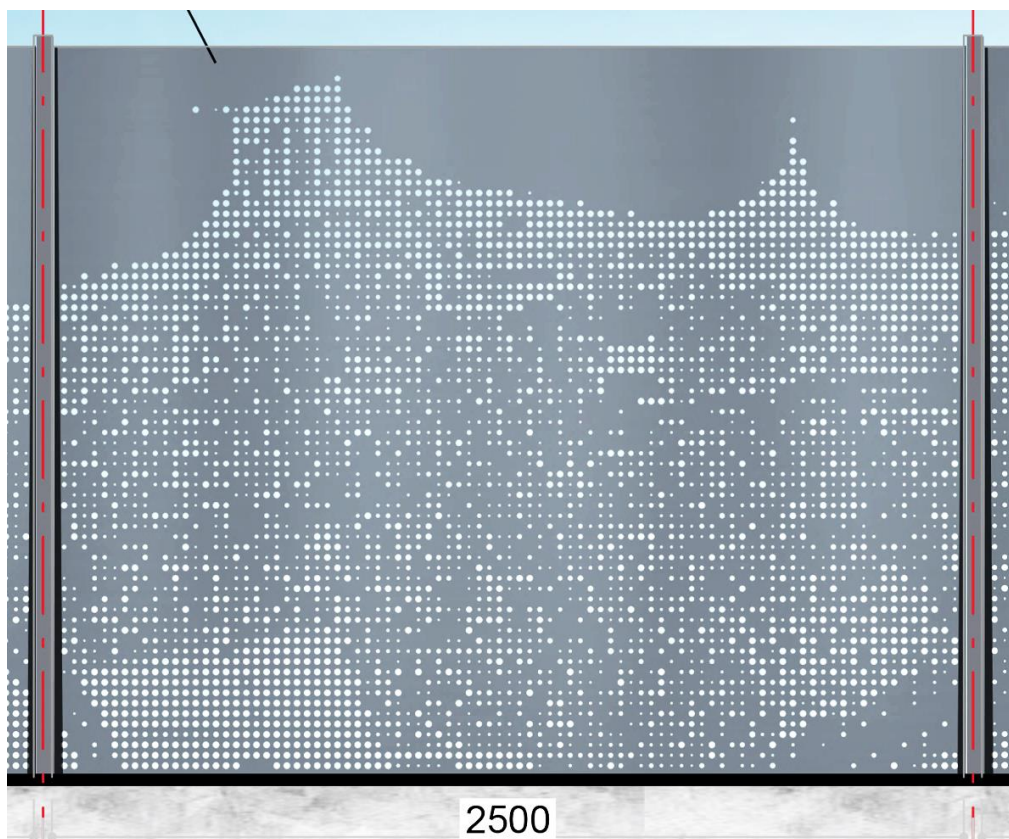
Sursa: *site-uri web* <https://amicoglobal.com/architectural/architectural-perforated-metal/>



Exemplu de perforații realizate la panouri metalice cu diametre diferite – imagine de ansamblu și imagine de detaliu
Sursa: *site-uri web* <https://www.azahner.com/works/1256-penn-avenue>



Exemplu de procedee de prelucrare a panourilor metalice
Sursa: site-uri web



Panou de împrejmuire TIP 1 – exemplu panou cu perforații pe o suprafață de cca 9% din suprafața panoului.

Ilustrează harta municipiului Constanța cuprinsă între străzile Soveja la nord și intersecția Bulevardului Mamaia cu Bulevardul Tomis la sud. Imaginea este orientată cu profilul litoralului la partea superioară.

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

b. PANOURI METALICE ÎNGUSTE GRAVATE

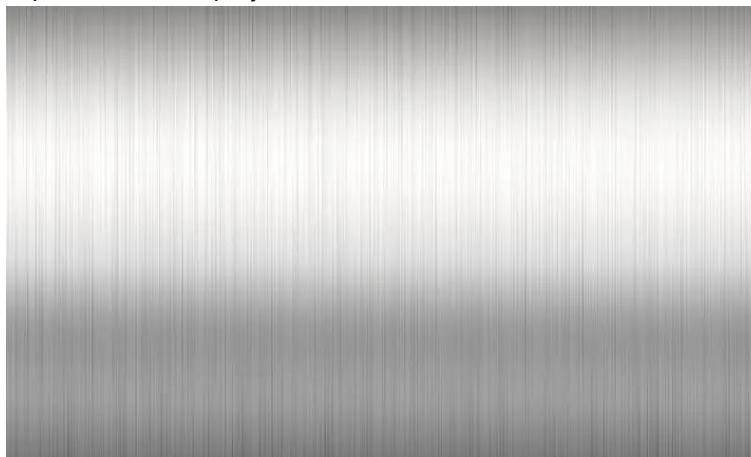
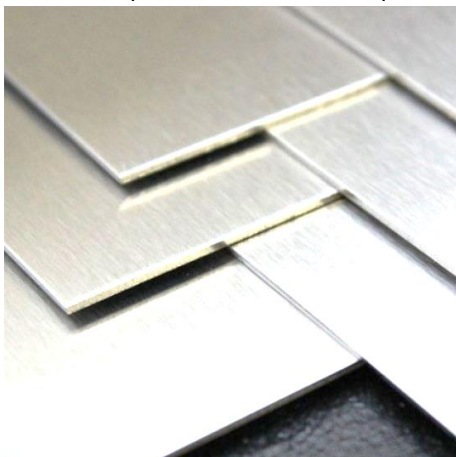
Dimensiuni panouri: L = 1000 mm x H= 2000mm. Grosime panouri: minim 3 mm

Material: tablă de oțel inoxidabil satinată

Aceste tipuri de panouri sunt confecționate din **tablă de oțel inoxidabil satinată** cu grosime de minim 3 mm.

Panourile de acest tip sunt montate alternat, după o succesiune de 3 panouri late, succesiune ce conduce la generarea unui ritm alternat în câmpul împrejuririi. În soluția propusă, aceste panouri înguste sunt gravate laser cu stema municipiului Constanța (sau alte procedee de aplicare).

Montarea acestora se realizează prin sudură (sau prin alte procedee de montare mecanică) de cadrele din profile metalice ce reprezintă suprastructura împrejuririi.



Exemplu de material – foi de oțel inoxidabil satinat

Sursa: *site-uri web*



Panou de împrejurire înguste – exemplu panou cu stema municipiului Constanța gravată/ aplicată.

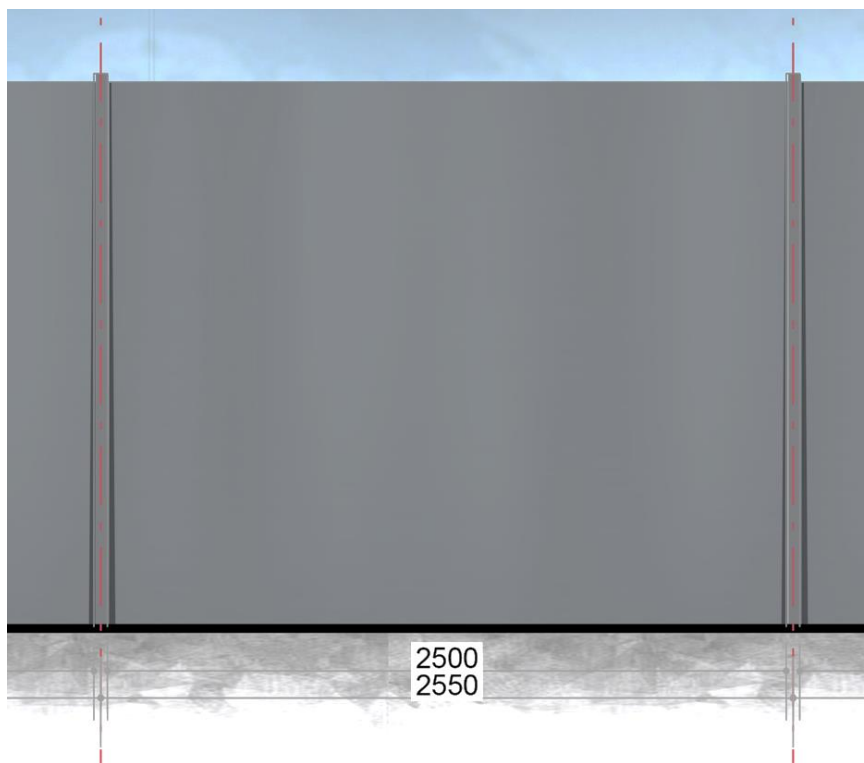
SOLUȚIA CONSTRUCTIVĂ TIP 2:

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 27 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

a. PANOURI METALICE FĂRĂ PRELUCRARE LASER

Dimensiuni de L=2500 mm x H=2000 mm (alternativ, acestea se pot secționa la jumătate în panouri de L=1250 mm x H=2000 mm pentru manipulare mai facilă). **Grosime panouri: minim 3 mm**
Material: tablă de oțel protejată anticoroziv, vopsită RAL 7016



Panou de împrejmuire late fără prelucrare laser, protejate anticoroziv + vopsite RAL 7016

c. Confecționarea și montarea porților de acces (4 porți de acces)

Porțile de acces sunt confecționate similar împrejmuirii curente, cu panouri dimensionate corespunzător gabaritelor necesare pentru fiecare tip de poartă.

Se vor menține accesele existente din punct de vedere al poziției acestora și al gabaritelor de acces.

Soluția constructivă pentru realizarea porților este:

- **Poarta P01:** Acces principal de la Str. Bărăgan.
 - **Dimensiune totală:** 5670 mm, exclusiv porțiuni de zidărie laterale
 - **Gabarit liber:** 5380 mm.
 - **Sistem constructiv:** Poartă metalică culisantă, cu structură metalică din profile laminate 50x50x5 mm și panouri metalice prelucrate laser, cu grosime a panourilor de minim 3 mm.
- **Poarta P02:** Acces secundar de la Str. Bărăgan – către Casa Mortuară. Ansamblu de poartă auto și poartă pietonală.
 - **Dimensiune totală:** 5180 mm
 - **Gabarit liber poartă auto:** 3500 mm (se asigură accesul autospecialelor ISU)
 - **Gabarit liber poartă pietonală:** 1340 mm.
- **Poarta P03:** Acces secundar de la Str. Theodor Burada. Ansamblu de poartă auto și pietonală.
 - **Dimensiune totală:** 5520 mm

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 28 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

- **Gabarit liber poartă auto:** 3940 mm
- **Gabarit liber poartă pietonală:** 1190 mm
- **Poarta P04:** Acces secundar de la Str. Corbului. Poartă pietonală.
 - **Dimensiune totală:** 1580 mm
 - **Gabarit liber:** 1340 mm.

Suplimentar lucrărilor prezentate, se prevăd lucrări de refacere a trotuarelor și căilor de acces, necesare pentru aducerea terenurilor la stare inițială.

Investiția cuprinde și lucrări de organizare de șantier ce vor fi detaliate în fazele următoare de proiectare.

3.2.3. *Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.*

Soluția de împrejmuire va fi dotată cu sistem de iluminat arhitectural perimetral cu corpuri LED cu consum redus de energie care se vor monta pe stalpii panourilor de împrejmuire. Se vor folosi benzi LED pentru exterior cu puterea de 12W/m. Acestea se vor alimenta prin intermediul unor surse de 60W, 230Vc.a/12V c.c, ce vor fi prevăzute la baza fiecărui panou care urmează a fi iluminate cu benzi LED.

Circuitele și coloanele electrice se vor realiza cu cabluri CYABY 5x2,5mmp, 5x10mmp, 5x16mmp, 5x25mmp care vor fi pozate îngropat în pământ, pe pat de nisip, la adâncimea h=-0,8m.

Pentru alimentarea surselor ce deservește benzile LED s-au prevăzut mai multe tablouri electrice, un tablou electric general TG și două tablouri electrice secundare Ts1, Ts2.

Alimentarea cu energie electrică a tabloului general TG se va realiza din incintă.

Din tabloul TG se vor alimenta tablourile electrice secundare Ts1 și Ts2.



Exemplu de corp de iluminat LED propus
Sursa: catalog producător

În timpul execuției se va realiza bransament electric distinct pentru organizarea de șantier. Asigurarea utilităților va intra în sarcina executantului și va fi evaluată în funcție de condițiile de lucru.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 29 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

3.3. Costurile estimative ale investiției:

3.3.1. Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

| | Valoare fără TVA | TVA | Valoare cu TVA |
|-----------------------------------------|------------------|-------------|----------------|
| Total investiție (lei) | 3 922 553,48 | 732 094, 53 | 4 654 648,01 |
| Total Construcții + Montaj (lei) | 3 301 161,63 | 627 220, 71 | 3 928 382,34 |

Cost pe metru liniar (1858 metri liniari, inclusiv porți) exprimat în lei/ml:

| | Valoare fără TVA/ml | TVA | Valoare cu TVA |
|----------------------------------|---------------------|---------|----------------|
| | LEI/ ml | LEI/ ml | LEI/ ml |
| Cost per total investiție | 2 111,17 | 394,02 | 2 505,19 |
| Cost construcții + montaj | 1 563,66 | 297,10 | 2 114,30 |

Cost pe metru liniar (1858 metri liniari, inclusiv porți) exprimat în euro/ml:

| | Valoare fără TVA | TVA | Valoare cu TVA |
|----------------------------------|------------------|----------|----------------|
| | EURO/ ml | EURO/ ml | EURO/ ml |
| Cost per total investiție | 394,02 | 79,28 | 504,06 |
| Cost construcții + montaj | 1 563,66 | 297,10 | 425,41 |

SCENARIUL 2 – VARIANTA MAXIMALĂ – SCENARIUL RECOMANDAT

ÎMPREJMUIRE CU SOCLU DIN BETON PLACAT CU PIATRĂ NATURALĂ, PANOURI METALICE PRELUCRATE CU TEHNOLOGII MODERNE ȘI ILUMINAT ARHITECTURAL PERIMETRAL – VARIANTĂ MAXIMALĂ



Soluție de rezolvare a zonei de colț – Intersecție Str. Theodor Burada – Str. I.L. Caragiale

Scenariul 2 (varianta maximală) presupune demontarea împrejmuirii existente și construirea unei noi împrejmuiri cu înălțime totală de 2,05 m de la cota terenului amenajat și 6,30m în zonele de acces (porți) și zona de colț la intersecția străzilor Theodor Burada și Str. I.L. Caragiale.

Se propune realizarea unei împrejmuiri caracterizată prin sobrietate și rezolvări de arhitectură adecvate ale zonelor de acces, zonelor de colț și a zonelor cu potențial de reprezentare – Cimitirul Eroilor.

Din punct de vedere constructiv, împrejmuirea va fi realizată cu fundații din beton armat, soclu din beton armat și structură metalică ușoară, panouri metalice confecționate cu tehnologii moderne de prelucrare, porți de acces și zone de colț reprecum și a unui sistem de iluminat arhitectural perimetral LED pe trei laturi ale terenului.

Obiectivul de investiții este structurat în următoarele categorii de lucrări:

- **Lucrări de desființare** a împrejmuirii existente, inclusiv fundații pe o lungime de **1841 metri liniari** și porți metalice existente, cu o lungime de **17,45 metri**, total 1858 metri liniari
- **Lucrări de construire a unei noi împrejmuiri** – compusă din structura de rezistență (fundații din beton armat, grinzi de fundare și soclu din beton armat placat cu piatră naturală, stâlpi și rigle din profile metalice), panouri metalice prelucrate cu tehnologii moderne și rețea de iluminat perimetrală, cu o lungime totală de 1835 metri liniari pentru împrejmuirea curentă inclusiv zonele porților.

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

- **Porți de acces** – se propune realizarea a 4 porți de acces, înlocuind porțile existente. Acestea sunt studiate în raport cu destinația obiectivului și cu vecinătățile amplasamentului. Cele trei accese de la străzile Bărăgan și Theodor Burada vor fi conformate astfel încât acestea să fie accentuate prin gabarit, geometrie și finisaje într-o rezolvare de arhitectură contemporană, cu integrarea elementelor vegetale. Dimensiunile propuse ale acestora vor fi de 7.30 m în plan și 6.30 m în elevație, fiind integrate o poartă auto (3.65m) și o poartă pietonală (1.20m). Se propune de asemenea refacerea accesul pietonal din Str. Corbului ca acces secundar, realizat cu poartă pietonală metalică. Lungimea totală a porților propuse în plan este de 23.25m.
- **Zone de colț** – se propune tratarea distinctă a zonelor de colț de la intersecțiile străzilor Bărăgan și Theodor Burada și intersecția străzilor Theodor Burada și I.L.Caragiale. Aceste zone vor fi rezolvate similar soluțiilor de design din zona porților de acces. În cazul intersecției străzilor Theodor Burada și Str. I.L. Caragiale se propune realizarea unei zone de colț cu colonadă din stâlpi și acoperire din beton, placate cu piatră naturală, ce integrează și accesul secundar de pe strada Theodor Burada.
- **Semnalizarea zonei Cimitirului Eroilor** – se propune tratarea zonei aferentă fostului acces către Cimitirul Eroilor (din interiorul Cimitirului Central) cu o soluție de arhitectură integrată în împrejmuirea generală. Fostul acces este accentuat printr-un cadru tip portal, realizat din beton armat placat cu piatră naturală. Panourile metalice vor fi perforate distinct, cu referire la imagini reprezentative din Primul Război Mondial.
- **Soluția de împrejmuire propusă este compusă două tipuri constructive:**
 - **TIP 1** – către Str. Bărăgan, Str. Theodor Burada, Str. I.L.Caragiale – împrejmuire cu soclu din beton armat placat cu piatră naturală și structură metalică ușoară alternat cu panouri din beton armat placate cu piatră. Panourile metalice sunt realizate cu o soluție modernă de fabricare prin prelucrate laser, Sistemul de iluminat arhitectural este realizate cu corpuri LED cu economie de energie montate vertical, în lateralul panourilor din beton.
 - **TIP 2** – către Str. Corbului -se păstrează soluția din cadrul tipului 1 cu excepția panourilor din beton armat placate cu piatră naturală.

Particularități constructive:

Acest scenariu prezintă o soluție tehnică modernă, cu impact vizual pozitiv, dar cu costuri ridicate.

Soluția presupune adoptarea atât a tehnologiilor moderne de fabricație și a materialelor locale - piatră naturală șlefuită.

Se menține împrejmuirea existentă din zona Bisericii Cuvioasa Parascheva, pe o lungime de 12.20 metri liniari, realizată cu soclu din zidărie și parte superioară din panouri metalice din bare cu secțiune pătrată, inclusiv porți metalice de acces.

Se propune ca în zona accesului principal din Str. Bărăgan să fie desființate corpurile de construcție adiacente porții, respectiv **corp C1** - Cabină poartă, parter; S construita desfasurata= 25mp și **corp C2** - Spațiu comercial parter; Sconstruita desfasurata= 81mp; Anconstruire: 2006-2009.

3.2.4. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Prin construirea unei noi împrejmui a Cimitirului Central din Constanța, intenția este de a genera o **imagine urbană cu aspect contemporan adecvată funcțiunii, ce exprimă sobrietate și eleganță**.

Soluția generală de împrejmuire propusă va fi realizată soclu din beton armat placat cu piatră naturală și structură metalică cu panouri prelucrate prin **perforare și gravare cu tehnici moderne**. Perforațiile panourilor nu vor ocupa o suprafață mare, acestea având rolul de a diversifica tipul de împrejmuire fără a rezulta un panou transparent, conservând astfel funcțiunea de împrejmuire a Cimitirului Central.

Se propune ca sistemul de împrejmuire să dispună de un grad mare de prefabricare – profile metalice debitate la dimensiunile necesare, prelucrarea prealabilă a panourilor de împrejmuire și aplicarea straturilor de protecție anticorozivă.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 32 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

Împrejmuirea propusă va fi iluminată perimetral cu corpuri LED verticale, cu economie de energie (clasă minim A+), cu aspect adecvat funcțiunii de iluminat public urban.

Soluția tehnică a împrejurii propuse contribuie la un **impact vizual pozitiv** asupra zonei și vecinătăților, asigurând atât cerințele de calitate în construcții cât și o imagine urbană adecvată, contemporană.

1) Soluția constructivă pentru demontarea împrejurii existente este:

- 1) Demolarea împrejurii existente prin demontarea panourilor de împrejmuire (toate cele 5 tipuri constructive existente), pe o lungime totală de 1841 de metri liniari
- 2) Demontarea porților metalice de acces (4 porți existente), pe o lungime totală de 17,45 metri liniari
- 3) Demolarea fundațiilor împrejurii existente din beton simplu/ beton armat
- 4) Procesarea deșeurilor în vederea creșterii fracției reciclabile de deșeuri și pentru respectarea legislației în vigoare privind regimul deșeurilor
- 5) Transportul deșeurilor generate din activitatea de demolare – demontare

2) Soluția constructivă pentru construirea noii împrejurii este:

1) Realizarea unor fundații noi din blocuri de beton armat și beton simplu:

Fundațiile vor fi situate la cota de fundare -1.50m față de cota terenului conform studiului geotehnic, la distanță de 2,5 m interax. Între fundațiile prevăzute va fi realizat un soclu din beton armat cu dimensiuni 100 x 25 cm.

Sistemul de fundare este alcatuit din fundații izolate din beton armat și beton simplu amplasate sub fiecare stâlp metalic. Dimensiunea blocului de beton simplu: 60x60x50cm până la atingerea cotei de fundare de -1.50 față de CTA. Dimensiunea fundației armate de sub stâlpii metalici de împrejmuire este de 60x60x100cm.

Fundațiile porților de acces vor fi de asemenea situate la cota -1.50 față de cota terenului și vor fi realizate din beton armat.

Calitatea armăturii pentru toate elementele din infrastructura este BST500S.

Caracteristici materiale:

Betonul simplu turnat în elementele infrastructurii are clasa C12/15 cu clasa de agresivitate XC2, conform NE012-1/2007.

Betonul armat turnat în elementele infrastructurii armate are clasa C20/25 cu clasa de agresivitate XC2, conform NE012-1/2007.

Armătura folosită este BST500S.

2) Realizarea suprastructurii metalice noi, cu stâlpi și rigle metalice

Structura de rezistență metalică este alcătuită din cadre de stâlpi și rigle realizate din profile de tip țevă rectangulară laminată cu dimensiuni 50x50x5 mm. Aceste profile se vor conecta între ele prin sudură.

3) Realizarea soclului din beton armat placat cu piatră naturală

Structura de rezistență este alcătuită din soclu din beton armat cu dimensiuni 100 x 25 cm, din care 50 cm situat deasupra cotei terenului, placat pe ambele fețe cu piatră naturală iar la partea superioară va fi placat cu piatră naturală cu lăcrimar.

Caracteristicile materialelor utilizate pentru realizarea soclului, exceptând piatra naturală, sunt similare celor utilizate la realizarea infrastructurii din beton.

4) Confecționarea suprastructurii împrejurii curente cu panouri din beton armat placate cu piatră naturală și panourilor metalice de împrejmuire montate pe soclul din beton armat:

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 33 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

Soluția de realizare a panourilor metalice este caracterizată printr-o succesiune de 9 panouri distincte din oțel inoxidabil, perforate cu tehnologii moderne, alternate cu panouri pline gravate. Soluția urmărește obținerea unui efect de ritm dinamic în succesiunea panourilor diferite. Soluția este asociată laturilor de pe Str. Bărăgan, Str. Theodor Burada, Str. I.L. Caragiale (latura de sud, est și nord).

SOLUȚIE CONSTRUCTIVĂ PROPUȘĂ:
PANOURI METALICE LATE PERFORATE

Dimensiuni de L=2500 mm x H=1500 mm (alternativ, acestea se pot secționa la jumătate în panouri de L=1250 mm x H=1500 mm pentru manipulare mai facilă). **Grosime panouri: minim 3 mm**

Material: tablă de oțel inoxidabil satinată

Aceste tipuri de panouri sunt confecționate din tablă de oțel inoxidabil satinat, cu grosime de minim 3 mm. Panourile sunt prelucrate laser prin tăiere (sau cu alte procedee de perforare specifice – debitare CNC etc) cu perforații de diverse diametre ce ilustrează o imagine esențializată a litoralului municipiului Constanța.

Rolul perforațiilor este și unul funcțional, contribuind la reducerea impactului vântului lateral.

Se menține soluția de perforare prevăzută în Scenariul 1.

Montarea panourilor se realizează prin prinderi metalice de stâlpii profile 50x50x5mm ce reprezintă suprastructura împrejmuirii.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 34 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|



Imagine cu tipurile de panouri propuse pentru împrejmuire – imagine de zi



Imagine cu tipurile de panouri propuse pentru împrejmuire – imagine noctură cu corp LED montat lateral, vertical

PANOURI DIN BETON ARMAT PLACATE CU PIATRĂ NATURALĂ, CU STEMA MUNICIPIULUI DIN OȚEL INOXIDABIL APLICATĂ

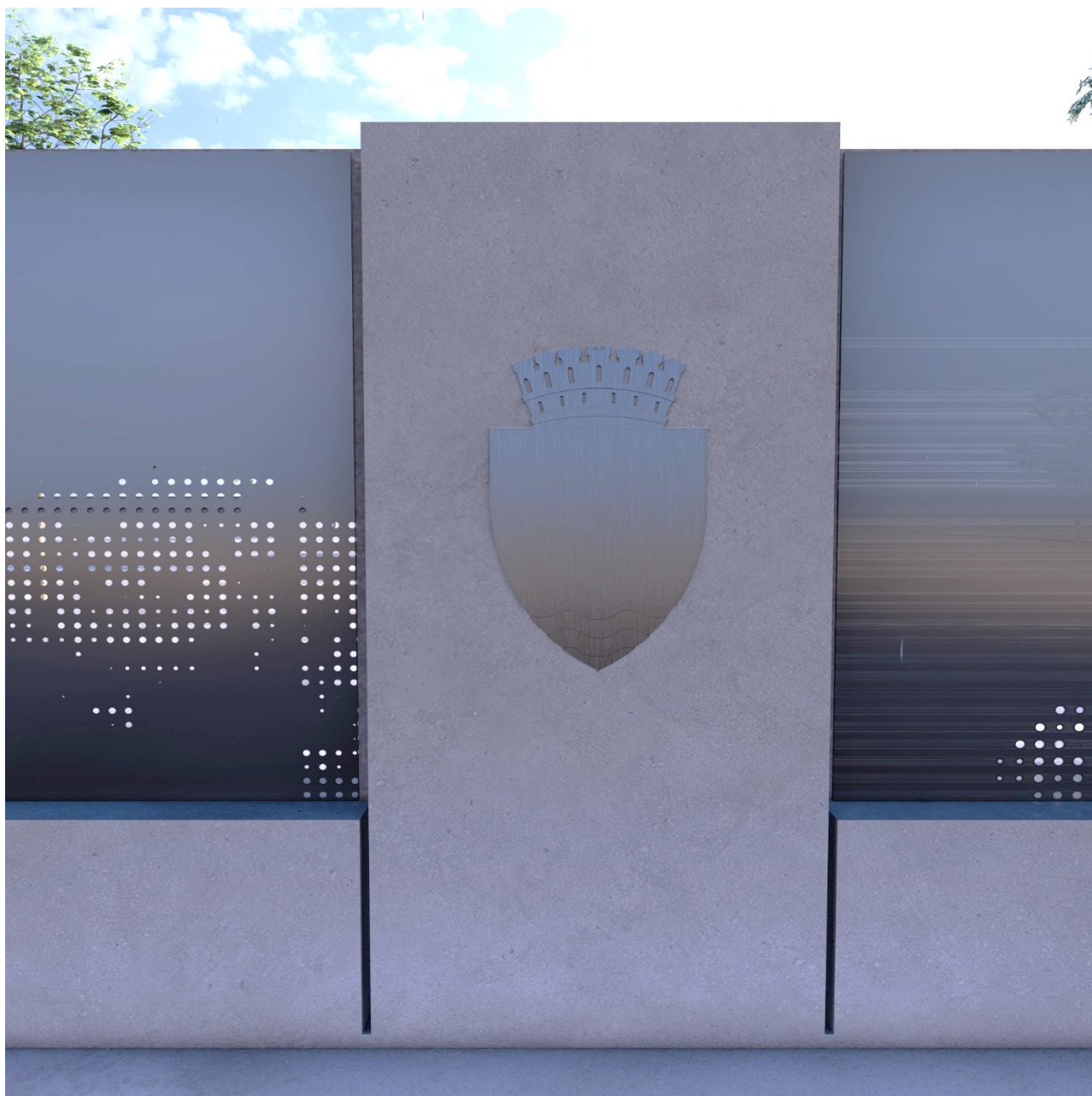
Dimensiuni panouri: L = 100 cm x H= 200 cm. Grosime panouri: 30 cm

Material: beton armat, piatră naturală șlefuită, oțel inoxidabil

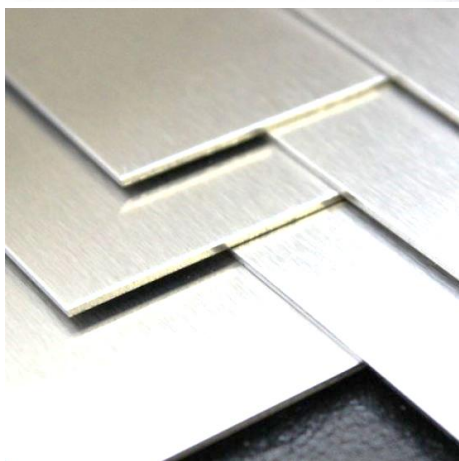
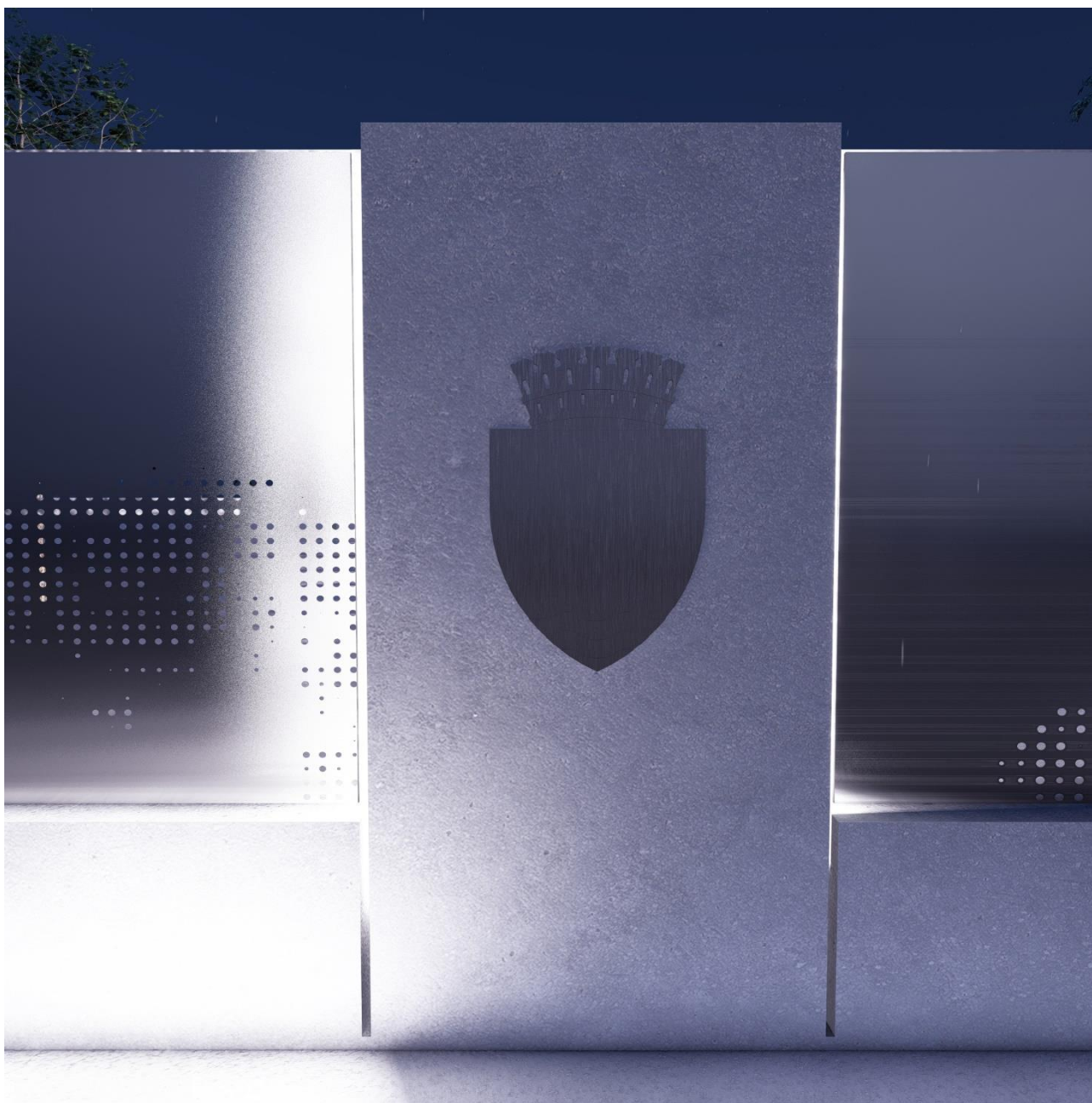
Aceste tipuri de panouri sunt confecționate cu structură din **beton armat**.

Panourile de acest tip sunt montate alternat, după o succesiune de 3 panouri late metalice, succesiune ce conduce la generarea unui ritm alternat în câmpul împrejuririi. În soluția propusă, aceste panouri înguste din beton sunt placate cu piatră iar pe fața orientată către stradă sunt aplicate elemente metalice decorative cu stema municipiului Constanța.

Montarea panourilor din beton se realizează în fundații proprii.



Panouri de împrejurire din beton armat, placate cu piatră naturală. Stema municipiului Constanța este realizată din oțel inoxidabil, aplicată pe fața orientată către exteriorul terenului (străzi adiacente). Aceste panouri nu sunt dispuse și pe Str. Corbului.



Element decorativ din oțel inoxidabil

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

3) Confecționarea și montarea porților de acces (4 porți de acces)

Se vor menține accesese existente din punct de vedere al poziției acestora și al gabaritelor de acces. Se propune diferențierea acceselor de la străzile Bărăgan, Theodor Burada și față de accesul secundar pietonal din Str. Corbului.

Suplimentar lucrărilor prezentate, se prevăd lucrări de refacere a trotuarelor și căilor de acces, necesare pentru aducerea terenurilor la stare inițială.

POARTA DE ACCES P01 – ACCES PRINCIPAL DE LA STRADA BĂRĂGAN:

Porțile de acces sunt confecționate similar împrejmuirii curente, cu panouri dimensionate corespunzător gabaritelor necesare pentru fiecare tip de poartă.

Prin conformarea porților de acces se propune o **soluție contemporană**, caracterizată de **sobrietate** adecvată temei.

În cazul porților de la Str. Bărăgan și Str. Theodor Burada (3 porți), rezolvarea de arhitectură propune accentuarea poziției acestora prin **gabariți** (portal din beton cu înălțime 6.30 m de la cota carosabilului) și prin **geometria simplă** a acestora, căutând totodată obținerea unui **element monumental** ce subliniază accesul în Cimitirul Central.

În cazul **porții P03** (Acces de la Str. Theodor Burada), zona porții este integrată în traterea zonei de colț, deschisă către intersecția cu Str. I.L.Caragiale.

Soluția constructivă pentru realizarea porților este:

- **Porți P01 și P02:** Acces principal și secundar de la Str. Bărăgan compus din ansamblu de poartă auto și pietonală.
 - **Dimensiune totală:** 7300 mm
 - **Gabarit liber auto:** 3650 mm (se asigură accesul autospecialelor ISU)
 - **Gabarit liber pietonal:** 1200 mm
 - **Sistem constructiv:** Portal din beton armat placat cu piatră naturală, porți batante cu structură metalică din profile laminate 120 x 120 x 5 mm și panouri metalice din oțel inoxidabil, cu grosime a panourilor de minim 3 mm. Elementele de signalistică sunt realizate din oțel inoxidabil. Se propune integrarea elementului vegetal – perete vertical montat pe fața interioară a portalului din beton, către porțile de acces.
- **Poarta P03:** Acces secundar de la Str. Theodor Burada. Ansamblu de poartă auto și poartă pietonală.
 - **Dimensiune totală:** 7300 mm
 - **Gabarit liber poartă auto:** 3650 mm
 - **Gabarit liber poartă pietonală:** 1200 mm.
 - **Sistem constructiv:** Portal din beton armat placat cu piatră naturală, porți batante cu structură metalică din profile laminate 120 x 120 x 5 mm și panouri metalice, cu grosime a panourilor de minim 3 mm. Elementele de signalistică sunt realizate din oțel inoxidabil. Se propune integrarea elementului vegetal – perete verde montat vertical pe fața interioară a stâlpilor din beton, către porțile de acces.
- **Poarta P04:** Acces secundar de la Str. Corbului. Poartă pietonală.
 - **Dimensiune totală:** 1580 mm
 - **Gabarit liber:** 1340 mm.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 39 |
| | PIESE SCRISE |



Poarta P01 - Poartă din beton armat placată cu piatră naturală ce integrază elementul vegetal și elemente de signalistică realizate din oțel inoxidabil.



Poarta P01 – vedere frontală din str. Bărăgan



Poarta P01 – Gabarit accentuat în relație cu vecinătățile imediate – Biserica Cuvioasa Paraschiva.



Poarta P01 – Detaliu de element de signalistică din oțel inoxidabil.



Referințe – sursă: Site-uri web/ <https://www.dexigner.com/news/33060>



Poarta P01 – Detaliu de perete verde montat vertical pe fața interioară a portalului din beton.



Poarta P02 – Acces secundar de la Str. Bărăgan către Casa Mortuară – incintă separată de Cimitirul Central.



Poarta P03 și Zona de colț de la intersecția străzilor Theodor Burada și I.L. Caragiale – Colonadă din beton armat placată cu piatră naturală pentru accentuarea accesului și a funcțiunii – Vedere din Str. I.L. Caragiale – sensul de mers dinspre Casa de Cultură a Sindicatelor.

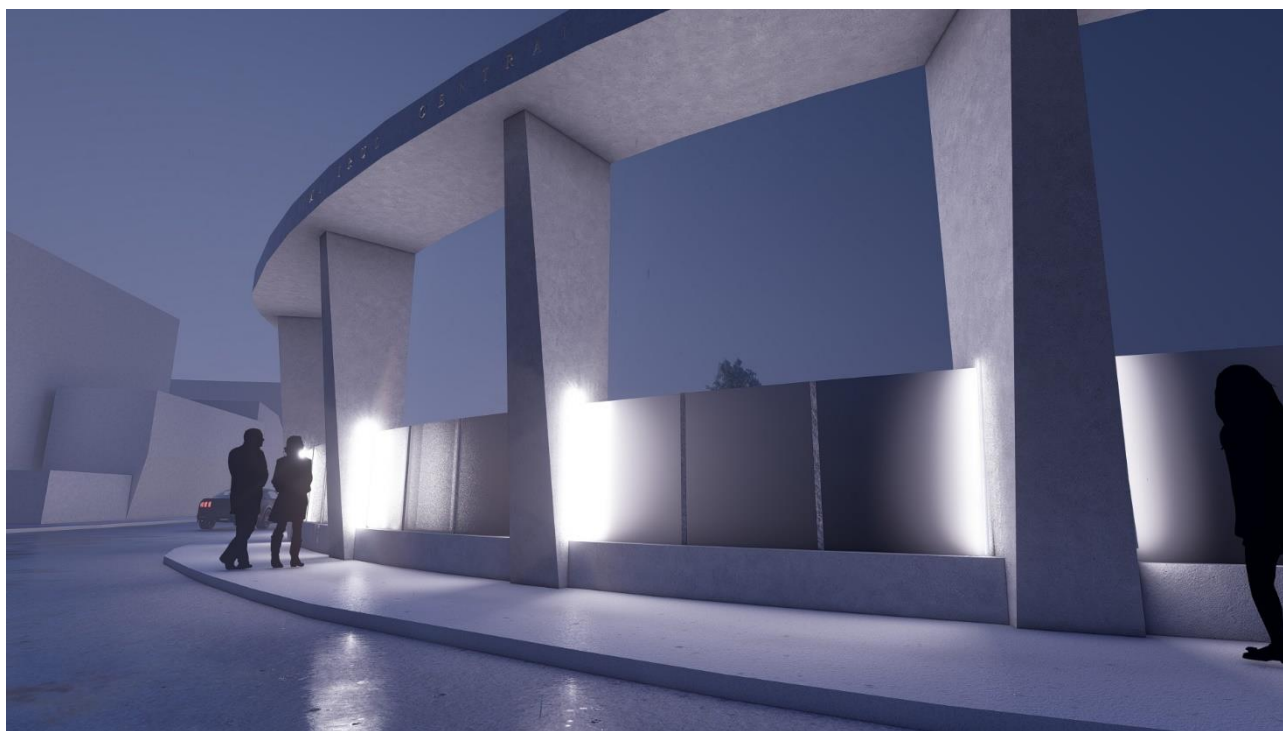


Poarta P03 și Zona de colț de la intersecția străzilor Theodor Burada și I.L. Caragiale – Colonadă din beton armat placată cu piatră naturală pentru accentuarea accesului și a funcțiunii.

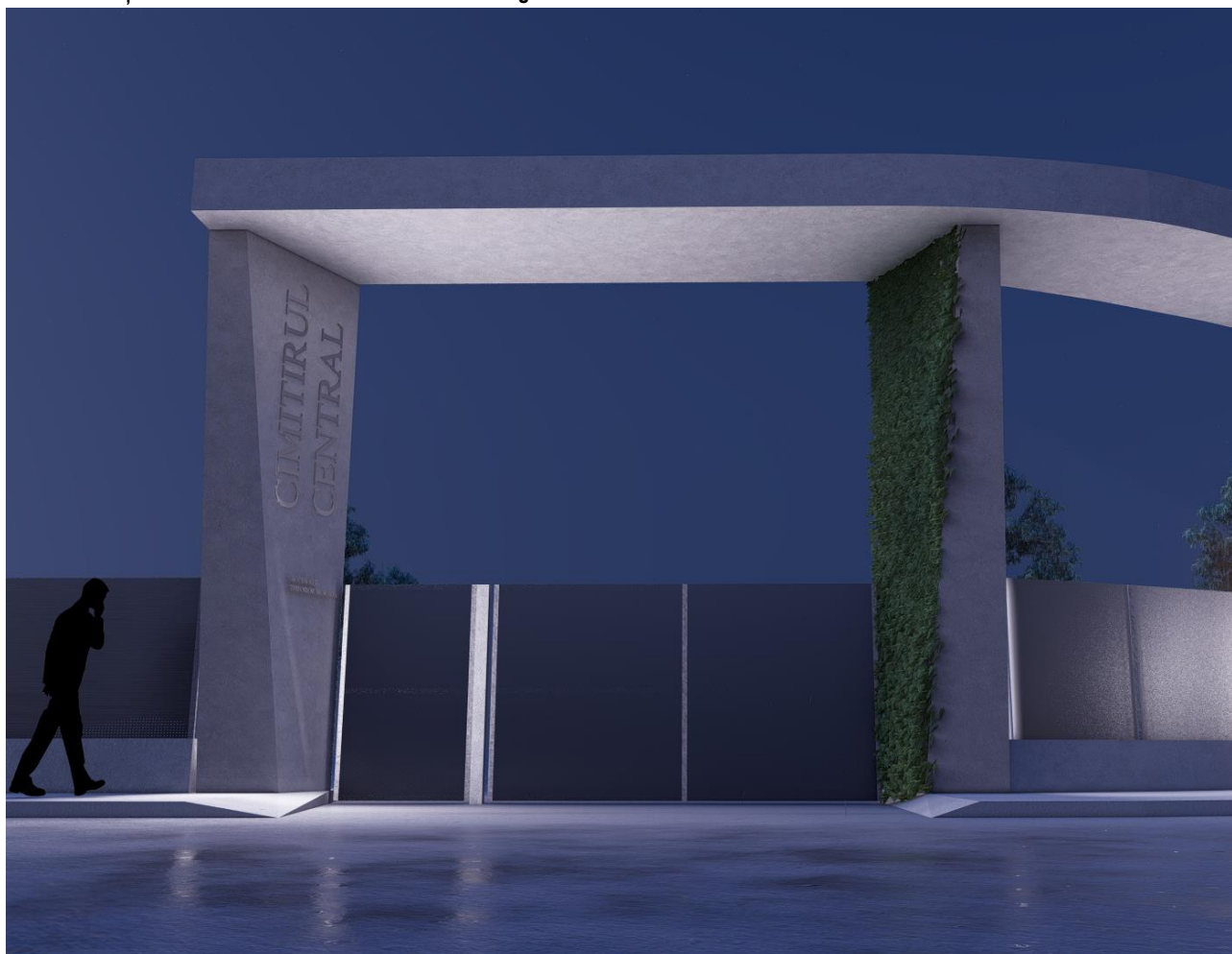


Poarta P03 și Zona de colț de la intersecția străzilor Theodor Burada și I.L. Caragiale – Element vegetal integrat în ansamblul porții de acces





Zona de colț – Str. Theodor Burada – Str. I.L. Caragiale – detaliu



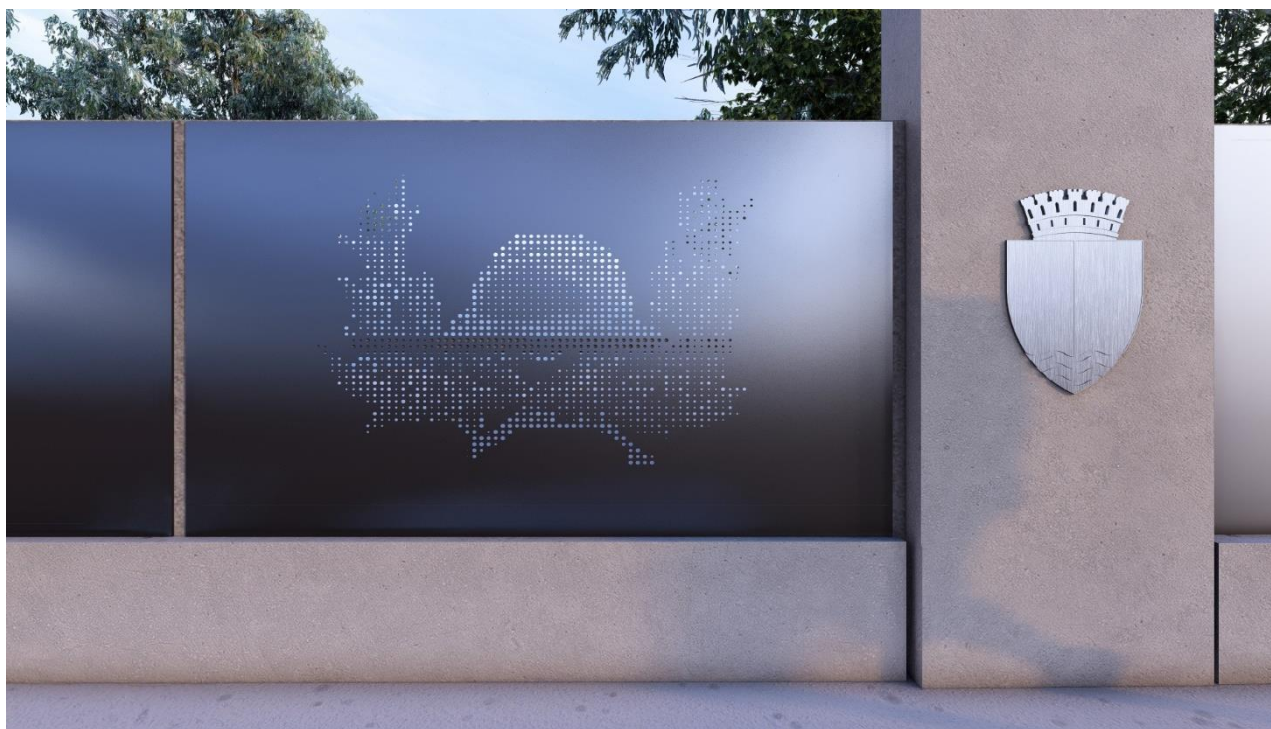
| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

Zona Cimitirului Eroilor:

Zona Cimitirului Eroilor va fi semnalizată prin schimbarea locală a soluției de împrejurire și realizarea unui portal din beton placat cu piatră naturală ce încadrează poziția fostului acces către Cimitirul Eroilor de la Str. I.L.Caragiale.



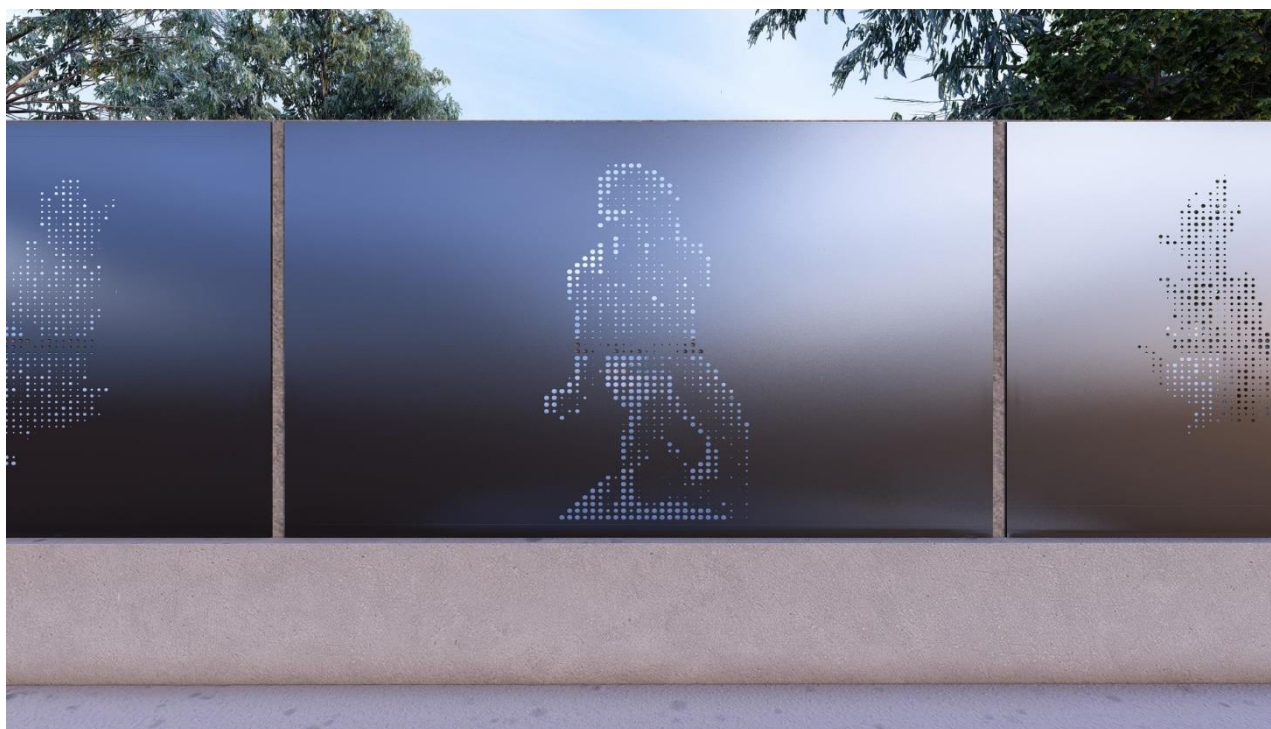
Semnalizarea Cimitirului Eroilor – Str. I.L. Caragiale – portal din beton placat cu piatră naturală în zona fostului acces către Cimitirul Eroilor.



Semnalizarea Cimitirului Eroilor – Str. I.L. Caragiale – detaliu

Se propune realizarea unei panouri metalice cu perforații ce referențiază imagini ușor de recunoscut ce reprezintă scene din Primul Război Mondial.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 48 <hr/> PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|



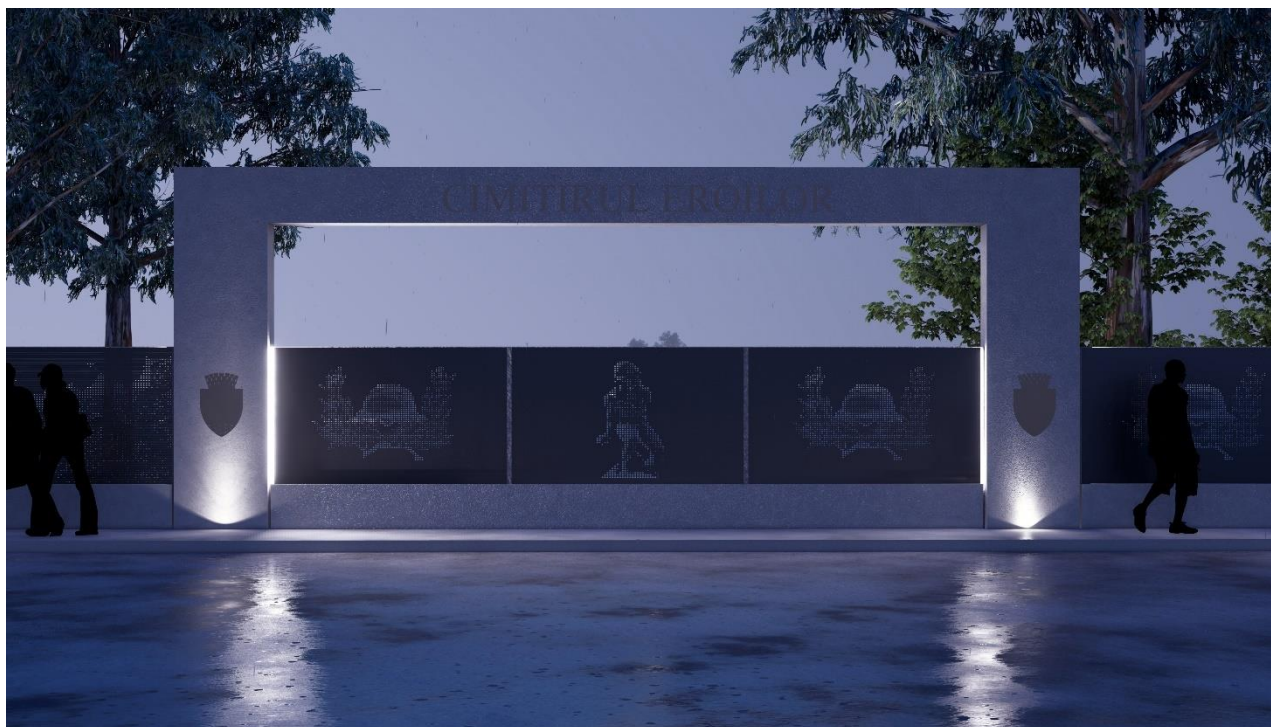
Detaliu pictură – Mausoleul Eroilor (1916-1919), monument istoric VN-IV-m-A-06631

Sursa: [https://ro.m.wikipedia.org/wiki/Fi%C8%99ier:Mausoleul_Eroilor_\(1916_-_1919\)_-_detaliu_pictural_al_cupolei.JPG](https://ro.m.wikipedia.org/wiki/Fi%C8%99ier:Mausoleul_Eroilor_(1916_-_1919)_-_detaliu_pictural_al_cupolei.JPG)



"Ultima grenada a caporalului Musat", sculptor Ion Dimitriu-Barlad

Sursa: <https://www.tapir-models.ro/viewtopic.php?f=57&t=847>



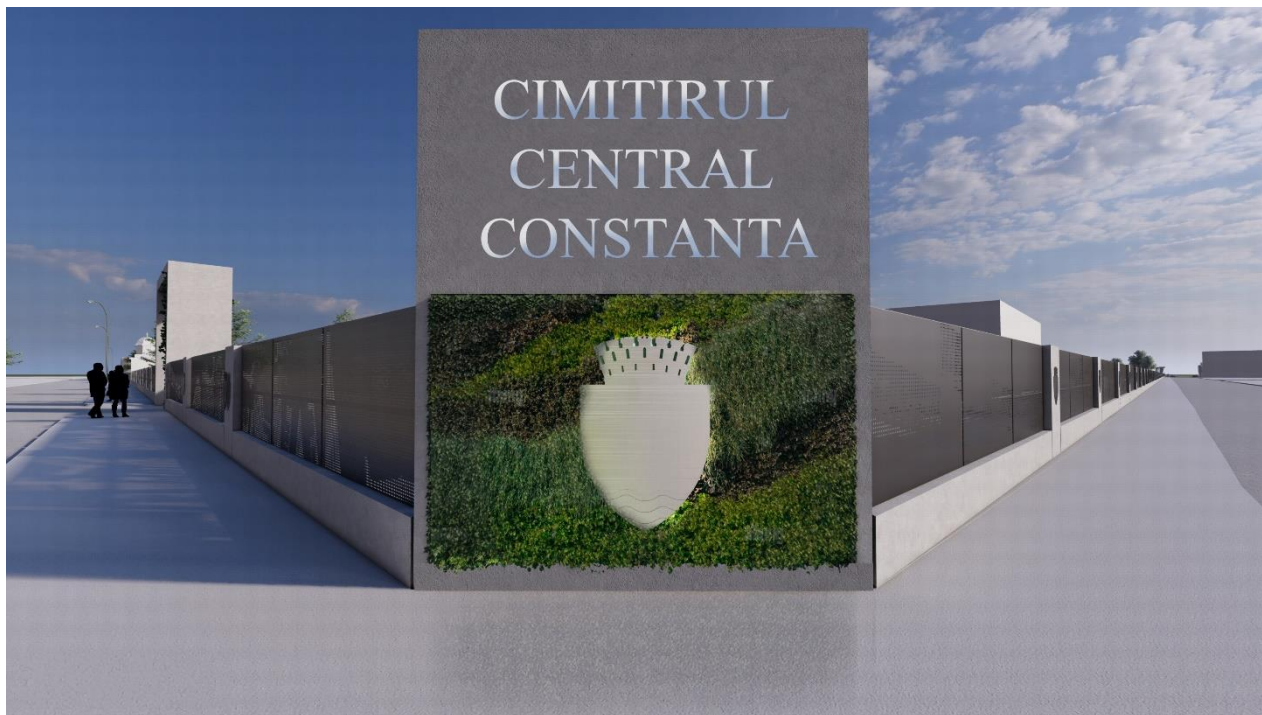
Zona Cimitirului Eroilor – imagine nocturnă cu soluția de iluminat arhitectural LED

Zona de colț – Str. Bărăgan și Str. Theodor Burada:

Pentru tratarea distinctă a zonei de colț – Str. Bărăgan și Str. Theodor Burada se propune adoptarea unei soluții de rezolvare a colțului străzii prin anularea unghiului de 90 de grade și realizarea unei racordări la 45 de grade a celor două laturi ale terenului.

Zona de racord va fi materializată printr-un panou solid din beton armat placat cu piatră naturală cu înălțime de 3.80m de la cota trotuarului. Se propune integrarea unui element vegetal pe suprafața verticală orientată către intersecția de străzi. Partea superioară va include elemente de signalistică, iar în zona peretelui verde se va include stema municipiului ca element reper, decorativ.

Acest panou are rolul de a semnaliza totodată prezența Cimitirului Central, crescând vizibilitatea acestuia din traseul străzilor adiacente.



Zona de colț de la intersecția străzilor Bărăgan (zona Casei Mortuare) și str. Theodor Burada.

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

Investiția cuprinde și lucrări de organizare de șantier ce vor fi detaliate în fazele următoare de proiectare.

3.2.5. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Se menține aceeași soluție de iluminat din scenariul 1. Corpurile de iluminat vor fi dimensionate cu astfel încât să poată fi integrate în zona panourilor metalice, adiacent panourilor din beton armat cu stema municipiului.

În timpul execuției se va realiza branșament electric distinct pentru organizarea de șantier. Asigurarea utilităților va intra în sarcina executantului și va fi evaluată în funcție de condițiile de lucru.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

3.3.2. Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

În Scenariul 2, costurile estimative ale investiției sunt:

| | Valoare fără TVA | TVA | Valoare cu TVA |
|-----------------------------------------|------------------|--------------|----------------|
| Total investiție (lei) | 15 732 769.93 | 2 951 233.00 | 18 684 002.93 |
| Total Construcții + Montaj (lei) | 9 517 365.65 | 1 808 299.47 | 11 325 665.13 |

Cost pe metru liniar (1858 metri liniari, inclusiv porți) exprimat în lei/ml:

| | Valoare fără TVA/ml | TVA | Valoare cu TVA |
|----------------------------------|---------------------|----------|----------------|
| | LEI/ ml | LEI/ ml | LEI/ ml |
| Cost per total investiție | 8 467,58 | 1 588,39 | 10 055,98 |
| Cost construcții + montaj | 5 122,37 | 973,25 | 6 095,62 |

Cost pe metru liniar (1858 metri liniari, inclusiv porți) exprimat în euro/ml:

| | Valoare fără TVA | TVA | Valoare cu TVA |
|----------------------------------|------------------|----------|----------------|
| | EURO/ ml | EURO/ ml | EURO/ ml |
| Cost per total investiție | 1 703,74 | 319,60 | 2 023,84 |
| Cost construcții + montaj | 1 030,66 | 195,83 | 1 226,48 |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

3.4.1. Studiu topografic;

Conform Studiului topografic realizat de **S.C. GEOCAD SERVICES S.R.L.**, au fost efectuate măsurători topografice de-a lungul gardului perimetral existent, fiind măsurate detalii privind imobile învecinate, străzi adiacente, căi de acces, rețele edilitare, detalii esențiale în vederea întocmirii proiectului pentru obținerea autorizației de desființare și construire împrejmuire Cimitir Central.

Perioada realizării investigațiilor din teren:

Investigațiile din teren au fost realizate în luna mai 2023, condiții meteorologice acceptabile ce nu au pus în pericol buna desfășurare a lucrărilor.

Modul de materializare al limitelor:

Imobilul este împrejmuit cu gard de metal între punctele 1-2-3-4, 17-18, 27-28-29-30, 50-51, 61-62-63-64, gard de beton între punctele 4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17, 18-19-20-21-22- 23-24-25-26-27, 31-32-33-34, 47-48-49, 52-53-54-55-56-57-58-59-60-61, 64-65-66, 74-75-76-77- 78-79-80-81-82-83, 115-1, calcan construit între punctele, 49-50, 51-52 și neîmprejmuit între punctele 66-67-68-69-70-71-72-73-74, 83-84-85-86-...-115.

Lucrări de teren și birou:

Sistemul de coordonate folosit la ridicările topografice este Stereografic 1970 și sistem de altitudini Marea Neagra 1975 (sistem S42). Proiecția Stereografic 1970 este proiecția oficială folosită în prezent în România. Este o proiecție azimutală perspectivă plan secant, cu polul proiecției în punctul Qo de coordonate $Bo = 46^\circ$ și $Lo = 25^\circ$ Est Greenwich. A fost preluat, ca suprafață de referință, elipsoidul Krasovski. Avantajul acestei proiecții constă în reprezentarea întregii țări pe un singur plan. Cercul de deformare nulă are raza de 201,718 Km și reprezintă intersecția planului secant cu elipsoidul de rotație. Originea sistemului de axe de coordonate rectangulare este în punctul Qo, axa x fiind îndreptată către nord, iar axa y către est.

Studiul se prezintă anexat documentației.

3.4.2. Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Conform Studiului geotehnic realizat de **S.C. GEOSTUDIS S.R.L. Iași**, amplasamentul are stabilitatea locală asigurată, nefiind observate particularități ale unor alunecări de teren mai vechi active sau aflate în echilibru limită.

Perioada realizării investigațiilor din teren:

Investigațiile din teren au fost realizate în luna mai 2023, condiții meteorologice acceptabile ce nu au pus în pericol buna desfășurare a lucrărilor.

Metodele, utilajele și aparatura folosite

Pentru investigarea terenului s-a folosit utilaj de tip foreză semimecanizată, tehnica de tăiere a pământului fiind forare prin batere, cu prelevare cu ajutorul prelevatorului cu fereastră, prin impact dinamic și penetrometru dinamic ușor. Pentru prelevarea de probe netulburate s-a folosit sapa cu diametrul de 80mm până la adâncimea de 6.00m și a prelevatoarelor cu perete subțire cu diametrul de 75mm și înălțime de 250mm Forajele au fost efectuate "în uscat" pentru a nu modifica umiditatea inițială a probelor de pământ.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 53 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

Prospecțiuni și caracteristici geotehnice

Pe probele reprezentative de pământ s-au executat următoarele analize și încercări în laboratorul geotehnic autorizat S.C. GEOFOR PROIECT S.R.L. IASI – autorizație nr.3474/20.06.2019:

- Determinarea umidității – SR EN ISO 17892-1:2015
- Determinarea limitele Atterberg – SR EN ISO 17892-12:2018
- Determinarea granulometriei – SR EN ISO 17892-4:2017
- Încercarea de forfecare în aparatul de forfecare directă – SR EN ISO 17892-10:2019
- Încercarea de determinare a compresibilității prin metoda edometrică - SR EN ISO 17892-5:2017

Indicii geotehnici determinați în laborator și stratificația întâlnită în urma forajului executat, se găsesc în planșele anexate studiului geotehnic.

Prezentarea lucrărilor de teren efectuate

Forajele au fost efectuate la adâncimea de -6.00m (Nivelul de referință a cotelor și adâncimea forajului s-a raportat la C.T.N. la gura forajului – considerat a fi cota 0.00).

Poziția punctelor de investigare a fost stabilită în acord cu Beneficiarul și corespunde amplasării viitoarelor construcții. Executantul Studiu Geotehnic și-a însușit Caietul de Sarcini/ Tema de proiectare impus de Beneficiar precum și instrucțiunile acestuia formulate pe parcursul lucrărilor.

Modul de prelevare al probelor și condițiile specifice de identificare, transport și depozitare conform normelor în vigoare.

Informații privind apa subterană

Apa subterană nu a fost întâlnită în timpul realizării forajului geotehnic.

Evaluarea informațiilor geotehnice

Încadrarea lucrării în categoria geotehnică conform (NP 074-2022)

Încadrarea în categoriile geotehnice se face în conformitate cu NP 074-2022. Această încadrare poate fi ulterior schimbată în fiecare fază a procesului de proiectare și de execuție.

Punctajul acordat în aceasta fază de proiectare este următorul:

Tabel 1. Încadrarea în categoria geotehnică

| | | |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| Încadrarea terenului | Terenuri dificile (<i>pământuri sensibile la umezire</i>) | 6 |
| Apa subterană | Fără epuizmente | 1 |
| Categoria de importanță | Redusă | 2 |
| Vecinătăți | Fara riscuri | 2 |
| Accelezația terenului pentru proiectare $a(g) = 0.20g$ | | 2 |
| TOTAL | | 13 |
| Categoria geotehnică | | 2 |

Categoria geotehnică 2 include tipuri convenționale de lucrări și fundații, fără riscuri majore sau condiții de teren și de solicitare neobișnuite sau excepțional de dificile.

Valori de calcul pentru parametrii geotehnici

Se va consulta studiul geotehnic pentru factorii parțiali de siguranță.

Stabilitatea locală a amplasamentului

Zona amplasamentului nu prezintă, anterior lucrărilor de construcție, o vulnerabilitate din punct de vedere a stabilității, strict local, așa cum reiese din observațiile de teren prezentate în studiul geotehnic.

Zona nu prezintă semnele unor fenomene fizico-geologice distructive active.

Construcțiile existente s-au comportat relativ bine în timp, nefiind semnalate degradări care să poată fi puse pe seama condițiilor de amplasament.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 54 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI PRIVIND SOLUȚIILE DE FUNDARE

Lucrări de infrastructură – Calculul capacității portante al terenului de fundare

Pentru proiectarea geotehnică se vor respecta prevederile din SR EN 1997-1:2004 și după caz, cu eratele, amendamentele și anexele naționale asociate, SR EN 1998-5:2004 și după caz, cu eratele, amendamentele și anexele naționale asociate, NP 074/2022, NP 122/2010 și NP125/2010.

Capacitatea portantă a terenului de fundare:

Tabel nr. 3. Capacitatea portantă a terenului de fundare

| Adâncime de fundare față de C.T.A. [m] | Stare limită ultimă (SLU) | | Natură teren de fundare (zona forajului F01) |
|----------------------------------------|---------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | SLD | SLCP | |
| | ppl [kPa] | pcr [kPa] | |
| 1.50 | 125 | 170 | Argilă prăfoasă și praf argilos (sensibil la umezire grupa A) cafeniu maroniu cu intercalații calcaroase, vârtoasă spre tare cu compresibilitate mare |

Pentru construcții fondate pe teren natural PSU, conform NP 125, fără măsuri de îmbunătățire, se vor avea în vedere următoarele:

- dimensiunea minimă a fundației să nu fie mai mică de 0.60m;
- pentru fundațiile exterioare, adâncimea de fundare va fi de minimum 1.5m față de C.T.A;

Se recomandă compactarea terenului de fundare înainte de turnarea egalizării de beton, prin compactarea la un grad de compactare Proctor D = 98% presiunile convenționale cresc cu cca. 15 – 20%.

La fundarea directă pe terenuri constituite din PSU structura de rezistență a construcției trebuie să se poată adapta unor tasări neuniforme.

Clasa betoanelor și tipul de ciment ce se vor utiliza la execuția lucrărilor de infrastructură vor fi stabilite în funcție de clasele de expunere, așa cum este evidențiat în NE 012 – 2007.

La realizarea săpăturilor se vor lua următoarele măsuri:

Pentru realizarea de săpături de până la 3,0 m adâncime este necesar a se executa săpăturile cu pereți verticali sprijiniți.

- Pentru săpături mai adânci de 3,0 m se vor respecta prevederile din normativul NP120-14.
- programarea lucrărilor de săpături exceptând perioadele de îngheț sau/ și de ploi;
- terenul de pe taluzuri și de pe baza săpăturilor va trebui ferit de orice tulburări (mecanice sau datorate factorilor climatici); în cazul unor eventuale înmuieri însemnate, uscări excesive (exfolieri), remanieri prin săpare, îngheț, etc. ale materialului coeziv natural vor trebuie înlăturate părțile afectate și înlocuite cu material local (argilă prăfoasă compactată chiar și cu beton slab);
- natura și starea terenului de la cota finală de fundare din săpături vor trebui examinate și avizate în comun de către proiectant, geotehnician, constructor și beneficiar, înainte de betonarea egalizărilor; în cazuri de dubii majore se vor reanaliza condițiile de teren
- pământul rezultat din săpătură să nu se depoziteze la o distanță mai mică de 1,0 m de la marginea gropii de fundație; pentru săpături pînă la 0,75 m adâncime, distanța se poate lua egală cu adâncimea săpăturii;
- dacă din cauze neprevăzute turnarea fundațiilor nu se efectuează imediat după săpare și se observă fenomene care indică pericol de surpare, se vor lua măsuri de sprijinire a malurilor în zona respectivă sau de transformare a lor în pereți cu taluz.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 55 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

Sistemul de fundații trebuie ales astfel încât să transmită la teren încărcările construcției, inclusiv cele din acțiuni seismice, asigurând îndeplinirea condițiilor privind verificarea terenului de fundare la stări limită.

Recomandările privind soluțiile minime de fundare nu sunt limitative, iar proiectantul de specialitate care va întocmi proiectul de rezistență poate utiliza și alte soluții tehnice agreate de normele în vigoare, dar cu consultarea prealabilă a inginerului geotehnician.

Accidentele subterane care nu pot fi descoperite punctual prin intermediul forajelor geotehnice (beciuri, hrube, situri arheologice) se vor analiza la momentul descoperirii acestora împreună cu proiectanții de specialitate.

Categoria de teren:

Conform Studiului geotehnic și în conformitate cu prevederile din indicatorul Ts-1981, pământurile în care se vor efectua săpături se încadrează astfel:

Tabel nr.4

| Denumirea pământului | Proprietăți coezive | Modul de comportare la săpat | | |
|---------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-------------|---------------------------|
| | | manual | | mecanizat |
| Pământ vegetal | slab coeziv | mijlociu | Categ. I | săpare mecanizată E, B, M |
| Umplutură | mijlocii | mijlociu | Categ. I-II | săpare mecanizată E, B, M |
| Argilă prăfoasă | mijlocie | mijlociu | Categ. II | săpare mecanizată E, B, M |
| Argilă nisipoasă | mijlocii | tare | Categ. I | săpare mecanizată E, B, M |
| Praf argilos | slab coeziv | mijlociu | Categ I | săpare mecanizată E, B, M |
| Nisip prăfos | slab coeziv | mijlociu | Categ I-II | săpare mecanizată E, B, M |
| Argilă grasă | foarte coeziv | foarte tare | Categ III | săpare mecanizată E, B, M |
| Praf argilos nisipos – Praf argilos (loess) | slab coeziv | mijlociu | Categ I | săpare mecanizată E, B, M |
| Nisip mijlociu | necoeziv | ușor | Categ I-II | săpare mecanizată E, B, M |
| Pietriș cu nisip | necoeziv | tare | Categ II | săpare mecanizată E, B, M |
| Argilă mamoasă | foarte coeziva | foarte tare | Categ III | săpare mecanizată E, B, M |
| Roci stâncoase | necoeziv | foarte | Categ IV | săpare mecanizată E, B |

Manual - cu lopată, cazma, târnăcop, rangă; E – excavator cu lingură sau echipament de draglină; B – buldozer, autogreder, greder cu tractor; M – motoscreper.

RECOMANDĂRI PRIVIND SOLUȚIILE DE SISTEMATIZARE A TERENULUI

Pentru reducerea infiltrării în teren a apelor de suprafață, sunt obligatorii următoarele măsuri:

- Sistemizarea verticală și în plan a amplasamentului pentru colectarea și evacuarea rapidă a apelor din precipitații sau din alte surse de suprafață, prin realizarea unor pante de minim 2%;
- Evitare stagnării apei în jurul construcției, atât pe perioada execuției cât și pe toată durata exploatării, prin amenajări și lucrări măsuri adecvate (pante corespunzătoare, rigole).
- O atenție deosebită se va acorda rostului dintre trotuar și clădire care se va etanșa cu mastic debitum și se va urmări menținerea acestei etanșeități pe toată durata de exploatare a construcției;

Pentru prevenirea umezirii terenului cu ape din rețelele subterane se vor adopta următoarele măsuri:

- Rețelele de alimentare cu apă rece și canalizare, rețelele de termoficare sau încălzire se vor monta în canale de protecție subterane la o distanță mai mare de 1,5 m față de fundațiile construcției;
- Traseele rețelelor exterioare hidroedilitare și gruparea lor se vor alege astfel încât să se reducă la minimum numărul intrărilor și ieșirilor prin fundațiile construcției;
- Coloanele instalațiilor sanitare se vor acoperi cu măști de protecție demontabile care să permită depistarea eventualelor defecțiuni și executarea operativă a reparațiilor;

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 56 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRNCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

- Se interzice mascarea sau îngroparea în elementele de construcții a coloanelor instalațiilor de încălzire;
- Toate amenajările privind colectarea și evacuarea apei trebuie menținute permanent în stare de funcționare;
- În cadrul instrucțiunilor de exploatare se va pune accentul asupra măsurilor impuse de conservarea stabilității zonei amplasamentului, de sensibilitatea la umezire a terenului de fundare și anume: urmărirea periodică a modului de curgere a apelor pluviale și intervenția imediată prin remediere, etanșare sau recondiționare pentru evitarea infiltrării în teren a apelor din precipitații; acordarea unei atenții deosebite oricărui semn de umezire a terenului de fundare în jurul construcției pe o distanță de minim 10 m;
- urmărirea asigurării permanente a etanșeității rostului trotuar - clădire;
- urmărirea permanentă a modului de scurgere a apelor spre canalizare și integritatea conductelor care transportă lichide de orice fel.

Studiul se prezintă anexat documentației.

3.4.3. Studiu hidrologic, hidrogeologic;

Conform studiului geotehnic realizat de S.C. GEOSTUDIS S.R.L. Iași, rețeaua hidrografică este dominată de doi mari colectori: bazinul hidrografic „Dunăre” (în vestul județului) și bazinul hidrografic „Litoral” (în estul județului). Direcția Apelor „DobrogeaLitoral” Constanta, administrază pe teritoriul județului, cursurile de apa cuprinse in cadastrul apelor din Romania, astfel:

- fluviul Dunare 138 km, bratul Rau (Bala) 9 km, bratul Macin 22 km, cursuri de apa afluate Dunarii 526 km;
- afluenti din bazinul hidrografic „Litoral” 573,2 km cuprinzand cursuri de apa care se varsa in Marea Neagra direct sau prin limanuri maritime, precum si cursurile de apa afluate Canalului Dunare – Marea Neagra
- lacuri situate atat in bazinul hidrografic al Dunarii cat si in bazinul hidrografic Litoral; Reteaua hidrografica este formata in principal din cursuri de apa cu scurgere permanenta, cu debite medii multianuale cuprinse intre 0.01 – 0.7 m³/s., care au lungimi sub 80 km. dar si numeroase vai cu scurgere intermitenta care seaca in timpul verii, dar pe care in urma precipitatiilor de pot forma viituri ce produc pagube.Dintră cele mai importante bazine hidrografice sunt:
 - bazinul hidrografic al raului Topolog are urmatoarele date morfometrice : lungimea vail este de 50 km., suprafata bazinului hidrografic de 342 km.² , o panta medie pe bazin de 5 ‰ , altitudinea medie a bazinului este de 166 m si coeficientul de sinuozitate de 1.61.
 - bazinul hidrografic al raului Casimcea are urmatoarele caracteristici: lungimea vail este de 69 km., suprafata bazinului hidrografic este de 740 km.², o panta medie pe bazin de 4 ‰, altitudinea medie a bazinului este de 309 m si coeficientul de sinuozitate de 1.49.

3.4.4. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

3.4.5. Studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 57 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

3.4.6. Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu este cazul.

3.4.7. Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

Nu este cazul.

3.4.8. Studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

3.4.9. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției;

A fost elaborată expertiză tehnică pentru demolarea împrejurii existente de către ing. expert tehnic Ciobotaru Dinu.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

În cazul **scenariului 1**, se estimează următorul grafic de execuție:

| Nr. | Denumirea | Valoarea totala (fara TVA) - Euro - | Perioada de desfasurare | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | | 0 | 1 | 4 | 5 | | | | | | | | |
| TIPURI DE LUCRĂRI | | | Luna | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | OB1 DESFIINTARE SI CONSTRUIRE | 3,271,161.63 | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | LUCRARI DE DESFIINTARE IMPREJMUIRE EXISTENTA | 357,368.56 | | | | | | | | | | | | |
| 1.2 | LUCRARI DE REZISTENTA - FUNDAȚII STALPI CADRE | 1,080,005.20 | | | | | | | | | | | | |
| 1.3 | LUCRARI DE ARHITECTURA - PANOURI IMPREJMUIRE | 1,149,544.43 | | | | | | | | | | | | |
| 1.4 | INSTALAȚII ELECTRICE ILUMINAT | 542,068.00 | | | | | | | | | | | | |
| 1.5 | LUCRĂRI DE REFACERE TEREN | 125,741.14 | | | | | | | | | | | | |
| 1.6 | ORGANIZARE DE SANTIER | 16,434.30 | | | | | | | | | | | | |

În cazul **scenariului 2**, se estimează următorul grafic de execuție:

| Nr. | Denumirea | Valoarea totala (fara TVA) - Euro - | Perioada de desfasurare | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | | 0 | 1 | 4 | 5 | | | | | | | | |
| TIPURI DE LUCRĂRI | | | Luna | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | OB1 DESFIINTARE SI CONSTRUIRE | 9,487,365.65 | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | LUCRARI DE DESFIINTARE IMPREJMUIRE EXISTENTA | 357,368.56 | | | | | | | | | | | | |
| 1.2 | LUCRARI DE REZISTENTA - FUNDAȚII STALPI CADRE | 2,449,048.83 | | | | | | | | | | | | |
| 1.3 | LUCRARI DE ARHITECTURA - PANOURI IMPREJMUIRE | 5,995,734.35 | | | | | | | | | | | | |
| 1.4 | INSTALAȚII ELECTRICE ILUMINAT | 542,068.00 | | | | | | | | | | | | |
| 1.5 | LUCRĂRI DE REFACERE TEREN | 125,741.14 | | | | | | | | | | | | |
| 1.6 | ORGANIZARE DE SANTIER | 17,404.77 | | | | | | | | | | | | |

Durata de realizare a obiectivului de investiție este de **15 luni**, din care:

- **3 luni** sunt estimate pentru etapa de proiectare (proiect tehnic - Pth, documentație pentru autorizarea executării lucrărilor de construire – DTAC, Verificare tehnică).
- **12 luni** sunt estimate pentru etapa de execuție și recepție a obiectivului de investiție

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINTARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 58 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

4. Analiza fiecărui/ fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Ipotezele de lucru pentru analiza fiecărui scenariu sunt:

- 1) În elaborarea proiecțiilor financiare s-a folosit metoda fluxului net de numerar actualizat.
- 2) Principalii indicatori ai investiției au fost calculați pe baza fluxurilor financiare marginale/diferențiale ale proiectului față de situația existentă
- 3) Orizontul de analiză este de 10 ani din care 1 an durată de implementare a proiectului la care se adaugă 9 ani perioada de monitorizare de la terminarea investiției
- 4) Rata de actualizare utilizată în cadrul analizei financiare pentru actualizarea fluxurilor de numerar nete este de 4% în termeni reali
- 5) Valoarea reziduală aferentă proiectului este 0, deoarece:
 - Proiectul reprezintă o investiție publică care nu va fi valorificată la sfârșitul perioadei de operare
 - Proiectul nu generează venituri. Cheltuielile de operare sunt asigurate din alocații bugetare
 - Fluxul de numerar aferent exploatarei investiției este nul.
- 6) Analiza a fost întocmită având în vedere valoarea totală a investiției
- 7) Veniturile și costurile proiectului sunt exprimate în valori fără TVA.
- 8) În cadrul Tabelului de calcul a sustenabilității financiare am ținut cont de faptul că implementarea și operarea proiectului nu conduce la plăți de taxe și impozite locale având în vedere natura solicitantului

Se preconizează că **beneficiul implementării acestei investiții** este reprezentată de îmbunătățirea infrastructurii Cimitirului Central din municipiul Constanța, asigurând totodată o imagine urbană adecvată, contemporană.

Implementarea proiectului va avea un impact pozitiv asupra orașului având în vedere:

- Împrejmuirea Cimitirului Central este vizibilă din mai multe artere de circulație ale orașului, importante atât la nivelul traficului pietonal cât și auto
- Zona va fi mai atractivă, cu un aspect îngrijit, contemporan
- Vor fi rezolvate probleme de funcționalitate și accese în Cimitirul Central (gabarite dimensionate corespunzător)

Scenariile studiate:

- Scenariul 1 (variantă minimală de costuri)
- Scenariul 2 (variantă maximală de costuri)

Perioada de referință:

Perioada de analiză reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza cost – beneficiu. Conform caietului de sarcini, perioada de utilizare estimată este de 10 ani.

Orizontul de timp luat în considerare pentru acest proiect este de 10 ani, perioada de analiză fiind între anii 2024–2034

Se consideră "anul 0" perioada în care se realizează investiția și perioada de referință corespunde perioadei de operare/ exploatare a clădirii.

Estimarea fluxurilor de numerar:

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 59 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

- Venituri provenite din utilizarea rezultatului investiției sau din vânzarea de bunuri și servicii aferente investiției: nu se includ venituri deoarece investiția nu va fi o investiție generatoare de venituri
- Costuri de operare: costul alimentării cu energie electrică, cost cu lucrări de întreținere periodică

Calcularea fluxului de numerar:

Pentru fiecare an de referință se va realiza un flux de numerar în baza formulei:

$$\text{Flux de numerar} = \text{Venituri} - \text{Cheltuieli}$$

Valoarea reziduală:

Valoarea reziduală reprezintă valoarea potențială de vânzare a activelor utilizate în proiect, recuperabilă pe parcursul sau la sfârșitul perioadei de referință și reprezintă venit, conform situației estimate pentru momentul recuperării.

În această etapă nu se prevăd valori reziduale deoarece, deși elementele utilizate la realizarea investiției sunt reciclabile și se pot utiliza în alte investiții ca atare, nu se estimează că acest lucru se va întâmpla pe durata de utilizare a construcției sau în afara perioadei de operare.

Scenariul de referință:

Scenariul recomandat este Scenariul 1 –varianta cu costuri optime. Acest scenariu presupune utilizarea unor tehnologii moderne de fabricație dar doar în zone cu impact urban, reducând acest grad de complexitate și costuri pe latura de vest a împrejuririi, către blocuri de locuințe și alte proprietăți.

În termeni financiari, Scenariul 1 presupune o investiție moderată în raport cu necesitatea investiției.

Metodă utilizată:

Metoda utilizată este cea a evoluției fluxului de numerar pe parcursul perioadei de referință. Rezultate analizei sunt comparate în funcție de **Valoarea prezentă netă (NPV)** obținută și de **Rata internă de rentabilitate (IRR)**.

Valoarea prezentă netă este compusă din valorile veniturilor așteptate pe o perioadă de timp, mai puțin capitalul investit.

Ca metodă de evaluare a investiției din punct de vedere al **costurilor implicate și a beneficiilor aduse**, NPV face compararea între fluxul de numerar înregistrat pe durata de funcționare a unui proiect (total și actualizat la momentul de referință) și efortul investițional (total, în valoare actuală) implicat de realizarea acestuia.

Pentru Valoarea prezentă netă este luat în considerare un indice de actualizare $r = 5\%$.

Pentru Rata internă de rentabilitate este luat în considerare un indice de actualizare $r = 32\%$.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Analiza riscurilor presupune parcurgerea următoarelor etape:

- Identificarea riscurilor care pot afecta proiectul în etapa de execuție și în perioada de referință
- Evaluarea probabilității de materializare a riscului identificat
- Evaluarea impactului asupra obiectivelor în situația în care riscul s-ar materializa
- Evaluarea expunerii la risc (combinație între probabilitate și impact)
- Gestionarea riscurilor – strategie, monitorizare, revizuire
- Implementarea tipului de răspuns la risc
-

Analiza vulnerabilităților evidențiază principalele riscuri la care este supusă investiția, respectiv:

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 60 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

| Denumire risc | Probabilitate risc | Evaluare severitate | Măsuri de prevenire/ eliminare |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risc de proiectare – vicii de proiectare, depășirea termenului de prestare al serviciilor de proiectare, depășiri de costuri | Posibil | Moderat | Se vor adopta soluții tehnice agrementate, verificate, cu consultarea prealabilă a factorilor ce pot fi implicați în execuție – producători de material, furnizori de material, societăți ce pot realiza soluțiile propuse prin proiect, pentru a putea verifica fezabilitatea soluțiilor propuse. Se vor consulta fișe tehnice, cataloage de produs, caracteristici tehnice ale materialelor și procedeele de execuție. Deciziile de implementare ale unor soluții tehnice vor fi luate de către beneficiar, la recomandarea justificată a proiectantului. Se va optimiza bugetul de investiție prin alegerea unor soluții ce pot conduce la reducerea manoperei, costurilor de operare ale utilajelor, costurilor de transport. Soluțiile tehnice vor fi adoptate astfel încât întreținerea ulterioară a construcției să implice costuri minime. |
| Riscul de depășire a costurilor prevăzute în etapa de execuție | Posibil | Moderat | Bugetul estimativ a fost realizat ținând cont de creșterile previzionate ale materialelor de construcție. Au fost obținute oferte de preț din partea furnizorilor sau producătorilor de materiale ce atestă valabilitatea prețurilor. Prețurile sunt stabilite ca medie a prețurilor din oferte. În fazele ulterioare de proiectare se vor solicita oferte de preț ce vor verifica situația costurilor la momentul elaborării proiectului tehnic. |
| Risc de execuție defectuoasă din lipsa supervizării eficiente | Posibil | Moderat | Riscul de execuție defectuoasă va fi eliminat prin implementarea unui sistem de supervizare corectă și eficientă a proiectului tehnic și a execuției, conforme cu proiectul tehnic. Se va urmări încadrarea în standardele de calitate și în termenele prevăzute, respectarea specificațiilor referitoare la materialele utilizate și la procedeele de punere în operă, respectarea măsurilor SSM, de protecție la foc și de protecție a mediului. |
| Riscul de întârziere în execuție | Posibil | Moderat | Se va ține realiza un grafic de lucrări eșalonat astfel încât să acopere timpul necesar lucrărilor de execuție, în afara perioadelor de timp frigurose. |
| Risc tehnologic – soluția proiectată să fie depășită moral | Puțin probabil | Moderat | Soluția de împrejmuire este o soluție estetică, aplicată în mod curent, cu tehnologii de montare testate și agrementate. |
| Risc de vandalizare sau distrugere | Foarte posibil | Puternic | Riscul de vandalizare presupune expunerea obiectivului construit la acțiunea factorului uman, care poate fi distructiv prin acte de vandalism. Se recomandă ca obiectivul să fie păzit și supravegheat. |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 61 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

| | | | |
|----------------------|----------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risc climatic | Puțin probabil | Scăzut | Obiectivul va fi supus mediului exterior și factorilor de mediu ce pot afecta materialele din care este executată construcția. În proiect au fost prevăzute materiale durabile, ce nu vor fi distruse facil la acțiunea factorilor exteriori. |
|----------------------|----------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

5. necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

În scenariul 1, necesarul utilităților rezultate este **6,8 Kw**, calculat astfel:

- 143 panouri x 2 m x 12W/m x 2 buc/panou = **6864 W**

În scenariul 2, necesarul utilităților rezultate este **6,5Kw**, calculat astfel:

- 172 panouri din beton x 1,5 m x 12W/m x 2 buc/panou = **6192 W**
- 6 stâlpi Poarta P03 x 1,5 m x 12W/m x 2 buc/panou = **216 W**
- 2 corpuri LED Poarta P01 x 1,5m x 12W/m = **36 W**
- 2 corpuri LED Poarta P01 x 1,5m x 12W/m = **36 W**
- 2 corpuri LED Poarta P04 x 1,5m x 12W/m = **36 W**

Total Scenariul 2: 6192W +216W+36W+36W+36W=6516W

6. soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

În vederea asigurării soluției de iluminat perimetral, alimentarea cu energie electrică se va realiza prin intermediul unui tablou general și a două tablouri secundare, alimentate din incintă.

Tablourile se vor amplasa în zone cu posibilități de acces și de intervenție în caz de defecțiuni.

Se va realiza un bransament nou, după caz.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Prin soluția de împrejmuire propusă au fost incluse măsuri care asigură accesul tuturor categoriilor sociale sau de vârstă.

Gabaritele de acces sunt dimensionate astfel încât să fie permis accesul autospecialelor de pompieri.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

În faza de proiect tehnic, se estimează că vor fi necesare următoarele categorii de specialiști:

- Arhitect cu drept de semnătură
- Inginer proiectant de construcții civile
- Inginer proiectant de instalații electrice
- Devizier – inginer/ tehnician în măsurători construcții și devize
- Verificator tehnic de proiect – cerințele A1, B1, le (minim)
- Expert tehnic (pentru avizarea documentațiilor de proiectare)
- Manager de proiect/ responsabil de contract din partea beneficiarului
- Coordonator SSM

În faza de execuție, se estimează că vor fi necesare următoarele categorii de lucrători:

- Asfaltator
- Betonist
- Dulgher construcții

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 62 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

- Electrician cabluri subterane
- Electrician reparații-întreținere
- Electrician post trafo
- Fierar betonist
- Finisor de terasamente
- Instalator electrician
- Lăcătuș construcții metalice
- Lăcătuș mecanic
- Montator construcții metalice
- Muncitor calificat
- Muncitor deservire construcții mașini
- Muncitor de deservire pentru montajul în construcții
- Muncitor încărcare-descărcare materiale
- Muncitor necalificat
- Săpător
- Sudor electric
- Vopsitor industrial
- Zugrav vopsitor

Suplimentar, în faza de execuție va fi necesară implicarea următorilor specialiști:

- Echipa de proiect pentru asistență tehnică în timpul execuției
- Verificator tehnic de proiect
- Expert tehnic
- Diriginte de șantier
- Responsabil tehnic cu execuția
- Inginer construcții civile
- Manager de proiect/ responsabil de contract din partea beneficiarului
- Coordonator SSM

În faza de operare, beneficiarul va decide numărul de personal responsabil pentru lucrări de mentenanță, operare și întreținere. Personalul respectiv va include:

- Personal pentru verificarea periodică, întreținerea și mentenanța instalațiilor electrice de iluminat
- Personal pentru verificarea periodică, întreținerea și mentenanța structurii de împrejmuire – lucrări de inspecție periodică, remedieri de defecte survenite în afara perioadei de garanție a lucrărilor din partea executantului, etc.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Nu este cazul.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Nu este cazul.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 63 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Realizarea obiectivului de investiție se încadrează în **obiectivele generale ale solicitantului**, UAT Municipiul Constanța pentru anul 2023, potrivit caietului de sarcini. Realizarea unei noi împrejurări a Cimitirului Central din Constanța se încadrează în obligațiile beneficiarului de a asigura infrastructura necesară activităților ce privesc cimitirele, crematoriile umane și serviciile funerare conform art. 6 din Legea 102/ 2014.

În ambele scenarii se propune demolarea împrejurării terenului și a porților de acces și construirea unei noi împrejurări. Demolarea împrejurării existente se va realiza conform raportului de expertiză tehnică și a proiectului tehnic ce va fi elaborat în fazele ulterioare de proiectare, aferente anului 0 – de referință.

Se consideră că cererea de servicii ce justifică **necesitatea și dimensionarea investiției** se compune din necesitatea furnizării de servicii de calitate din partea UAT pentru comunitatea locată prin **realizarea unui obiectiv public** ce va fi utilizat permanent de comunitatea locală.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Se prezintă în continuare analiza evoluției fluxurilor de numerar în raport cu veniturile și cheltuielile anuale previzionate.

Nu se prevăd venituri din operare.

Cheltuielile se compun din:

- cheltuieli pentru realizarea investiției
- cheltuieli anuale pentru utilități
- cheltuieli anuale pentru întreținere curentă, reparații etc.
- cheltuieli de înlocuire a diverselor echipamente/ elemente de construcție

Cheltuielile anuale pentru utilități estimate în primul an de referință sunt:

- alimentare cu energie electrică

Cheltuielile anuale pentru întreținere curentă:

- cheltuieli pentru curățenie
- întreținere și înlocuire corpuri de iluminat montate – corpuri de iluminat LED

Din analiza VPN și IRR reiese faptul că investiția nu prezintă rentabilitate financiară, iar efortul investițional nu se recuperează pe perioada de referință.

Din punct de vedere socio-cultural, investiția se justifică prin impactul pozitiv al realizării acesteia pentru îmbunătățirea serviciilor publice la nivel local.

Din punct de vedere al analizei cost-beneficiu, beneficiul realizării acestei investiții se justifică din motive non-financiare ce țin de realizarea unei investiții pentru comunitate ca bun public.

Investiția contribuie la îmbunătățirea imaginii urbane în zona Cimitirului Central. Din punct de vedere al funcționării Cimitirului Central, administrația locală oferă un cadru optim, modern, la parametri actuali de funcționare conform normativelor actuale.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 64 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRNCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

ANALIZA FLUXURILOR DE NUMERAR – SCENARIUL 1

| | Perioada de referință | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Anul 0 | Anul 1 | Anul 2 | Anul 3 | Anul 4 | Anul 5 | Anul 6 | Anul 7 | Anul 8 | Anul 9 |
| VENITURI | | | | | | | | | | |
| TOTAL VENITURI | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CHELTUIELI | | | | | | | | | | |
| Relocare utilități (cap. 1 din DG) | 10.000,00 | | | | | | | | | |
| Bransament electric (cap. 2 din DG) | 20.000,00 | | | | | | | | | |
| Proiectare (cap. 3 din DG) | 292.100,00 | | | | | | | | | |
| Cheltuieli pentru investiția de bază (Cap. 4 din DG) eligibil + neeligibil | 9.517.365,65 | | | | | | | | | |
| Alte cheltuieli (Cap.5 din DG) eligibil + neeligibil | 1.232.165,54 | | | | | | | | | |
| Utilități - alimentare cu energie electrică | 3.698,40 | 3.883,32 | 4.077,49 | 4.281,36 | 4.495,43 | 4.720,20 | 4.956,21 | 5.204,02 | 5.464,22 | |
| Cheltuieli de întreținere | 60.000,00 | 63.000,00 | 66.150,00 | 69.457,50 | 72.930,38 | 76.576,89 | 80.405,74 | 84.426,03 | 88.647,33 | |
| Cheltuieli cu înlocuirea unor echipamente ce se pot defecta (în afara garanției) | | | | 25.000,00 | | | | 25.000,00 | | |
| Scoater din funcțiune utilitaje - casare | | | | | | | | | | |
| TOTAL CHELTUIELI | 9.809.465,65 | 63.698,40 | 66.883,32 | 70.227,49 | 98.738,86 | 77.425,80 | 81.297,09 | 110.361,95 | 89.630,05 | 94.111,55 |
| FLUX DE NUMERAR | -9.809.465,65 | -63.698,40 | -66.883,32 | -70.227,49 | -98.738,86 | -77.425,80 | -81.297,09 | -110.361,95 | -89.630,05 | -94.111,55 |
| PAYBACK PERIOD (perioada de recuperare) | | | | | | | | | | |
| Flux numerar cumulat | -9.809.466 | -9.873.164 | -9.940.047 | -10.010.275 | -10.109.014 | -10.186.440 | -10.267.737 | -10.378.099 | -10.467.729 | -10.561.840 |
| număr de luni | 0,00 | | | | | | | | | |
| PB = | | | | | | | | | | 0 |

TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL
 AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA
 PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.
 FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE

VALOAREA PREZENTĂ NETĂ (NPV) – SCENARIUL 1

| | Perioada de referință | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|
| | Anul 0 | Anul 1 | Anul 2 | Anul 3 | Anul 4 | Anul 5 | Anul 6 | Anul 7 | Anul 8 | Anul 9 |
| FLUX DE NUMERAR | -3.892.553,48 | -63.698,40 | -66.883,32 | -70.227,49 | -98.738,86 | -77.425,80 | -81.297,09 | -110.361,95 | -89.630,05 | -94.111,55 |
| Indice de actualizare ptr r= 5% | 1 | 1,05 | 1,10 | 1,16 | 1,22 | 1,28 | 1,34 | 1,41 | 1,48 | 1,55 |
| Valoarea actualizată | -3.892.553 | -60.665 | -60.665 | -60.665 | -81.233 | -60.665 | -60.665 | -78.432 | -60.665 | -60.665 |
| NPV= | -4.476.874 | | | | | | | | | |
| NPV cu programul Excel -4.358.264 | | | | | | | | | | |
| | Perioada de referință | | | | | | | | | |
| | Anul 0 | Anul 1 | Anul 2 | Anul 3 | Anul 4 | Anul 5 | Anul 6 | Anul 7 | Anul 8 | Anul 9 |
| FLUX DE NUMERAR | -3.892.553 | -63.698 | -66.883 | -70.227 | -98.739 | -77.426 | -81.297 | -110.362 | -89.630 | -94.112 |
| Indice de actualizare ptr r=32% | 1 | 1,32 | 1,74 | 2,30 | 3,04 | 4,01 | 5,29 | 6,98 | 9,22 | 12,17 |
| Valoarea actualizată | -3.892.553 | -48.256 | -38.386 | -30.534 | -32.523 | -19.320 | -15.368 | -15.805 | -9.724 | -7.735 |
| NPV= | -4.110.207 | | | | | | | | | |
| NPV cu programul Excel -4.110.206,69 | | | | | | | | | | |

ANALIZA FLUXURILOR DE NUMERAR – SCENARIUL 2

| | Perioada de referință | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|
| | Anul 0 | Anul 1 | Anul 2 | Anul 3 | Anul 4 | Anul 5 | Anul 6 | Anul 7 | Anul 8 | Anul 9 |
| VENITURI | | | | | | | | | | |
| TOTAL VENITURI | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CHELTUIELI | | | | | | | | | | |
| Relocare utilități (cap. 1 din DG) | 10.000,00 | | | | | | | | | |
| Bransament electric (cap. 2 din DG) | 20.000,00 | | | | | | | | | |
| Proiectare (cap. 3 din DG) | 187.640,66 | | | | | | | | | |
| Cheltuieli pentru investiția de bază (Cap. 4 din DG) eligibil + neeligibil | 3.254.727,33 | | | | | | | | | |
| Alte cheltuieli (Cap.5 din DG) eligibil + neeligibil | 450.185,49 | | | | | | | | | |
| Utilități - alimentare cu energie electrică | 3.698,40 | 3.883,32 | 4.077,49 | 4.281,36 | 4.495,43 | 4.720,20 | 4.956,21 | 5.204,02 | 5.464,22 | |
| Cheltuieli de întreținere | 60.000,00 | 63.000,00 | 66.150,00 | 69.457,50 | 72.930,38 | 76.576,89 | 80.405,74 | 84.426,03 | 88.647,33 | |
| Cheltuieli cu înlocuirea unor echipamente ce se pot defecta (in afara garanției) | | | | 25.000,00 | | | 25.000,00 | | | |
| Scoatere din funcțiune utiliaje - casare | | | | | | | | | | |
| TOTAL CHELTUIELI | 3.892.553,48 | 63.698,40 | 66.883,32 | 70.227,49 | 98.738,86 | 81.297,09 | 110.361,95 | 89.630,05 | 94.111,55 | |
| FLUX DE NUMERAR | -3.892.553,48 | -63.698,40 | -66.883,32 | -70.227,49 | -98.738,86 | -81.297,09 | -110.361,95 | -89.630,05 | -94.111,55 | |
| PAYBACK PERIOD (perioada de recuperare) | | | | | | | | | | |
| Flux numerar cumulat | -3.892.553 | -3.956.252 | -4.023.135 | -4.093.363 | -4.192.102 | -4.269.527 | -4.350.824 | -4.461.186 | -4.550.816 | -4.644.928 |
| număr de luni | 0,00 | | | | | | | | | |
| PB = | 0 | | | | | | | | | |

VALOAREA PREZENTĂ NETĂ (NPV) – SCENARIUL 2

| | Perioada de referință | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|----------------|--|
| | Anul 0 | Anul 1 | Anul 2 | Anul 3 | Anul 4 | Anul 5 | Anul 6 | Anul 7 | Anul 8 | Anul 9 | |
| VALOAREA PREZENTĂ NETĂ (NET PREZENT VALUE - NPV) | | | | | | | | | | | |
| FLUX DE NUMERAR | -9.809.465,65 | -63.698,40 | -66.883,32 | -70.227,49 | -96.738,86 | -77.425,80 | -81.297,09 | -110.361,95 | -89.630,05 | -94.111,55 | |
| indice de actualizare ptr r= 5% | | 1,05 | 1,10 | 1,16 | 1,22 | 1,28 | 1,34 | 1,41 | 1,48 | 1,55 | |
| Valoarea actualizată | -9.809.466 | -60.665 | -60.665 | -60.665 | -81.233 | -60.665 | -60.665 | -78.432 | -60.665 | -60.665 | |
| NPV= | -10.393.787 | | | | | | | | | | |
| NPV cu programul Excel | | | | | | | | | | -10.275.176 | |
| RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE (INTERNAL RATE OF RETURN - IRR) | | | | | | | | | | | |
| FLUX DE NUMERAR | -9.809.466 | -63.698 | -66.883 | -70.227 | -98.739 | -77.426 | -81.297 | -110.362 | -89.630 | -94.112 | |
| indice de actualizare ptr r=32% | | 1,32 | 1,74 | 2,30 | 3,04 | 4,01 | 5,29 | 6,98 | 9,22 | 12,17 | |
| Valoarea actualizată | -9.809.466 | -48.256 | -38.386 | -30.534 | -32.523 | -19.320 | -15.368 | -15.805 | -9.724 | -7.735 | |
| NPV= | -10.027.119 | | | | | | | | | | |
| NPV cu programul Excel | | | | | | | | | | -10.027.118,86 | |
| IRR cu programul Excel | | | | | | | | | | #NUM! | |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Analiza economică nu se realizează în acest caz.

4.8. Analiza de senzitivitate

Premisele realizării analizei de senzitivitate:

- Analiza financiară se bazează pe ipoteze de lucru referitoare la evenimente viitoare greu de estimat sau precizat.
- Prețurile și tarifele mărfurilor și serviciilor variază pe parcursul perioadei de referință (10 ani)
- Elementele de risc trebuie luate în considerare ori de câte ori există probabilitatea ca un proiect să genereze rezultate diferite de cele prognozate.

În analiza de sensibilitate și risc au fost parcurse următoarele etape:

- Testarea variabilelor critice,
- Identificarea valorilor de comutare,
- Analiza probabilității producerii riscului (pe baza scenariilor pesimiste/optimiste).

Analiza de senzitivitate aferentă părții financiare nu a fost elaborată deoarece din punct de vedere financiar această analiză nu este relevantă (proiectul nu generează venituri, astfel încât în orice condiții indicatorii financiari sunt negativi). În situația în care ar fi fost elaborată, această analiză s-ar fi bazat pe variațiile costului investițional total și al costului de operare și întreținere.

Analiza de sensibilitate presupune:

- Identificarea variabilelor critice care influențează semnificativ rezultatele proiectului.
- Studierea efectelor variației elementelor selectate (costuri și beneficii) asupra VNA și RIR.
- Stabilirea punctelor slabe ale proiectului și identificarea ariilor de risc.

Identificarea variabilelor critice

- Identificarea variabilelor care influențează semnificativ rezultatele proiectului.
- Alegerea acelor variabile a căror modificare cu 1 % conduce la:
- Variația RIR mai mare de 1 %;
- Variația VNA mai mare de 4 %.

Pragul critic de rentabilitate

- Identificarea valorii unui parametru pentru care VNA al proiectului este nul sau pentru care RIR este egală cu factorul de actualizare.

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

Principalele riscuri identificate sunt, corelate cu probabilitatea acestora de apariție:

| Categorii | Variabile |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dinamica costurilor de operare Dinamica veniturilor | Rata inflației, prețul bunurilor și serviciilor, prețul energiei, cuantumul alocării bugetare |
| Costul investiției | Durata realizării investiției, costul orar al manoperei (forța de muncă), productivitatea pe oră, costul transportului, costul materialelor de construcție |

Analiza riscurilor investiției – analiza de impact, probabilitate, grad de expunere:

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 69 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRNCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

| Categoriile de cheltuieli | Descrierea riscului de natură negativă | Probabilitate (1-100%) | Impact (1-100%) | Grad de expunere la risc (probabilitate x impact) | Ierarhizare |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|-----------------|---------------------------------------------------|-------------|
| AN 0 | | | | | |
| Proiectare | Creșterea salariilor în domeniul construcțiilor | 100 | 20 | 2000 | ridicat |
| | Specializare redusă, personal nedisponibil | 20 | 100 | 2000 | mic |
| Investiția de bază | Creșterea salariilor în domeniul construcțiilor | 100 | 70 | 7000 | ridicat |
| | Creșterea prețurilor materialelor de construcție | 80 | 80 | 6400 | ridicat |
| | Creșterea prețului la carburant/ transport | 50 | 70 | 3500 | moderat |
| Alte cheltuieli | Creșterea taxelor aferente proiectului | 10 | 20 | 200 | scăzut |
| PERIOADA DE REFERINȚĂ (AN1 – AN10) | | | | | |
| Utilități – alimentare cu energie electrică | Creșterea prețului la energie | 50 | 40 | 2000 | mic |
| Mentenanță | Creșterea prețului | 10 | 30 | 300 | scăzut |
| Reparații echipamente/ panouri | Creșterea prețului | 40 | 40 | 1600 | moderat |
| Înlocuire echipamente | Creșterea prețului | 80 | 80 | 6400 | ridicat |

Metode de reducere a riscurilor:

| Categoriile de cheltuieli | Descrierea riscului de natură negativă | Măsuri de reducere a riscurilor |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AN 0 | | |
| Proiectare | Creșterea salariilor în domeniul construcțiilor | Prevederea de clauze de revizuire a prețului contractului în situația în care salariile în domeniul construcțiilor cresc prin Hotărâre de Guvern, OUG, etc |
| | Specializare redusă, personal nedisponibil | Solicitarea declarațiilor de disponibilitate din partea specialiștilor propuși, contracte de muncă, extrase Revisal etc. |
| Investiția de bază | Creșterea salariilor în domeniul construcțiilor | Prevederea de clauze de revizuire a prețului contractului în situația în care salariile în domeniul construcțiilor cresc prin Hotărâre de Guvern, OUG, etc |
| | Creșterea prețurilor materialelor de construcție | Prevederea de clauze de revizuire a prețului contractului în situația în care prețurile materialelor de construcții cresc la nivel global și național |
| | Creșterea prețului la carburant/ transport | Prevederea de clauze de revizuire a prețului contractului în situația în care prețurile la carburant cresc la nivel global și național |
| Alte cheltuieli | Creșterea taxelor aferente proiectului | Alocarea de fonduri pentru cheltuieli diverse și neprevăzute |
| PERIOADA DE REFERINȚĂ (AN1 – AN 10) | | |
| Utilități – alimentare cu energie electrică | Creșterea prețului la energie | Utilizarea surselor regenerabile |
| Curățenie | Creșterea prețului | Încheierea contractelor pe termen lung cu preț neajustabil |
| Reparații utilaje | Creșterea prețului | Utilizarea corectă a utilajelor și echipamentelor, realizarea reviziilor la timp conform indicațiilor producătorului |
| Înlocuire utilaje | Creșterea prețului | Obținerea de oferte de preț cu prețul cel mai scăzut |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 70 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

Alte tipuri de riscuri identificate:
Riscuri în faza de execuție

| Tip de risc | Descriere | Măsuri de reducere/ eliminare |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risc de execuție – întârzieri | Riscul de apariție a unor evenimente neprevăzute ce pot conduce la întârzieri în executarea lucrării | Semnarea unui contract de execuție cu termen fix Adoptarea unei strategii de management eficient, urmărirea graficului de execuție asumat, comunicarea din timp a eventualelor probleme survenite pentru a putea găsi soluții tehnice de remediere |
| Risc în întreținerea construcției | Riscul de apariție a unor evenimente ce conduc la cheltueili suplimentare pentru întreținerea construcției | Semnarea unui contract cu clauze de garanție pentru lucrările executate |
| Risc tehnologic | Riscul ca soluțiile tehnice să nu fie adecvate în realizarea lucrării | Beneficiarul și proiectantul vor analiza soluția cea mai potrivită din punct de vedere tehnico-economic |
| Risc de creștere a prețurilor materialelor de construcție | Riscul ca prețul de procurare al materialelor să crească peste nivelul din contract | Semnarea unui contract cu clauze de revizuire, după caz, în funcție de legislația în vigoare în domeniul achizițiilor publice |

Riscuri în faza de utilizare/ operare:

| Tip de risc | Descriere | Măsuri de reducere/ eliminare |
|----------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risc de vandalizare | Riscul de vandalizare din partea persoanelor | Contractarea serviciilor de pază/ angajarea unui administrator care va supraveghea utilizarea construcției. |
| Risc de degradare | Riscul de degradare accentuată a construcției | Contractarea unor servicii de mentenanță periodică/ angajarea de personal pentru mentenanță. Alegerea unor materiale care se pot întreține ușor. |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 71 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

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

Scenariul tehnico-economic recomandat este **Scenariul 2.**

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

SCENARIUL 1

Scenariul 1 include demontarea împrejurii existente și construirea unei noi împrejurii cu înălțime totală de 2,03 m de la cota terenului amenajat, realizată cu fundații din beton armat și suprastructură metalică ușoară confecționate cu tehnologii moderne de prelucrare, precum și a unui sistem de iluminat arhitectural perimetral LED pe trei laturi ale terenului.

Obiectivul de investiții este structurat în următoarele categorii de lucrări:

- **Lucrări de desființare** a împrejurii existente, inclusiv fundații pe o lungime de **1841 metri liniari** și porți metalice existente, cu o lungime de **17,45 metri liniari** (se mențin porțiunile de ziduri laterale existente laterale porții P01 – acces principal), în total 1858 metri liniari
- **Lucrări de construire a unei noi împrejurii** – compusă din structura de rezistență (fundații din beton armat, stâlpi și rigle din profile metalice), panouri metalice prelucrate cu tehnologii moderne și rețea de iluminat perimetrală, cu o lungime totală de 1858 metri liniari pentru împrejurirea curentă, inclusiv porțile de acces.
- **Soluția de împrejurire propusă este compusă din două tipuri constructive:**
 - TIP 1 – către Str. Bărăgan, Str. Theodor Burada, Str. I.L.Caragiale – soluție complexă, cu panouri prelucrate laser și sistem de iluminat perimetral LED. Panourile din cadrul acestui tip constructiv sunt de două feluri:
 - Panouri late (2500 x 2000 mm, alternativ 2 panouri alăturate de 1250 x 2000 mm) din **tablă de oțel perforată, protejată anticoroziv și vopsită RAL 7016**
 - Panouri înguste (1000 x 2000 mm) din **tablă de oțel inoxidabil satinată**
 - TIP 2 – către Str. Corbului și proprietăți vecine pe latura de vest – soluție cu complexitate și costuri reduse, fără panouri prelucrate laser și sistem de iluminat LED, realizate din **tablă de oțel cu perforații simplificate, protejată anticoroziv și vopsită RAL 7016**

Particularități constructive:

Acest scenariu a fost evaluat din punct de vedere al costurilor astfel încât rezultatul implementării investiției să fie unul pozitiv, în acord cu cerințele beneficiarului dar și cu costuri optime.

A fost analizată posibilitatea de a reduce costurile investiției prin reducerea nivelului de complexitate a tehnologiei de prelucrare a panourilor de împrejurire pe latura din Str. Corbului și pe latura din incinta Casei Mortuare, unde au fost eliminate panourile prelucrate laser și soluția de iluminat arhitectural.

Se menține astfel soluția de împrejurire cu un grad mai crescut de complexitate către străzile Bărăgan, Theodor Burada și I.L. Caragiale și se adoptă o soluție mai puțin complexă către latura de vest, respectiv către Cimitirul evreiesc și Str. Corbului.

Se menține împrejurirea existentă din zona Bisericii Cuvioasa Parascheva, pe o lungime de 12.20 metri liniari, realizată cu parte inferioară din zidărie și parte superioară din panouri metalice din bare cu secțiune pătrată, inclusiv porți metalice de acces.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 72 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRNCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

SCENARIUL 2

Scenariul 2 include demontarea întreprinderii existente și construirea unei noi întreprinderi cu înălțime totală de 2,05 m de la cota terenului amenajat pentru întreprinderea curentă și 6.30m pentru porțile de acces, realizată cu fundații și soclu din beton armat și suprastructură metalică ușoară confecționate cu tehnologii moderne de prelucrare, precum și a unui sistem de iluminat arhitectural perimetral LED pe trei laturi ale terenului.

Obiectivul de investiții este structurat în următoarele categorii de lucrări:

Lucrări de desființare a întreprinderii existente, inclusiv fundații pe o lungime de **1841 metri** **Obiectivul de investiții este structurat în următoarele categorii de lucrări:**

- **Lucrări de desființare** a întreprinderii existente, inclusiv fundații pe o lungime de **1841 metri liniari** și porți metalice existente, cu o lungime de **17,45 metri liniari** (se mențin porțiunile de ziduri laterale existente laterale porții P01 – acces principal), total 1858 metri liniari
- **Lucrări de construire a unei noi întreprinderi** – compusă din structura de rezistență (fundații din beton armat, grinzi de fundare și soclu din beton armat, stâlpi și rigle din profile metalice), panouri metalice din oțel inoxidabil satinat prelucrate cu tehnologii moderne și rețea de iluminat perimetrală, cu o lungime totală de 1835 metri liniari pentru întreprinderea curentă inclusiv zonele porților
- **Porți de acces** – se propune realizarea a 4 porți de acces studiate în raport cu destinația obiectivului și cu vecinătățile amplasamentului. Cele trei accese de la străzile Bărăgan și Theodor Burada vor fi conformate astfel încât acestea să fie accentuate prin gabarit, geometrie și finisaje într-o rezolvare de arhitectură contemporană, cu integrarea elementelor vegetale. Dimensiunile propuse ale acestora vor fi de 7.30 în plan și 6.30 m în elevație și vor asigura acces pietonal și auto. Se propune de asemenea refacerea accesul pietonal din Str. Corbului ca acces secundar, realizat cu poartă pietonală metalică. Lungimea totală a porților propuse în plan este de 23.25m.
- **Zone de colț** – se propune tratarea distinctă a zonelor de colț de la intersecțiile străzilor Bărăgan și Theodor Burada și intersecția străzilor Theodor Burada și I.L.Caragiale. Aceste zone vor fi rezolvate similar soluțiilor de design din zona porților de acces. În cazul intersecției străzilor Theodor Burada și Str. I.L. Caragiale se propune realizarea unei zone de colț cu colonadă din stâlpi și acoperire din beton ce integrează și accesul secundar de pe strada Theodor Burada.
- **Semnalizarea zonei Cimitirului Eroilor** – se propune tratarea zonei aferentă fostului acces către Cimitirul Eroilor (din interiorul Cimitirului Central) cu o soluție de arhitectură integrată în întreprinderea generală. Fostul acces este accentuat printr-un cadru tip portal, realizat din beton armat placat cu piatră naturală. Panourile metalice vor fi perforate distinct, cu referire la imagini reprezentative din Primul Război Mondial.
- **Soluția de întreprindere propusă este compusă din două tipuri constructive:**
 - **TIP 1** – către Str. Bărăgan, Str. Theodor Burada, Str. I.L.Caragiale – întreprindere cu soclu din beton armat placat cu piatră naturală și structură metalică ușoară alternat cu panouri din beton armat placate cu piatră. Panourile metalice din oțel inoxidabil satinat sunt realizate cu o soluție modernă de fabricare prin prelucrare laser, Sistemul de iluminat arhitectural este realizat cu corpuri LED cu economie de energie montate vertical, în lateralul panourilor din beton.
 - **TIP 2** – către Str. Corbului -se păstrează soluția din cadrul tipului 1 cu excepția panourilor din beton armat placate cu piatră naturală.

Particularități constructive:

Acest scenariu prezintă o soluție tehnică modernă, cu impact vizual pozitiv, dar cu costuri ridicate.

Soluția presupune adoptarea atât a tehnologiilor moderne de fabricație și a materialelor locale - piatră naturală.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 73 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

Se menține împrejmuirea existentă din zona Bisericii Cuvioasa Parascheva, pe o lungime de 12.20 metri liniari, realizată cu parte inferioară din zidărie și parte superioară din panouri metalice din bare cu secțiune pătrată, inclusiv porți metalice de acces.

5.1.1. Comparație din punct de vedere tehnic

Din punct de vedere tehnic, **Scenariul 1** propune o soluție simplificată de realizare a împrejmuirii, cu elemente preponderent metalice pentru a asigura un grad mare de prefabricare și asamblare mai rapidă.

Scenariul 2 propune accentuarea zonelor de acces, a zonelor de colț și a zonei fostului acces în Cimitirul Eroilor cu o soluție de arhitectură mai complexă din punct de vedere al realizării acesteia.

Scenariul 1 (varianta minimală) se deosebește de Scenariul 2 prin realizarea exclusiv metalică a suprastructurii ceea ce conduce la posibilitatea reducerii timpului de execuție.

Pe de altă parte, scenariul 1 nu propune accentuarea zonelor de acces cu soluții de gabarit și geometrie distincte, rezolvarea de arhitectură fiind redusă ca amploare.

În soluția propusă în scenariul 1, împrejmuirea este compusă din două tipuri constructive:

- Tip 1 – adresat orașului, zonelor circulate pietonal și auto, cu grad mai mare de reprezentare
- Tip 2 – adresat zonelor de limită de proprietate cu alte proprietăți și vecinătății cu zonele de locuințe colective din Str. Corbului.

În vederea optimizării costurilor, sunt propuse trei tipuri de panouri metalice:

- Tip1:
 - o Panouri late (2500 x 2000 mm, alternativ 2 panouri alăturate de 1250 x 2000 mm) din tablă de oțel perforată, protejată anticoroziv și vopsită RAL 7016
 - o Panouri înguste (1000 x 2000 mm) din tablă de oțel inoxidabil satinată
- Tip 2:
 - o Panouri late (2500 x 2000 mm, alternativ 2 panouri alăturate de 1250 x 2000 mm) din tablă de oțel fără perforații, protejată anticoroziv și vopsită RAL 7016

Scenariul 2 (maximal) presupune realizarea unei soluții de împrejmuire modernă, caracterizată de sobrietate, utilizând parțial soluția de arhitectură din cadrul scenariului 1 într-un cadru mai amplu dezvoltat. Se propune realizarea unui soclu din beton armat placat cu piatră naturală. Se menține alternanța panourilor în zona de câmp, însă de această dată panourile înguste metalice din Scenariul 1 sunt înlocuite cu panouri din beton armat placcate cu piatră naturală.

Se mențin **elementele de decorativitate** – Stema municipiului aplicată gravat pe panourile înguste din primul scenariu este aplicată sub forma unor confecții metalice din oțel inoxidabil în Scenariul 2.

În **Scenariul 2** se accentuează **zonele de acces prin gabarit și geometrie**. Sunt introduse elemente de decorativitate suplimentare – signalistică realizată din **oțel inoxidabil** în zona porților de acces și a portalurilor din beton. Accesoriile porților – mâner vor fi de asemenea realizate din oțel inoxidabil.

Față de Scenariul 1, se tratează distinct zonele de colț cu soluții de arhitectură studiate în raport cu amplasamentul și vecinătățile acestuia.

Zona de colț de la intersecția străzilor Theodor Burada și I.L.Caragiale este definită printr-o colonadă din beton armat placată cu piatră naturală ce integrează și accesul secundar în Cimitirul Central. Această rezolvare are scopul de a semnaliza prezența Cimitirului Central în zonă și a sublinia caracterul de sobrietate al funcțiunii. Se urmărește ca această zonă deschisă intersecției să fie vizibilă de la o distanță mai mare de pe sensul de mers dinspre Casa de Cultură a Sindicatelor, devenind un reper al zonei.

Zona Cimitirului Eroilor este semnalizată printr-o soluție integrată în rezolvarea generală a împrejmuirii curente din cadrul laturii de pe Strada I.L.Caragiale. Pentru a semnaliza prezența Cimitirului Eroilor se propune realizarea unui portal din beton placat cu piatră naturală, cu o geometrie diferită de cea a porților de acces ce au și rolul de adăpost al accesului. În acest caz, portalul are rolul exclusiv de a semnaliza o schimbare a soluției de împrejmuire pentru a semnaliza Cimitirul Eroilor din cadrul Cimitirului Central. Panourile metalice sunt perforate diferit în cadrul acestei zone.

Zona de colț de la intersecția străzii Bărăgan cu Str. Theodor Burada este rezolvată prin anularea unghiului de 90 de grade al laturilor actuale ale împrejmuirii existente și racordarea acestora la 45 de grade cu un perete din beton placat cu piatră naturală ce integrează de asemenea un element vegetal tip perete

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 74 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

verde. Se urmărește ca această rezolvare să devină un reper al zonei pentru a accentua prezența Cimitirului Central.

5.1.2. Comparație din punct de vedere economic și financiar

Scenariul 1 presupune atingerea obiectivelor investiției cu costuri optimizate, adoptând totodată soluții tehnice moderne, cu consum redus de energie.

Costurile aferente Scenariului 1 sunt:

| | Valoare fără TVA | TVA | Valoare cu TVA |
|-----------------------------------------|------------------|-------------|----------------|
| Total investiție (lei) | 3 922 553,48 | 732 094, 53 | 4 654 648,01 |
| Total Construcții + Montaj (lei) | 3 301 161,63 | 627 220, 71 | 3 928 382,34 |

Cost pe metru liniar (1858 metri liniari, inclusiv porți) exprimat în lei/ml:

| | Valoare fără TVA/ml | TVA | Valoare cu TVA |
|----------------------------------|---------------------|---------|----------------|
| | LEI/ ml | LEI/ ml | LEI/ ml |
| Cost per total investiție | 2 111,17 | 394,02 | 2 505,19 |
| Cost construcții + montaj | 1 563,66 | 297,10 | 2 114,30 |

Cost pe metru liniar (1858 metri liniari, inclusiv porți) exprimat în euro/ml:

| | Valoare fără TVA | TVA | Valoare cu TVA |
|----------------------------------|------------------|----------|----------------|
| | EURO/ ml | EURO/ ml | EURO/ ml |
| Cost per total investiție | 394,02 | 79,28 | 504,06 |
| Cost construcții + montaj | 1 563,66 | 297,10 | 425,41 |

Scenariul 2 presupune atingerea obiectivelor investiției cu costuri maxime adoptând soluțiilor tehnice moderne, cu consum redus de energie dar cu efort investițional crescut.

Costurile aferente Scenariului 2 sunt:

| | Valoare fără TVA | TVA | Valoare cu TVA |
|-----------------------------------------|------------------|--------------|----------------|
| Total investiție (lei) | 15 732 769.93 | 2 951 233.00 | 18 684 002.93 |
| Total Construcții + Montaj (lei) | 9 517 365.65 | 1 808 299.47 | 11 325 665.13 |

Cost pe metru liniar (1858 metri liniari, inclusiv porți) exprimat în lei/ml:

| | Valoare fără TVA/ml | TVA | Valoare cu TVA |
|----------------------------------|---------------------|----------|----------------|
| | LEI/ ml | LEI/ ml | LEI/ ml |
| Cost per total investiție | 8 467,58 | 1 588,39 | 10 055,98 |
| Cost construcții + montaj | 5 122,37 | 973,25 | 6 095,62 |

Cost pe metru liniar (1858 metri liniari, inclusiv porți) exprimat în euro/ml:

| | Valoare fără TVA | TVA | Valoare cu TVA |
|----------------------------------|------------------|----------|----------------|
| | EURO/ ml | EURO/ ml | EURO/ ml |
| Cost per total investiție | 1 703,74 | 319,60 | 2 023,84 |
| Cost construcții + montaj | 1 030,66 | 195,83 | 1 226,48 |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

5.1.3. Comparație din punct de vedere a sustenabilității

Ambele scenarii propun implementarea unor soluții cu **consum redus de energie** în faza de operare.

Din punct de vedere al execuției, Scenariul 1 presupune un timp de execuție mai redus datorită faptului că pe latura din vest (Str. Corbului) nu se propun panouri din beton placate cu piatră. Timpul de execuție mai redus conduce la reducerea poluării asociată cu execuția – zgomot, transporturi grele, disconfort urban.

5.1.4. Comparație din punct de vedere al riscurilor

Din punct de vedere al riscurilor, se preconizează că ambele scenarii presupun riscuri legate de execuție, transport, material, punere în operă și întreținere. Prin adoptarea unor măsuri adecvate, aceste riscuri pot fi reduse sau chiar eliminate.

Din punct de vedere al **riscurilor în execuție**, se poate aprecia că în ambele scenarii se pot întâmpina întârzieri în execuție din cauze diverse – aprovizionare insuficientă cu materiale de construcție, defecțiuni la utilajele de prelucrare a panourilor de împrejmuire, defecțiuni la mijloacele de transport, lucrări neprevăzute ce nu au fost luate în calcul.

Din punct de vedere al **riscurilor de întreținere**, se poate aprecia că scenariul 2 prezintă un risc mai scăzut deoarece materialul din care sunt executat panourile rezistă mai bine la acțiunea factorilor externi.

Din punct de vedere al **riscului tehnologic**, ambele scenarii prezintă riscuri, dar cu măsuri adecvate, acestea se pot elimina.

Riscul tehnologic de adoptare a unor soluții de fabricare ineficiente sau inadecvate va putea fi eliminat prin analizarea componentei tehnologice a proiectului și în faza de proiectare – proiect tehnic de execuție, conform HG 907/ 2016 – Secțiunea a 3-a, alin. (3).

”În cazul obiectivelor de investiții a căror funcționare implică procese tehnologice specifice, componenta tehnologică a soluției tehnice poate fi definitivată ori adaptată tehnologiilor adecvate aplicabile pentru realizarea obiectivului de investiții, la faza de proiectare - proiect tehnic de execuție, în condițiile art. 12 alin. (1).”

Se recomandă ca în faza proiect tehnic să fie consultați din nou operatori economici autorizați pentru realizarea acestor procese de prelucrare a materialelor. În urma acestor consultații tehnice, bazate și pe criteriile financiare, se poate re-evalua tehnologia de fabricare cea mai adecvată, care presupune o evaluare clară a costurilor versus beneficiu.

Din punct de vedere al **riscului creșterii prețurilor la materialele de construcție**, ambele scenarii prezintă riscuri moderate fiind realizate din materiale cu risc de creștere a prețurilor, în special în situații generate de evenimente deosebite (criză economică, evenimente de tip război, conflicte la nivel internațional, evenimente climatice extreme).

Din punct de vedere al **riscului de vandalizare**, se apreciază faptul că ambele scenarii prezintă un risc moderat, ce poate fi redus sau eliminat prin măsuri adecvate – supraveghere și pază etc.

Din punct de vedere al **riscului de degradare**, se apreciază faptul că ambele scenarii prezintă un risc moderat, ce poate fi redus sau eliminat prin măsuri adecvate – întreținere periodică etc.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 76 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Scenariul 2 este scenariul recomandat pentru implementarea obiectivului de investiție.

Din analiza celor două scenarii și având în vedere faptul că investiția va fi finanțată din buget local, se recomandă implementarea scenariului 2 deoarece aceasta răspunde tuturor cerințelor temei de proiectare.

Avantajele acestei soluții tehnice sunt:

- Rezolvare adecvată a împrejurii în raport cu funcțiunea Cimitirului Central și cu amplasarea acestuia în raport cu vecinătățile sale, în context urban, fiind accentuate zonele de acces și zonele de colț
- Riscuri reduse din punct de vedere al întreținerii, respectiv costuri mai reduse de înlocuire a panourilor metalice în caz de vandalism, deteriorare din cauza unor evenimente neprevăzute

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

a) obținerea și amenajarea terenului;

Nu sunt necesare cheltuieli pentru obținerea terenului.

În vederea aducerii terenului la stare inițială, în zonele din domeniul public afectate de realizarea lucrărilor, sunt prevăzute cheltuieli de refacere a trotuarelor adiacente.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

În vedea asigurării soluției de iluminat perimetral, alimentarea cu energie electrică se va realiza prin intermediul unui tabloul general și a două tablouri secundare, alimentate din incintă.

Tablourile se vor amplasa în zone cu posibilități de acces și de intervenție în caz de defecțiuni.

Se va realiza branșament nou, după caz.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-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;

Se prezintă în continuare memoriile tehnice pe specialități.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE SF "DESFIIŢARE ŞI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANŢA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 1 |
| | MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ

1. Date generale

Denumirea obiectivului de investiții: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA

Proiectant general: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.

Elaboratorul proiectului de rezistență: Arh. Alexandra Gabriela BARBU

Amplasament: Str. Bărăgan nr. 2-4, Cimitir Ortodox Central
Mun. Constanța

2. Date despre proiect

Obiectul proiectului este:

- Desființarea împrejurii existente a Cimitirului Central
- Construirea unei noi împrejurii a Cimitirului Central
- Realizarea de lucrări conexe suplimentare – organizare de șantier, refacerea terenului afectat de lucrări

3. Soluția tehnică propusă – scenariul 2

Scenariul 2 (varianta maximală) presupune demontarea împrejurii existente și construirea unei noi împrejurii cu înălțime totală de 2,05 m de la cota terenului amenajat și 6,30m în zonele de acces (porți) și zona de colț la intersecția străzilor Theodor Burada și Str. I.L. Caragiale.

Se propune realizarea unei împrejurii caracterizată prin sobrietate și rezolvări de arhitectură adecvate ale zonelor de acces, zonelor de colț și a zonelor cu potențial de reprezentare – Cimitirul Eroilor.

Din punct de vedere constructiv, împrejmuirea va fi realizată cu fundații din beton armat, soclu din beton armat și structură metalică ușoară, panouri metalice confecționate cu tehnologii moderne de prelucrare, porți de acces și zone de colț reprecum și a unui sistem de iluminat arhitectural perimetral LED pe trei laturi ale terenului.

Obiectivul de investiții este structurat în următoarele categorii de lucrări:

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE SF “DESEFINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 1 MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

- **Lucrări de desființare** a împrejurii existente, inclusiv fundații pe o lungime de **1841 metri liniari** și porți metalice existente, cu o lungime de **17,45 metri liniari** (se mențin porțiunile de ziduri laterale existente laterale porții P01 – acces principal), total 1858 metri liniari
- **Lucrări de construire a unei noi împrejurii** – compusă din structura de rezistență (fundații din beton armat, grinzi de fundare și soclu din beton armat, stâlpi și rigle din profile metalice), panouri metalice prelucrate cu tehnologii moderne și rețea de iluminat perimetrală, cu o lungime totală de 1835 metri liniari pentru împrejurirea curentă inclusiv zonele porților
- **Porți de acces** – se propune realizarea a 4 porți de acces studiate în raport cu destinația obiectivului și cu vecinătățile amplasamentului. Cele trei accese de la străzile Bărăgan și Theodor Burada vor fi conformate astfel încât acestea să fie accentuate prin gabarit, geometrie și finisaje într-o rezolvare de arhitectură contemporană, cu integrarea elementelor vegetale. Dimensiunile propuse ale acestora vor fi de 7.30 în plan și 6.30 m în elevație și vor asigura acces pietonal și auto. Se propune de asemenea refacerea accesului pietonal din Str. Corbului ca acces secundar, realizat cu poartă pietonală metalică. Lungimea totală a porților propuse în plan este de 23.25m.
- **Zone de colț** – se propune tratarea distinctă a zonelor de colț de la intersecțiile străzilor Bărăgan și Theodor Burada și intersecția străzilor Theodor Burada și I.L.Caragiale. Aceste zone vor fi rezolvate similar soluțiilor de design din zona porților de acces. În cazul intersecției străzilor Theodor Burada și Str. I.L. Caragiale se propune realizarea unei zone de colț cu colonadă din stâlpi și acoperire din beton ce integrează și accesul secundar de pe strada Theodor Burada.
- **Semnalizarea zonei Cimitirului Eroilor** – se propune tratarea zonei aferentă fostului acces către Cimitirul Eroilor (din interiorul Cimitirului Central) cu o soluție de arhitectură integrată în împrejurirea generală. Fostul acces este accentuat printr-un cadru tip portal, realizat din beton armat placat cu piatră naturală. Panourile metalice vor fi perforate distinct, cu referire la imagini reprezentative din Primul Război Mondial.
- **Soluția de împrejurire propusă este compusă două tipuri constructive:**
 - TIP 1 – către Str. Bărăgan, Str. Theodor Burada, Str. I.L.Caragiale – împrejurire cu soclu din beton armat placat cu piatră naturală și structură metalică ușoară alternat cu panouri din beton armat placate cu piatră. Panourile metalice sunt realizate cu o soluție modernă de fabricare prin prelucrare laser, Sistemul de iluminat arhitectural este realizat cu corpuri LED cu economie de energie montate vertical, în lateralul panourilor din beton.
 - TIP 2 – către Str. Corbului -se păstrează soluția din cadrul tipului 1 cu excepția panourilor din beton armat placate cu piatră naturală.

Particularități constructive:

Acest scenariu prezintă o soluție tehnică modernă, cu impact vizual pozitiv, dar cu costuri ridicate.

Soluția presupune adoptarea atât a tehnologiilor moderne de fabricație și a materialelor locale - piatră naturală.

Se menține împrejurirea existentă din zona Bisericii Cuvioasa Parascheva, pe o lungime de 12.20 metri liniari, realizată cu parte inferioară din zidărie și parte superioară din panouri metalice din bare cu secțiune pătrată, inclusiv porți metalice de acces.

4. Abordare conceptuală și modalitate de rezolvare a cerințelor beneficiarului

Prin construirea unei noi împrejurii a Cimitirului Central din Constanța, intenția este de a genera o **imagine urbană cu aspect contemporan adecvată funcțiunii, ce exprimă sobrietate și eleganță**.

Soluția propusă va fi realizată cu materiale adecvate – beton, piatră naturală și panouri metalice prelucrate prin **perforare și gravare cu tehnici moderne**, montate pe structuri ușoare. Perforațiile panourilor nu vor ocupa o suprafață mare, acestea având rolul de a diversifica tipul de împrejurire fără a rezulta un panou transparent, conservând astfel funcțiunea de împrejurire a Cimitirului Central.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE SF “DESFIIŢARE ŞI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANŢA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 2 MEMORIU TEHNIC DE ARCHITECTURĂ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

Se propune ca sistemul de împrejmuire să dispună de un grad mare de prefabricare – profile metalice debitate la dimensiunile necesare, prelucrarea prealabilă a panourilor de împrejmuire și aplicarea straturilor de protecție anticorozivă.

Împrejmuirea propusă va fi iluminată perimetral cu corpuri LED verticale, cu economie de energie (clasă minim A+), cu aspect adecvat funcțiunii de iluminat public urban.

Soluția tehnică a împrejmuirii propuse contribuie la un **impact vizual pozitiv** asupra zonei și vecinătăților, asigurând atât cerințele de calitate în construcții cât și o imagine urbană adecvată, contemporană.

1. Evidențierea zonelor de acces cu porți:

Se evidențiază accesele în incinta Cimitirului Central prin porți de acces cu aspect monumental, accentuate prin gabarit și geometrie.

Elementele de signalistică sunt realizate din oțel inoxidabil.

Se propune integrarea unui element vegetal – perete verde montat vertical.

2. Tratarea zonelor de colț ale incintei

Zona de colț cu un grad de reprezentare și complexitate crescută este cea a intersecției străzilor Theodor Burada și I.L. Caragiale.

Aceste zone sunt tratate distinct, prin schimbarea soluției de arhitectură cu soluții ce accentuează prezența acestor zone de colț.

3. Evitarea monotoniei (din punct de vedere vizual) în zona de fond

Concepția de bază a împrejmuirii este generată de intenția unui ritm atent studiat în cadrul unei abordări unitare de ansamblu.

Ritmul căutat rezultă din alternarea pe de o parte a două tipuri dimensionale de panouri, pe de altă parte, de o ilustrare grafică ce nu presupune repetarea aceluiași tip de panou, ci de repetarea unei serii de 9 panouri cu imagini distincte.

În căutarea unei identități a imaginii de ansamblu a împrejmuirii a fost studiată posibilitatea realizării unei succesiuni de panouri ce compun în desfășurarea lor o imagine reprezentativă pentru oraș. Studiul care s-a dovedit a fi cel mai potrivit a fost cel al ilustrării grafice a hărții municipiului Constanța în zona de contact litoral – mare. **Soluția apelează astfel la imaginea ușor de recunoscut a profilului de litoral**, exprimată grafic prin metode moderne de prelucrare a panourilor metalice.

Soluția grafică adoptată se compune din **3 serii succesive de panouri ce reprezintă în plan:**

- profilul litoralului Stațiunii Mamaia
- profilul litoralului orașului Constanța
- profilul litoralului Portului Constanța.

Cele trei serii sunt alternate cu panouri înguste simple interpuse ce contribuie la încadrarea acestor 3 profiluri reprezentative de litoral.

Ritmul este generat de asemenea și de alternanța a două tipuri de material

- panouri înguste din tablă de oțel inoxidabil satinată
- panouri late din tablă perforată de oțel inoxidabil satinat

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE SF “DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 3 |
| | MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

4. Prezența elementului vegetal (verde)

Se propune integrarea unei mase vegetale în zona porților de acces pentru a accentua prezența acestora dar și pentru rolul estetic subliniat de prezența pereților verzi.

5. Decorativitate, originalitate și identitate locală

Soluția de împrejmuire este studiată în relație cu specificul local și cu elementele de reper ale orașului. În căutarea unei soluții adecvate, a fost evaluată posibilitatea rezolvării unei soluții de ansamblu coerente, clare ca intenție și sursă de referință și fezabilă din punct de vedere al execuției.

Scenariul propus include elemente de decorativitate și originalitate prin ilustrarea grafică a panourilor de împrejmuire. Totodată, soluția face apel la identitatea locală prin referențierea unor imagini ușor de recunoscut ale profilului de litoral din cadrul Stațiunii Mamaia, a litoralului orașului și profilul specific al Portului Constanța.

Se propune utilizarea Stemei municipiului Constanța ca element de reper și identitate locală. Aceasta va fi realizată din oțel inoxidabil și va fi montată pe panourile din beton armat placate cu piatră naturală.

Stema va fi montată și pe fețele exterioare ale porților de acces.

6. Durabilitate, consistență și facilitate a întreținerii

Materialele din care va fi realizată soluția de împrejmuire sunt materiale durabile, stabile dimensional, cu rezistență mecanică. Protejate corespunzător conform normelor tehnice în vigoare (GP 121/2013), acestea vor fi rezistente la condițiile de climă specifică litoralului.

7. Iluminarea arhitecturală discretă și eficiență energetic

Soluția de iluminat arhitectural este realizată din corpuri de iluminat LED, montate pe stâlpii panourilor înguste de împrejmuire. Prin implementarea acestor corpuri de iluminat se aduce un element inovator de iluminare urbană.

Au fost prevăzute corpuri specific concepute pentru mediul exterior, cu protecție la condiții climatice, cu puterea de 12W/m.

5. Date tehnice

- 1) **Soclu din beton armat placat cu piatră naturală (înălțime 55 cm x lățime 30 cm)** – Soclul va fi dispus pe toată lungimea împrejurii exceptând porțile de acces și zonele ocupate de panourile înguste din beton armat ce vor fi montate direct pe grinda de fundare a împrejurii.
- 2) **Panouri late (2500 x 1250 mm)** – alternativ se pot realiza și două panouri înguste alăturate (1250 x 1500 mm)
 - Material: Tablă de oțel inoxidabil satinat ce se supune perforării cu mijloace laser sau alte mijloace de perforare (punch), grosime 3 mm
 -
- 3) **Portal din beton armat placat cu piatră naturală** – porți de acces monumentale

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE ȘI DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 4 MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

Lățimea în plan a porților de acces va fi de 7.30 m. Înălțimea propusă a porților va fi de 6.30m. Se propune ca geometria porților să fie realizată cu secțiuni variabilă în plan pentru a obține un efect de adâncime.

- 4) **Colonadă din beton armat placată cu piatră naturală** – poartă de acces Str. Theodor Burada și zonă de colț – intersecția cu Str. I.L.Caragiale.
 Colonada propusă va fi compusă din stâlpi din beton cu secțiuni variabilă, urmărind evitarea monotoniei unei forme foarte simple.

6. Categoria de importanță și clasa de importanță

Conform prevederilor **REGULAMENTULUI din 21 noiembrie 1997 privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor (Anexa nr. 3 din HG 766/1997)**, clădirile ce fac obiectul proiectului se încadrează în categoria de importanță "D" – importanță redusă.

Conform Normativului P100 -1/13, obiectivul se încadrează în **clasa de importanță - expunere IV.**

7. Elemente de legislație aplicabilă

Cadru legislativ general din domeniul construcțiilor:

1. **Legea 50/ 1991** privind autorizarea lucrărilor de construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare
2. **Legea 10/ 1995** privind calitatea în construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare
3. **Legea 422/ 2001** privind protejarea monumentelor istorice
4. **HG 766/ 1997** pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții
5. **ORDIN nr. 839 din 12 octombrie 2009** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
6. **HG nr. 525/1996** pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism
7. **HG 766/ 1997** pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții
8. **REGULAMENT din 21 noiembrie 1997** privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor (Anexa nr. 3 din HG 766/1997)
9. **REGULAMENT din 21 noiembrie 1997** privind urmărirea comportării în exploatare, investițiile în timp și postutilizarea construcțiilor (Anexa nr. 4 din HG 766/1997)
10. **HG nr. 300/ 02.03.2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile
11. **NC 001-99** „Normativ cadru privind detalierea conținutului cerințelor stabilite prin Legea 10/1995”.
12. **NP 068-02** - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranța în exploatare
13. **P 118-1999** Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
14. **GP 121 – 2013** - Ghid de proiectare și execuție privind protecția împotriva coroziunii a construcțiilor din oțel
15. **C 300/1994** – Normativ de prevenirea și stingerea incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
16. **U 6/1978** – Normativ privind exploatarea utilajelor pe timp friguros
17. **U 9/2/1985** – Normativ privind întreținerea și repararea uneltelor, sculelor și dispozitivelor folosite în construcții
18. **C 56/ 1985** - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
19. **OUG 92/ 2021** privind regimul deșeurilor

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE SF “DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 5 MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

20. **HG nr. 349 / 2005** privind depozitarea deșeurilor
21. **OUG 195/ 2005** privind protecția mediului, cu actualizări și completări
22. Norme specifice de securitate a muncii pentru lucru la înălțime, ed.1998
23. Norme specifice de protecție a muncii pentru transportul intern, ed.1998
24. Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9 / N / 15.03.1993;

Întocmit,

Arh. Alexandra Gabriela Barbu

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE SF "DEȘFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 6 MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚĂ

1. Date generale

Denumirea obiectivului de investiții: **DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL**

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA**

Proiectant general: **S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.**

Elaboratorul proiectului de rezistență: **Ing. Ionuț Alexandru BUDEANU**

Amplasament: **Str. Bărăgan nr. 2-4, Cimitir Ortodox Central
Mun. Constanța**

a. Obiectul proiectului

Prezenta documentație care cuprinde piesele scrise și desenate la faza de proiectare Studiu de Fezabilitate a fost întocmită în conformitate cu Legea 10/1995 și completarea acesteia cu legea 177/2015 a calității în construcții și Legea 50/1991, privind autorizarea execuției construcțiilor, cu modificările și adăugirile ulterioare, și se referă la execuția obiectivului de investiție ” **DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL**.

2. Date despre amplasament

a. Date despre amplasament

ADRESA: Intravilanul municipiul Constanța, C.F.256561 , nr.cad. 256561, teren neîmprejmuit cu acces carosabil și acces pietonal situat în Str. Bărăgan nr. 2-4 Constanța

NR. CARTE FUNCİARĂ: CF 256561 CONSTANȚA

NR. CADASTRAL: NR. CAD.256561

NR. TOPOGRAFIC: 256561

ACCES: - acces principal din Str. Bărăgan, accese secundare din Str. Bărăgan, Str. Theodor Burada, Str. Corbului.

Beneficiarul UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA deține în proprietate imobilul cu număr cadastral 256651, înscris în cartea funciară sub nr. 256651, situat în Constanța, delimitat de străzile Bărăgan, Str. Theodor Burada, str. Ion. L. Caragiale, str. Corbului și alte proprietăți învecinate.

Terenul se află în proprietatea Municipiului Constanța conform extrasului de Carte Funciară.

TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE SF “DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL
AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA
PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L.
FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE.

Pagina 1

**MEMORIU
REZISTENȚĂ**

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

b. Date despre terenul de fundare

Conform studiului geotehnic întocmit de S.C. GeoStudls S.R.L., au fost realizate 4 foraje geotehnice care pun în evidența următoarea stratificație:

➤ **Forajul F01**

-0.00 – 0.80m – Umplutura prafoase maronie și sol vegetal

-0.80 – 6.00m – Argila prafoasă și praf argilos (sensibil la umezire grupă A) cafeniu maroniu cu intercalatii calcaroase, vartoasă spre tare cu compresibilitate mare

➤ **Forajul F02**

-0.00 – 0.80m – Umplutura prafoase maronie și sol vegetal

-0.80 – 6.00m – Argila prafoasă și praf argilos (sensibil la umezire grupă A) cafeniu maroniu cu intercalatii calcaroase, vartoasă spre tare cu compresibilitate mare

➤ **Forajul F03**

-0.00 – 0.80m – Umplutura prafoase maronie și sol vegetal

-0.80 – 6.00m – Argila prafoasă și praf argilos (sensibil la umezire grupă A) cafeniu maroniu cu intercalatii calcaroase, vartoasă spre tare cu compresibilitate mare

➤ **Forajul F04**

-0.00 – 0.80m – Umplutura prafoase maronie și sol vegetal

-0.80 – 6.00m – Praf argilos și argila prafoasă, cafeniu maroniu vartos

Categoria geotehnică a amplasamentului este „2”.

Capacitatea portantă a terenului de fundare: $P_{pl} = 125\text{kPa}$ și $P_{cr} = 170\text{kPa}$ la adâncimea de 1.50m față de CTA.

Pentru construcții fundate pe teren natural PSU, conform NP 125, fără măsuri de îmbunătățire, se vor avea în vedere următoarele:

- dimensiunea minimă a fundației să nu fie mai mică de 0.60m;
- pentru fundațiile exterioare, adâncimea de fundare va fi de minimum 1.5m față de C.T.A;

Se recomandă compactarea terenului de fundare înainte de turnarea egalizării de beton, prin compactarea la un grad de compactare Proctor D : 98% presiunile convenționale cresc cu cca. 15 - 20%.

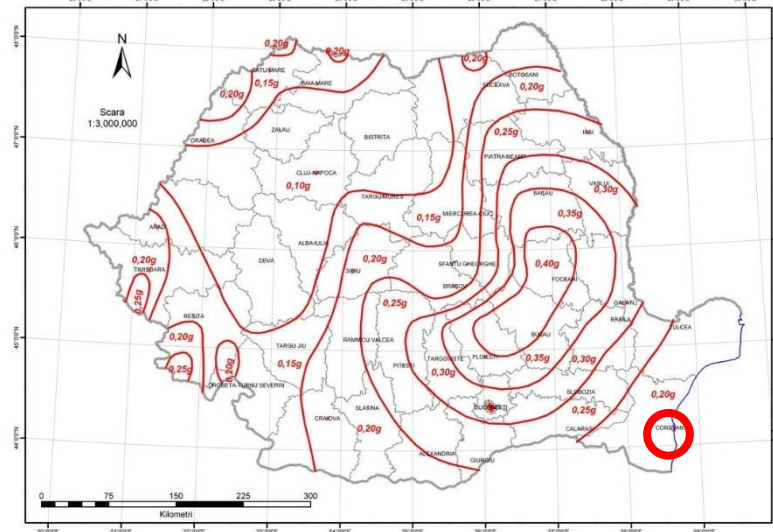
Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054-77, este de 80-90cm.

Apa subterană nu a fost interceptată în timpul realizării forajelor geotehnice.

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE. | Pagina 2 |
| | MEMORIU REZISTENȚĂ |

c. Date asupra seismicității in amplasament

Conform „Normativului pentru proiectare antisismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale“ indicativ P100-1/2013, construcția se afla pe un amplasament cu următoarele caracteristici macroseismice:

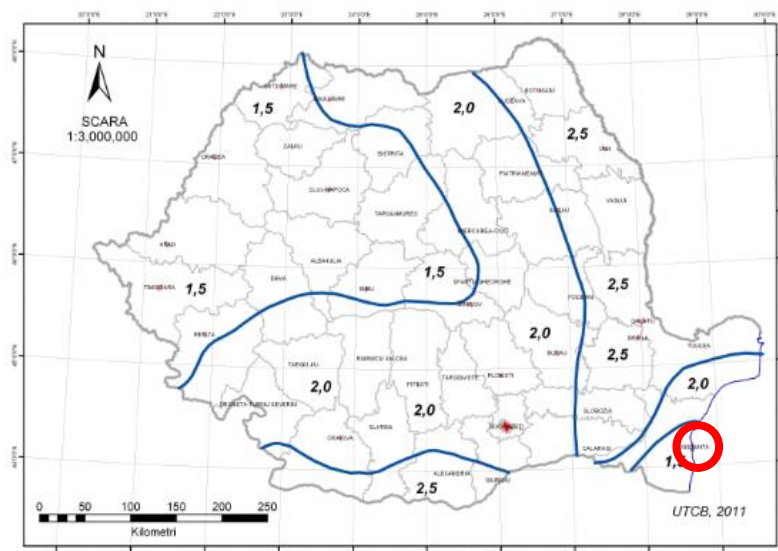


- accelerația orizontală a terenului de proiectare pentru IMR=225ani: $a_g=0,20g$;
- perioada de control (colt) a spectrului de răspuns: $T_c=0.7\text{sec}$;

d. Date asupra încărcărilor climatice pe amplasament

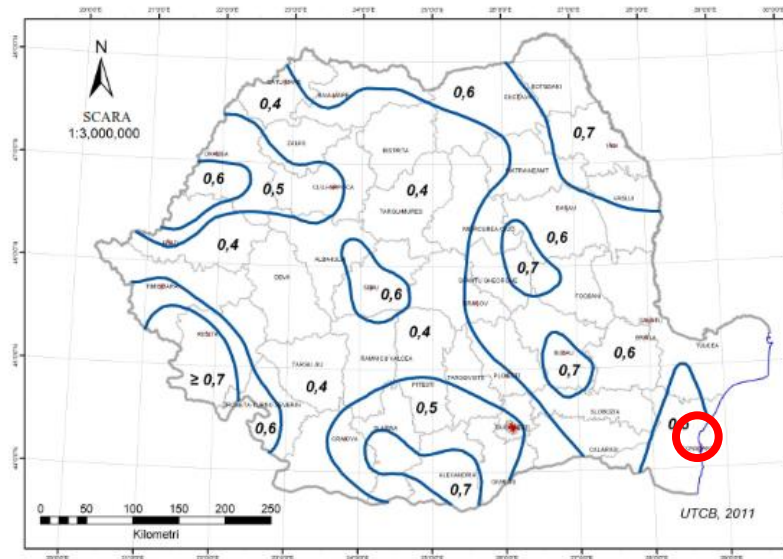
i. Încărcări datorate acțiunii zăpezii

În conformitate cu CR-1-1-3/2012 ” Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” valoarea caracteristică a încărcării de zăpadă pe sol pentru un interval mediu de recurență de 50 ani $S_0, k=1,5 \text{ kN/m}^2$



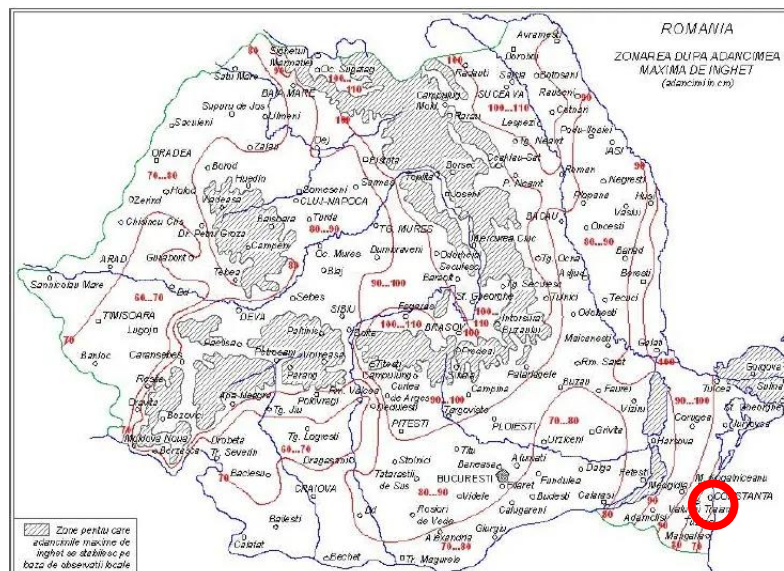
2.4.2 Incarcarile datorate actiunii vantului

În conformitate cu CR-1-1-4/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului" valoarea caracteristică a presiunii de referință a vântului la 10 m, mediată pe 10 minute, cu 50 ani interval de recurență, este $q=0,5$ kPa (2% probabilitate anuală de depășire).



ii. Date asupra adancimii de inghet

În conformitate cu prevederile din STAS 6054-77, adancimea de inghet in zona amplasamentului este de 80-90cm de la nivelul terenului amenajat.



| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

3. Descrierea structurii propuse

Se propune realizarea unei împrejuriri noi pe structură metalică ușoară (stâlpi și rigle din țevi rectangulare laminate), panouri metalice ușoare și fundații izolate din beton armat.

a. Infrastructura

Fundațiile vor fi situate la cota de fundare -1.50m față de cota terenului conform studiului geotehnic, la distanță de 2,5 m interax. Între fundațiile prevăzute va fi realizat un soclu din beton armat cu dimensiuni 100 x 25 cm.

Sistemul de fundare este alcătuit din fundații izolate din beton armat și beton simplu amplasate sub fiecare stâlp metalic. Dimensiunea blocului de beton simplu: 60x60x50cm până la atingerea cotei de fundare de -1.50 față de CTA. Dimensiunea fundației armate de sub stâlpii metalici de împrejurire este de 60x60x100cm.

Fundațiile porților de acces vor fi de asemenea situate la cota -1.50 față de cota terenului și vor fi realizate din beton armat.

Calitatea armăturii pentru toate elementele din infrastructura este BST500S.

Caracteristici materiale:

Betonul simplu turnat în elementele infrastructurii are clasa C12/15 cu clasa de agresivitate XC2, conform NE012-1/2007.

Betonul armat turnat în elementele infrastructurii armate are clasa C20/25 cu clasa de agresivitate XC2, conform NE012-1/2007.

Armătura folosită este BST500S.

b. Suprastructura

Structura de rezistență metalică este alcătuită din cadre de stâlpi și rigle realizate din profile metalice de tip țevă rectangulară laminată. Aceste profile se vor conecta între ele prin sudură.

Caracteristici materiale:

Betonul simplu turnat în elementele infrastructurii are clasa C12/15 cu clasa de agresivitate XC2, conform NE012-1/2007.

Betonul armat turnat în elementele infrastructurii armate are clasa C20/25 cu clasa de agresivitate XC2, conform NE012-1/2007.

Armătura folosită este BST500S.

4. Reglementări tehnice folosite

Principalele reglementări tehnice avute în vedere sunt:

- **SR EN 1990-1** — Acțiuni în construcții;
- **Indicativ CR 0-2012** — Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții;
- **P100-1/2013** — Cod de proiectare seismică. PARTEA I - Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- **SR EN 1998-1:2004** — Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur;
- **SR EN 1992-1-1:2004** — Calculul structurilor din beton armat;
- **CR 2 CR 2 - 1 - 1.1:2011** — COD DE PROIECTARE A CONSTRUCȚIILOR CU PEREȚI STRUCTURALI DE BETON ARMAT
- **CR-1-1-3/2012** — ” Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”
- **CR-1-1-4/2012** — ” Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului”

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJUMIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE. | Pagina 5 |
| | MEMORIU REZISTENȚĂ |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

- **Indicativ NE012-1:2007** — COD DE PRACTICĂ PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DIN BETON, BETON ARMAT ȘI BETON PRECOMPRESAT. PARTEA 1: PRODUCEREA BETONULUI;
- **Indicativ NE 012-2:2010** — NORMATIV PENTRU PRODUCEREA BETONULUI SI EXECUTAREA LUCRĂRILOR DIN BETON, BETON ARMAT SI BETON PRECOMPRESAT. PARTEA 2: EXECUTAREA LUCRĂRILOR DIN BETON;
- **NP112/2014** — „Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă”;
- **CR 6/2013** — ”Cod de proiectare a structurilor din zidarie”;
- **NE 036:2014** — COD DE PRACTICĂ PRIVIND EXECUTAREA ȘI URMĂRIREA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR DE ZIDĂRIE
- **NP 007/1997** – „Cod de proiectare pentru structuri in cadre de beton armat”;
- **NP 005/2003** — „Normativ privind proiectarea constructiilor din lemn”.
- **SR EN 1995-1-1** – “Proiectarea structurilor din lemn”

5. Urmărirea comportării construcției

5.1. Instrucțiuni de urmărire curentă

Activitatea de urmărire curentă se va desfășura în conformitate cu prevederile “Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post-utilizarea construcțiilor”, cuprins în HGR 766/1997 (anexa 4) și cu “Normele metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor”, inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora, indicativ P130-99.

Operațiunile de urmărire curentă a comportării se realizează încă din faza de execuție și pe toată durata exploatării construcției prin observarea directă și cu ajutorul unor mijloace de urmarire de uz curent în următoarele situații:

- Verificări periodice obligatorii care se vor efectua trimestrial în primul an de la punerea în funcțiune a construcțiilor;
- Verificări operative care se vor efectua obligatoriu după producerea unor fenomene naturale sau evenimente, care pot afecta constructia: seism, explozii, inundatii, etc.
- Verificările periodice care se efectuează se referă la structura de rezistență (beton armat), respectiv la starea hidroizolațiilor subterane.

Verificările operative reiau verificările periodice imediat după producerea unor fenomene speciale, de tipul celor descrise mai sus.

În cazul constatării unor defecțiuni, se va anunța proiectantul, care va decide asupra măsurilor de investigare și de remediere necesare.

6. Asigurarea calității în faza de proiectare

În conformitate cu legea 10/1995 privind calitatea în construcții și cu completările aduse de Legea 177/2015, prin proiect se asigură nivelul de calitate corespunzător cerinței:

- **A1** – rezistență și stabilitate pentru structuri din beton armat,
- **A2** – rezistență și stabilitate pentru structuri din metal

6.1. Categoria de importanță a construcției

Categoria de importanță a construcției conform HGR 766/97, este "**D - redusă**".

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE SF “DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE. | Pagina 6 MEMORIU REZISTENȚĂ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

Conform Normativului P100-1/2013 construcția se încadrează în **clasa IV** de importanță și expunere la cutremur.

6.2. *Aptitudinea pentru exploatare*

- În proiectarea obiectivelor s-a ținut seama de **evitarea deformațiilor și deplasărilor excesive** care să afecteze aspectul și utilizarea efectivă a structurii, și care nu produc degradări ale finisajelor sau ale elementelor nestructurale;
- Elementele structurale au capacitatea de absorbție astfel încât **vibrațiile excesive** să nu producă degradări ale structurii sau materialelor și echipamentelor, nelimitând eficiența funcțională a structurii sau a echipamentelor;
- În proiectarea obiectivelor s-a ținut seama de **evitarea degradărilor** astfel încât aspectul, durabilitatea sau funcționalitatea structurii să nu fie afectate. De asemenea s-a urmărit evitarea aparițiilor fisurilor din oboseală sau efecte depinzând de timp ;

6.3. *Capacități de rezistență și stabilitate*

- Elementele structurale au fost dimensionate astfel încât siguranța structurii și siguranța utilizatorilor prin neatingerea stărilor limită ultime la pierderea echilibrului structurii total sau parțial respectiv la cedări prin deformații excesive etc;
- În proiectare s-a evitat ruperea prin pierderea stabilității formei structurii totală sau parțială incluzând terenul de fundare, fundația și reazemele etc., ruperea prin oboseală sau alte efecte depinzând de timp; s-a evitat deteriorarea echipamentelor și asigurarea funcționării acestora la parametrii normal;
- S-a evitat prăbușirea progresivă;

6.4. *Durabilitate structurală*

Proiectarea structurii astfel încât deteriorarea inerentă în timp să nu afecteze durabilitatea și performanța structurii căreia i se asigură un nivel anticipat de întreținere. Aceste cerințe s-au realizat prin alegerea unui sistem structural și materiale componente optime, alcătuirea constructivă de detaliu și implicit diminuarea influențelor mediului natural și de exploatare asupra obiectivelor.

7. Asigurarea calității în faza de execuție

Controlul calității lucrărilor de construcții se face în conformitate cu prevederile din C56 –85, “Normativ pentru verificarea calitatii lucrărilor de constructii si instalatii aferente”.

Pe parcursul execuției lucrărilor se vor verifica, pe faze determinante, calitatea acestora, la terminarea unei faze de execuție, la terminarea unei faze de lucru, precum și la recepția preliminară.

Metodele de control și documentele care vor sta la baza atestării calității vor fi în conformitate cu ME 001/1997 privind calitatea în construcții.

Respectarea condițiilor tehnice de calitate trebuie controlată în primul rând de șefii formațiilor de lucru și de personalul anume însărcinat cu conducerea lucrărilor de execuție. Aceste controale nu sunt substituite de controalele efectuate de proiectant, investitor și Inspekția de Stat în Construcții, la fazele determinante și nici de cele prevăzute în programul de control pe șantier al proiectantului

8. Protecția contra incendiilor

Normativele avute în vedere la întocmirea prezentei documentații sunt:

- Legea Nr. 307/12.06.2006 privind apărarea împotriva incendiilor ;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor, aprobate cu Ordinul M.A.I. nr. 163/28.02.2007

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE SF “DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE. | Pagina 7 |
| | MEMORIU REZISTENȚĂ |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

- H.G.R. nr.:1739/06.12.2006 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării de prevenirea și stingerea incendiilor;
- Norme metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă aprobate cu Ordinul M.A.I. nr. 1435/2006 ;
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118-99 ;
- Normativ C300/1994 - aprobat cu Ordinul MLPAT Nr. 20/N/11.06.1994 pentru prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații .

La executia proiectului, executantul si beneficiarul au obligatia sa respecte cu strictete, pe toata durata desfasurarii lucrarilor toate prevederile cuprinse in normele de prevenire si stingere a incendiilor sus mentionate care vizeaza activitatea pe santier.

9. Igiena și sănătatea oamenilor

Modul de respectare a igienei și sănătății oamenilor va indeplini cerintele conform:

- Ordinului ministrului sănătății nr. 331/1999 pentru aprobarea Normelor de avizare a proiectelor, obiectivelor și de autorizare sanitară a obiectivelor cu impact asupra sănătății publice;
- STAS 6472 privind microclimatul;
- NP 008 privind puritatea aerului;
- STAS 6221;

Colectarea deșeurilor se va face selectiv, iar evacuarea deșeurilor solide se va face la pubelele ecologice amplasate în incintă, în spații special amenajate de comun acord cu forurile locale.

10. Refacerea și protecția mediului

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta prevederile din următoarele:

- Legea 137/1995 (republicată) privind protecția mediului;
- Legea 107/1996 a apelor;
- OG 243/2000 privind protecția atmosferei;
- HGR 188/2002;
- Ord. MAPPM 462/1993 – Condiții tehnice privind protecția atmosferei;
- Ord. MAPPM 756/1997- Ordin pentru reglementări privind evaluarea poluării mediului;
- Ord. MAPPM 125/1996 – Ordin al Ministrului apelor, pădurilor și protecția mediului pentru aprobarea Procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător.
- Raportul Comisiei Comunității Europene – Ghid inventar al Emisiilor Atmosferice, februarie 1996;
- Directiva UE 97/11

11. Organizarea de șantier și măsuri de securitate și sănătatea muncii

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE SF “DEȘIFINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE. | Pagina 8 |
| | MEMORIU REZISTENȚĂ |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

11.1. Organizarea de șantier

Lucrările de organizare de șantier nu fac obiectul unei documentații distincte. Se precizează că lucrările de execuție se vor desfășura numai în limitele incintei deținute de titular.

Pentru realizarea lucrărilor prezentate mai sus, executantul ales prin licitație de beneficiarul investiției, va avea nevoie în vecinătatea zonelor de lucru din incintă de spații libere pentru amplasarea organizării de șantier la obiect. Organizarea de șantier la obiect se va amplasa numai pe spațiile indicate de beneficiar, spații care vor fi precizate și în convenția ce va fi încheiată pentru perioada de execuție.

Obiectele cu care va fi mobilată organizarea de șantier la obiect au caracter de provizorat și vor funcționa numai pe perioada execuției, fiind dezafectate la terminarea lucrărilor. Aceste obiecte sunt utilizate zilnic de către executant pentru activitățile tehnologice de execuție (ateliere, platforme de lucru, etc.), pentru depozitarea materialelor (magazii, depozite și platforme pentru depozitare) și pentru activitățile sociale și administrative (vestiare, birouri, etc.).

Echipamentele și materialele necesare execuției, procurate de executant, vor fi depozitate până la punerea în execuție în baza sa de producție.

Transportul acestora până la locul de montaj se va face cu mijloace auto pe drumurile existente în zonă. În timpul desfășurării lucrărilor de execuție, muncitorii executanți vor fi instruiți să respecte cu strictețe măsurile și normele de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor specifice activităților de construcții.

Lucrările din cadrul acestui obiectiv se vor executa astfel încât să nu se blocheze căile de acces pentru circulația mașinilor de pompieri.

În mod obligatoriu, în timpul execuției, executantul lucrărilor va asigura protecția mediului și va asigura condițiile de protecție a muncii și a muncitorilor executanți.

Pentru începerea lucrărilor, executantul va cere aprobarea de la forurile abilitate și va încheia obligatoriu cu beneficiarul investiției un program de execuție detaliat cu durate și termene de execuție pe categorii de lucrări.

Lucrările și cheltuielile necesare executantului pentru perioada de execuție vor fi cuprinse în fondul de organizare de șantier inclus în valoarea investiției.

Pe durata executării lucrărilor muncitorii vor folosi W.C.-urile ecologice instalate de executant, în incintă.

12. Măsuri de securitate și sănătatea muncii

Se vor respecta toate prevederile legale din domeniul securității și sănătății în muncă.

Factorii de risc identificați sunt (urmând a fi completați în fazele ulterioare de proiectare):

- riscuri generate de zgomot excesiv și vibrații
- riscuri legate de expunerea la praf, agenți biologici și chimici
- riscuri generate de câmpuri electromagnetice
- riscuri legate de lucrul cu utilaje de prindere, manipulare, ridicare și încărcare-descărcare, vehicule și mașini de transport a materialelor
- riscuri de prăbușire spontană a elementelor de construcție în timpul demolărilor
- riscuri legate de lucrul cu obiecte ascuțite
- riscuri legate de lucrul cu focul deschis fără permis de lucru
- riscuri legate de lucrul în lucrul cu aparate de tăiere a confecțiilor metalice care pot genera scântei și pot conduce la apariția incendiilor (tăiere cu flacără oxiacetilenică, tăiere cu disc polizor)
- riscuri legate de lucrul cu aparate ce prezintă defecțiuni
- riscuri legate de lucrul în lăsarea neizolată a capetelor conductoarelor electrice
- riscuri legate de lucrul în menținerea sub tensiune a mașinilor, utilajelor și echipamentelor electrice, după terminarea folosirii și după programul de lucru al acestora
- riscuri legate de manipularea manuală și mecanică a maselor grele

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE SF "DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE. | Pagina 9 |
| | MEMORIU REZISTENȚĂ |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

- riscuri legate de căderi în gol/ căderi în gropi rezultate din săpătură și căderi de obiecte/ materiale
 - riscuri legate de neutilizarea echipamentului individual de protecție
 - riscuri legate de lipsa semnalizării specifice SSM
 - riscuri de îmbolnăvire – utilizare improprie a dotărilor sanitare
- Au fost avute în vedere prevederile cuprinse în :
- Legea Nr. 319/14.07.2006 – „Legea securității și sănătății în muncă”;
 - H.G. nr. 1425/2006 de aprobare a normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
 - H.G. nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
 - H.G. nr. 1146 din 30 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE SF “DESFÎNȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE. | Pagina 10 MEMORIU REZISTENȚĂ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

- H.G. nr. 1136 din 30 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri coroborat cu Ord.MSP nr.1193/2006;
- H.G. nr. 1091 din 16 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- H.G. nr. 1048 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- H.G. nr. 1051 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- H.G. nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- H.G. nr. 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor, modificată și completată;

Toți muncitorii care participă la executarea lucrărilor vor fi instruiți atât cu privire la succesiunea operațiilor și a fazelor de lucru, cât și asupra normelor de protecție a muncii ce trebuiesc respectate, corespunzător lucrărilor pe care le execută.

Se va asigura procurarea echipamentului de protecție pentru personal în toate cazurile prevăzute de normativele în vigoare.

Înainte de începerea efectivă a lucrărilor, prin grija beneficiarului, se vor asigura :

- delimitarea zonei de lucru ;
- supravegherea permanentă a zonei în vederea împiedicării accesului persoanelor neautorizate;
- condiții pentru transportul și depozitarea materialelor rezultate ;
- măsuri de protecție împotriva prafului.

Pentru durata lucrărilor executantul va respecta prevederile normelor de tehnica securității muncii pentru construcții - în vigoare - privind depozitarea, manipularea, transportul, montajul sau punerea în operă. Aceste instrucțiuni nefiind limitative, constructorul la execuție și beneficiarul în exploatare vor lua măsurile suplimentare de protecția muncii ori de câte ori este nevoie.

Executantul va respecta întocmai obligațiile ce-i revin pentru acordarea primului ajutor în caz de accidentare, precum și dotarea locurilor de muncă cu truse sanitare și personal instruit în acest sens.

Recepționarea și darea în funcțiune se va face numai dacă s-au realizat măsurile de protecția muncii prevăzute în actele normative de protecția muncii în vigoare la data aplicării lor.

Intocmit,
Ing. Alexandru Budeanu

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| TITLU PROIECT: ÎNTOCMIRE SF “DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE. | Pagina 11 |
| | MEMORIU REZISTENȚĂ |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

MEMORIU TEHNIC - INSTALAȚII ELECTRICE

1. Date generale

Documentația tratează următoarele tipuri de instalații electrice:

- instalații de iluminat exterior
- priza de pământ

2. Standarde, prescripții și normative de referință

Se menționează mai jos standardele, prescripțiile și normativele specifice care s-au avut în vedere la proiectarea instalațiilor electrice:

- STAS 6646-1. Iluminatul artificial. Condiții generale
- STAS 2612-2. Protecția contra electrocutărilor. Limite admise.
- SR.CEI 755. Reguli generale pentru dispozitive de protecție la curent rezidual.
- I7-2011. Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor
- P118. Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- OMAI 163/2007. Norme generale de prevenire și aparare împotriva incendiilor
- Legea 319/2006- Legea securitatii și sanatații in munca
- Legea 10-95 privind calitatea în construcții
- NTE 007/2008- Normativ privind proiectarea rețelelor de cabluri electrice

3. Prezentarea instalațiilor electrice

3.1. Situația proiectată

Se propune iluminarea împrejurii cu benzi LED care se vor monta pe stâlpii panourilor de împrejmuire. Se vor folosi benzi LED pentru exterior cu puterea de 12W/m.

În cazul **Scenariului 1**, corpurile LED vor avea lungime de 2 m iar în cazul **Scenariului 2**, corpurile LED vor avea lungime de 1,5 m. În ambele cazuri acestea se vor monta vertical, pe înălțimea panourilor metalice și vor încadra lateral seturi de câte 3 panouri.

Acestea se vor alimenta prin intermediul unor surse de 60W, 230Vc.a/12V c.c, ce vor fi prevăzute la baza fiecărui panou care urmează a fi iluminate cu benzi LED.

Circuitele și coloanele electrice se vor realiza cu cabluri CYABY 5x2,5mmp, 5x10mmp, 5x16mmp, 5x25mmp care vor fi pozate îngropat în pământ, pe pat de nisip, la adâncimea h=-0,8m.

Pentru alimentarea surselor ce deservește benzile LED s-au prevăzut mai multe tablouri electrice, un tablou electric general TG și două tablouri electrice secundare Ts1, Ts2.

Alimentarea cu energie electrică a tabloului general TG se va realiza din incintă.

Din tabloul TG se vor alimenta tablourile electrice secundare Ts1 și Ts2.

Tablourile electrice conțin aparatajele de protecție ale circuitelor (întreruptoare automate cu protecție diferențială) și aparatajul de comandă, acționare și semnalizare (butoane, contactoare, chei, lămpi de semnalizare). Acestea vor fi protejate în carcasă metalică și vor fi încuiate pentru a se evita deschiderea de către persoane neautorizate.

Tablourile se vor amplasa în zone cu posibilități de acces și de intervenție în caz de defecțiuni.

Priza de pământ este și se va realiza din electrozi verticali din țevă cu diametrul de 2" și platbanda OLZn 40x4mm pozată îngropat în pământ la adâncimea h=-0,8m CT.

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ pentru instalațiile de distribuție de 0,4kV este de maxim 4 ohmi.

4. Măsurile tehnice de protecție

4.1. Măsurile tehnice pentru protecție de bază (împotriva tensiunilor accidentale de atingere)

Pentru a satisface cerințele de protecție a omului împotriva tensiunilor accidentale de atingere accidentale s-au prevăzut o serie de măsuri și anume:

- izolarea părților aflate sub tensiune
- carcasarea aparatelor electrice în tablouri de distribuție cu un grad de protecție egal sau cel puțin IP2X, care nu pot fi deschise decât cu chei speciale
- utilizarea tensiunii foarte joase pentru iluminatul portativ
- utilizarea protecțiilor împotriva curenților reziduali
- folosirea de bariere și obstacole
- amplasarea în afara zonei de accesibilitate la atingere

4.2. Măsurile tehnice pentru protecția la defect (protecția împotriva atingerilor indirecte)

Protecția la defect împotriva atingerilor indirecte se realizează printr-o măsură de protecție principală care să asigure protecția în orice condiții și o măsură de protecție suplimentară, care să asigure protecția în cazul defectării protecției principale.

Protecția la defect se realizează prin:

- **măsurile tehnice principale:**
 - legarea la pământ a tuturor părților conductoare accesibile (ce accidental ar putea fi puse sub tensiune), în condițiile specifice fiecărui sistem de alimentare TT, TN, IT;
 - utilizarea tensiunilor reduse TFSJ sau TFSP;
 - separarea de protecție, pentru un singur receptor;
 - izolarea dubla sau întărită a echipamentelor electrice-clasa II de izolație;
- **măsurile tehnice suplimentare:**
 - deconectarea automată la apariția unui curent de defect periculos prin utilizarea dispozitivelor de curent rezidual;
 - legătură de echipotențializare de protecție suplimentară;
 - izolarea zonei de manipulare a omului (izolarea amplasamentului);
 - deconectarea automată la apariția tensiunii de atingere;
 - folosirea mijloacelor electroizolante certificate;
 - alte măsuri tehnice ce respectă regula fundamentală

5. Norme specifice

Se menționează mai jos standardele, prescripțiile și normativele specifice care s-au avut în vedere la proiectarea instalațiilor electrice:

- STAS 6646-1. Iluminatul artificial. Condiții generale
- STAS 2612-2. Protecția contra electrocutărilor. Limite admise.
- SR.CEi 755. Reguli generale pentru dispozitive de protecție la curent rezidual.
- I7-2011. Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 2 |
| | MEMORIU INSTALAȚII ELECTRICE. |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

- P118. Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- OMAI 163/2007. Norme generale de prevenire și aparare împotriva incendiilor
- Legea 319/2006- Legea securitatii si sanatatii in munca
- Legea 10-95 privind calitatea in construcții
- NTE 007/2008- Normativ privind proiectarea rețelelor de cabluri electrice

Întocmit,
Ing. E. Mogoș

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 3 MEMORIU INSTALAȚII ELECTRICE. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

d) probe tehnologice și teste.

Eventual probe tehnologice vor fi realizate anterior prelucrării materialelor din care sunt realizate panourile, în vederea testării procedeele tehnologice.

5.4. 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;

În Scenariul 2, costurile estimative ale investiției sunt:

| | Valoare fără TVA | TVA | Valoare cu TVA |
|-----------------------------------------|------------------|--------------|----------------|
| Total investiție (lei) | 9 850 563,50 | 1 848 273,37 | 11 698 836,87 |
| Total Construcții + Montaj (lei) | 5 843 282,93 | 1 110 223,76 | 6 953 506,69 |

Cost pe metru liniar (1858 metri liniari, inclusiv porți) exprimat în lei/ml:

| | Valoare fără TVA/ml | TVA | Valoare cu TVA |
|----------------------------------|---------------------|---------|----------------|
| | LEI/ ml | LEI/ ml | LEI/ ml |
| Cost per total investiție | 5 301,70 | 994,77 | 6 296,46 |
| Cost construcții + montaj | 3 144,93 | 597,53 | 3 742,47 |

Cost pe metru liniar (1858 metri liniari, inclusiv porți) exprimat în euro/ml:

| | Valoare fără TVA | TVA | Valoare cu TVA |
|----------------------------------|------------------|----------|----------------|
| | EURO/ ml | EURO/ ml | EURO/ ml |
| Cost per total investiție | 1 066,74 | 200,15 | 1 266,89 |
| Cost construcții + montaj | 3 144,93 | 120,22 | 753,01 |

Notă: Valorile aferente fiecărui tip de lucrare precum și valoarea totală a investiției va fi detaliată în fazele ulterioare de proiectare, urmând să fie revizuite pentru a corespunde cerințelor legislative la momentul elaborării proiectului tehnic de execuție sau în alte situații în care se impune revizuirea acestor valori.

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;

Capacități fizice/ indicatori de performanță:

Lucrări de demontare – demolare a împrejurii existente: 1838,45 metri liniari

- 1) Lungime de împrejurire existentă demolată: 1841 metri liniari
- 2) Lungime de porți existente demolate: 4 porți de acces cu lungime totală 17,45 metri liniari, compusă din:

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 1 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

- Poartă metalică culisantă (P01) – auto și pietonală (6.60 metri liniari total, din care gabarit liber 5,40 m) - se mențin porțiunile de ziduri laterale existente laterale porții P01 – acces principal
- Poartă metalică batantă (P02) – auto și pietonală (5.55 metri liniari)
- Poartă metalică batantă dublă (P03) – auto și pietonală (4 metri liniari)
- Poartă metalică batantă simplă (P04) – pietonală (1.30 metri liniari)

Lucrări de construire a unei împrejurimi noi: 1858 metri liniari total

- 1) Lungime de împrejurire propusă: 1835 metri liniari
- 2) Lungime de porți existente propuse: **4 porți de acces:**
 - Poartă metalică culisantă (P01) – auto și pietonală (7.30 metri liniari)
 - Poartă metalică batantă (P02) – auto și pietonală (7.30 metri liniari)
 - Poartă metalică batantă dublă (P03) – auto și pietonală (7.30 metri liniari)
 - Poartă metalică batantă simplă (P04) – pietonală (1.60 metri liniari)

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Rezultatul realizării investiției este:

- Demolarea și construirea împrejuririi Cimitirului Central din Constanța

Rezultatele ca urmare a realizării obiectivelor specifice ale investiției sunt:

- Asigurarea infrastructurii necesare Cimitirului Central, sarcină ce intră în responsabilitatea administrației locale
- Implementarea unei soluții eficiente energetic de iluminat arhitectural perimetral
- Realizarea lucrărilor necesare pentru asigurarea cerințelor de calitate conform Legii 10/1995

Durata de viață estimată a construcției este de minim 10 ani.

Conform prevederilor **REGULAMENTULUI din 21 noiembrie 1997 privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor (Anexa nr. 3 din HG 766/1997)**, clădirile ce fac obiectul proiectului se încadrează în categoria de importanță "D" – importanță redusă.

Conform Normativului P100 -1/13, obiectivul se încadrează în **clasa de importanță - expunere IV.**

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

| Nr. | Denumirea | Valoarea totala (fara TVA) - Euro - | Perioada de desfasurare | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | | Luna | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| TIPURI DE LUCRĂRI | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | OB1 DESFIINTARE SI CONSTRUIRE | 9,487,365.65 | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | LUCRARI DE DESFIINTARE IMPREJMUIRE EXISTENTA | 357,368.56 | | | | | | | | | | | | |
| 1.2 | LUCRARI DE REZISTENTA - FUNDATII STALPI CADRE | 2,449,048.83 | | | | | | | | | | | | |
| 1.3 | LUCRARI DE ARHITECTURA - PANOURI IMPREJMUIRE | 5,995,734.35 | | | | | | | | | | | | |
| 1.4 | INSTALATII ELECTRICE ILUMINAT | 542,068.00 | | | | | | | | | | | | |
| 1.5 | LUCRĂRI DE REFACERE TEREN | 125,741.14 | | | | | | | | | | | | |
| 1.6 | ORGANIZARE DE SANTIER | 17,404.77 | | | | | | | | | | | | |

Durata de realizare a obiectivului de investiție este de **15 luni**, din care:

- **3 luni** sunt estimate pentru etapa de proiectare (proiect tehnic - Pth, documentație pentru autorizarea executării lucrărilor de construire – DTAC, Verificare tehnică).
- **12 luni** sunt estimate pentru etapa de execuție și recepție a obiectivului de investiție

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 2 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

5.5. 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

La elaborarea proiectului a fost avută în vedere asigurarea cerințelor de calitate conform Legii nr.10/1995 și anume:

➤ 5.1. REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE

Elementele structurii de rezistență au fost dimensionate ținând seama de normativele în vigoare, privind rezistența și stabilitatea construcției.

Sistemul de fundare este alcătuit din fundații izolate din beton armat și beton simplu amplasate sub fiecare stâlp metalic. Dimensiunea blocului de beton simplu: 60x60x50cm până la atingerea cotei de fundare de -1.50 față de CTA.

Dimensiunea fundației armate este de 60x60x100cm

Calitatea armăturii pentru toate elementele din infrastructura este BST500S.

Structura de rezistență existentă este alcătuită din cadre de stâlpi și rigle realizate din profile metalice de tip țevă rectangulară laminată. Aceste profile se vor conecta între ele prin sudura.

Caracteristici materiale:

Betonul simplu turnat în elementele infrastructurii are clasa C12/15 cu clasa de agresivitate XC2, conform NE012-1/2007.

Betonul armat turnat în elementele infrastructurii armate are clasa C20/25 cu clasa de agresivitate XC2, conform NE012-1/2007.

Armatura folosită este BST500S.

Accesoriile de prindere vor fi de asemenea certificate.

Se va respecta proiectul de rezistență elaborat la faza Proiect tehnic.

➤ 5.2. SECURITATEA LA INCENDIU

Porțile constituie căi de evacuare către exteriorul amplasamentului și sunt dimensionate astfel încât să permită accesul autospecialelor de intervenție (gabaritul căilor de trecere este mai mare sau egal cu 3,50 m). Nu se vor utiliza materiale combustibile. În cazul instalațiilor electrice, se vor respecta toate normativele de proiectare în vigoare precum și toate măsurile de protecție la incendiu.

➤ 5.3. IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Prin lucrările propuse nu se va afecta calitatea aerului, a apei sau alți factori ce pot conduce la nerespectarea cerințelor esențiale de igienă, sănătate și mediu înconjurător.

Calitatea finisajelor va fi asigurată de executant. Sunt prevăzute finisaje estetice, igienice, din materiale netoxice, fără asperități, proeminente, muchii ascuțite. Finisajele sunt rezistente la acțiunea substanțelor de curățenie.

Nu se vor afecta rețele de utilități pe amplasament, rețele de evacuare a apelor uzate, căi de acces pentru evacuarea deșeurilor.

Se vor respecta prevederile normelor de igienă și sănătate publică în vigoare precum și prevederile legislative referitoare la protecția mediului înconjurător.

Nu se vor folosi materiale care au în componența lor substanțe toxice sau radioactive.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 3 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

➤ 5.4. SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

Cerința pentru siguranță în exploatare presupune protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul exploatării normale a spațiilor funcționale, urmărindu-se asigurarea următoarelor condiții tehnice de performanță:

- A. Siguranța circulației pietonale;
- B. Siguranța desfășurării activității;
- C. Siguranța la riscuri provenite din instalații;
- D. Siguranța la intruziune

Masurile prevăzute în proiect, privind exigenta de siguranță în exploatare pot fi sintetizate astfel:

Măsurile de protecție antiefracție/ siguranța la intruziune:

- accesul publicului va fi realizat doar în timpul programului de lucru
- accesul va fi supravegheat
- înălțimea împrejmuirii nu încurajează escaladarea (H=2.03m - 2.05 m)
- distanța liberă de la partea inferioară a porților la teren va fi de maxim 8 cm

➤ 5.5. PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

În timpul lucrărilor de execuție se va avea în vedere utilizarea unor utilaje ce nu produc zgomot și vibrații excesive.

➤ 5.6. ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

Soluția de iluminat este bazată pe utilizarea corpurilor LED, cu economie de energie.

În timpul execuției lucrărilor se va avea în vedere reducerea consumului de energie și combustibil (staționare în incintă cu motorul oprit în timpul operațiunilor de încărcare – descărcare, etc).

➤ 5.7. UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Se va avea în vedere un consum redus de resurse în timpul execuției dar și în faza de operare – utilizare.

Deșeurile vor fi colectate separat în vederea gestionării acestora conform legislației naționale, fără a avea un impact negativ asupra resurselor naturale.

Soluțiile tehnice propuse sunt studiate în raport cu legislația în vigoare din domeniul construcțiilor. Se prezintă în continuare condițiile de execuție, standardele de execuție și regulamentele de verificare ce vor fi respectate în vederea realizării obiectivului de investiție.

Legislația națională, prescripțiile tehnice, normativele aplicate în faza Studiu de Fezabilitate, ce vor fi respectate ulterior în etapa Proiect tehnic și Proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de desființare/ construire, sunt:

- Legea 50/ 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții actualizată
- Normele metodologice de aplicare a Legii 50/ 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, aprobate prin Ordinul nr.839/ 2009
- HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- Legea 10/ 1995 privind calitatea în construcții

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 4 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

- Legea 422/ 2001 privind protejarea monumentelor istorice
- Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, aprobat prin H.G. nr. 925/ 995
- Legea nr. 319/ 2006 a securității și sănătății în muncă, actualizată
- HG nr. 300/ 02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții aprobat de MLPAT, Ordinul nr.9/ N/ 15.03.1993
- Norme generale de protecție a muncii – 2002, aprobate de MMSS cu Ordinul Nr. 508/ 20.11.2002 și MSF cu Ordinul Nr.933/ 25.11.2002
- Norme de Medicină a Muncii, conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 983/ 23.06.1994
- OMI 775/1998 Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor
- C 300/1994 – Normativ de prevenirea și stingerea incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
- U 6/1978 – Normativ privind exploatarea utilajelor pe timp friguros
- U 9/2/1985 – Normativ privind întreținerea și repararea uneltelor, sculelor și dispozitivelor folosite în construcții
- C 56/ 1985 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
- Legea 211/ 2011 privind regimul deșeurilor cu actualizări ulterioare
- HG nr. 349 / 2005 privind depozitarea deșeurilor
- OUG 195/ 2005 privind protecția mediului, cu actualizări și completări
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucru la înălțime, ed.1998
- Norme specifice de protecție a muncii pentru transportul intern, ed.1998
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9 / N / 15.03.1993;
- GHID DE PROIECTARE ȘI EXECUȚIE PRIVIND PROTECȚIA ÎMPOTRIVA COROZIUNII, indicativ GP 121 - 2013

Pentru structura de rezistență propusă, se precizează următoarele:

ASIGURAREA CALITĂȚII ÎN FAZA DE PROIECTARE

În conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea în construcții și cu completările aduse de Legea 177/2015, prin proiect se asigură nivelul de calitate corespunzător cerinței:

A1 – rezistență și stabilitate pentru structuri din beton, beton armat, zidărie, lemn pentru construcții

A2 - rezistență mecanică și stabilitate pentru construcții cu structura de rezistență din metal, lemn și alte materiale compozite

Clasa de importanță a construcției

Conform Normativului P100-1/2013 construcția se încadrează în clasa IV de importanță și expunere la cutremur pentru care coeficientul $\mu=0.80$.

Aptitudinea pentru exploatare

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 5 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

- În proiectarea obiectivului s-a ținut seama de evitarea deformațiilor și deplasărilor excesive care să afecteze aspectul și utilizarea efectivă a structurii, și care nu produc degradări ale finisajelor sau ale elementelor nestructurale;
- Elementele structurale au capacitatea de absorbție astfel încât vibrațiile excesive să nu producă degradări ale structurii sau materialelor și echipamentelor, nelimitând eficiența funcțională a structurii sau a echipamentelor;
- În proiectarea obiectivului s-a ținut seama de evitarea degradărilor astfel încât aspectul, durabilitatea sau funcționalitatea structurii să nu fie afectate. De asemenea s-a urmărit evitarea aparițiilor fisurilor din oboseală sau efecte depinzând de timp;

Capacități de rezistență și stabilitate

- Elementele structurale au fost dimensionate astfel încât siguranța structurii și siguranța utilizatorilor să fie asigurată prin neatingerea stărilor limită ultime la pierderea echilibrului structurii total sau parțial respectiv la cedări prin deformații excesive etc;
- În proiectare s-a evitat ruperea prin pierderea stabilității formei structurii totală sau parțială incluzând terenul de fundare, fundația și reazemele etc., ruperea prin oboseală sau alte efecte depinzând de timp; s-a evitat deteriorarea echipamenteleor și asigurarea funcționării acestora la parametrii normal;
- S-a evitat prăbușirea progresivă;

Durabilitate structurală

Proiectarea structurii a fost realizată astfel încât deteriorarea inerentă în timp să nu afecteze durabilitatea și performanța structurii căreia i se asigură un nivel anticipat de întreținere. Aceste cerințe s-au realizat prin alegerea unui sistem structural și materiale componente optime, alcătuirea constructivă de detaliu și implicit diminuarea influențelor mediului natural și de exploatare asupra obiectivelor.

ASIGURAREA CALITĂȚII ÎN FAZA DE EXECUȚIE

Controlul calității lucrărilor de construcții se face în conformitate cu prevederile din **C56-85**, "Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente".

Pe parcursul execuției lucrărilor se vor verifica, pe faze determinante, calitatea acestora, la terminarea unei faze de execuție, la terminarea unei faze de lucru, precum și la recepția preliminară.

Metodele de control și documentele care vor sta la baza atestării calității vor fi în conformitate cu **ME 001/1997** privind calitatea în construcții.

Respectarea condițiilor tehnice de calitate trebuie controlată în primul rând de șefii formațiilor de lucru și de personalul anume însărcinat cu conducerea lucrărilor de execuție. Aceste controale nu sunt substituite de controalele efectuate de proiectant, investitor și Inspecția de Stat în Construcții, la fazele determinante și nici de cele prevăzute în programul de control pe șantier al proiectantului.

CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE

I. Lucrări de săpături

Standarde și normative de referință:

- C169-88 – "Normativ pentru executarea lucrarilor de terasamente"
- NP 112/2004 - „Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa”
- C16-84 – “ Norme pentru executarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii”

II. Cofraje

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 6 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

Standarde și normative de referință:

- GT 014-1997 - Ghid pentru proiectarea și utilizarea cofrajelor în construcții.
- NE 012/1-2007; NE012/2/2010 - Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
- C162-73 – “Normativ pentru alcatuirea si folosirea cofrajelor metalice plane”
- C11-74 – “ Instrucțiuni tehnice privind alcatuirea si folosirea panourilor din placaj pentru cofraje”
- C16-84 – “Realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii”.

III. Betoane

Standarde și normative de referință:

- SR EN 12390/2009 – “Incercari pe beton intarit”
- C155-1989 – “Prepararea si utilizarea betoanelor cu agregate usoare”
- STAS 10107-90 – “ Calcul si alcatuirea elementelor din beton, beton armat si beton precomprimat”
- NE 012/1-2007; NE 012/2-2010 - Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
- C56-85 – “ Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii”
- C16-84 – “ Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii”
- C19-79 – “ Instrucțiuni tehnice pentru folosirea cimentului in constructii”

IV. Armături

Standarde și normative de referință:

- NE 012/2-2010 - Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
- P 83-1981 – “Instrucțiuni tehnice pentru calculul și alcătuirea constructivă a structurilor compuse beton-oțel” STAS 10107/0-90 – “Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton, beton armat si beton precomprimat”
- C28-99 – “Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armaturilor din otel beton”
- C56-2002 – “Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente constructiilor”
- C150-99 – “Normativ privind calitatea imbinarilor sudate din otel, ale constructiilor civile, industriale si agricole”
- P59-86 – “ Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea si folosirea armaturii cu plase sudate, a elementelor de beton”
- CR 2-1-1.1 -2005 “Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat „
- P100/1-2006 – “Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte , social-culturala, agrozootehnice si industriale”
- NP 112-2004 – “Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă”

V. Confecții metalice

Standarde și normative de referință:

- STAS 767/0 – 88: Construcții civile, industriale și agricole. Construcții din oțel. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 767/2 – 88: Construcții civile, industriale și agricole. Îmbinări nituite și îmbinări cu șuruburi de construcții din oțel. Prescripții de execuție.
- SR EN 1090-2:2008 : Executarea structurilor de oțel și structurilor de aluminiu. Partea 2: Cerințe tehnice pentru structuri de oțel.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 7 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

- SR EN 10025-1:2005: Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții. Partea 1: Condiții tehnice generale de livrare.
- SR EN 10025-2:2004: Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții. Partea 2: Condiții tehnice generale de livrare pentru oțeluri de construcții nealiat.
- C 150-99: Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole.
- SR EN 5817:2008: Sudare. Îmbinări sudate prin topire din oțel, nichel, titan și aliajele acestora (cu excepția sudării cu fascicul de electroni). Niveluri de calitate pentru imperfecțiuni
- C 56 – 2002: Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
- SR 10020:2003: Definirea și clasificarea mărcilor de oțel.
- SR 10027-1:2006: Sisteme de simbolizare pentru oțeluri Partea 1 Simbolizarea alfanumerică; simboluri principale.
- SR 10027-2:1996: Sisteme de simbolizare pentru oțeluri Partea 2 Simbolizare numerică;
- SR EN 10164:2005: Oțeluri de construcții cu caracteristici îmbunătățite de deformare pe direcție perpendiculară pe suprafața produsului.
- STAS 10166/1-77: Protecția contra coroziunii a construcțiilor din oțel supraterane. Pregătirea mecanică a suprafețelor.
- STAS 10702/1-83: Protecția contra coroziunii a construcțiilor din oțel supraterane. Acoperiri protectoare. Condiții tehnice generale.
- STAS 10702/2-83: Protecția contra coroziunii a construcțiilor din oțel supraterane. Acoperiri protectoare pentru construcții situate în medii neagresive, slab agresive și cu agresivitate medie.
- STAS 8600-79: Construcții civile industriale și agrozootehnice. Toleranțe și asamblări în construcții. Sistem de toleranțe.
- GP 111-04: Ghid de proiectare execuție și exploatare privind protecția împotriva coroziunii a construcțiilor din oțel.
- C 133-82: Instrucțiuni tehnice privind îmbinarea elementelor de construcții metalice cu șuruburi de înaltă rezistență pretensionate.
- GP 035-98: Ghid de proiectare, execuție și exploatare (urmărire intervenții) privind protecția împotriva coroziunii a construcțiilor din oțel.
- SR EN 1090-1:2009: Executarea structurilor de oțel și structurilor de aluminiu. Partea 1: Cerințe pentru evaluarea conformității elementelor structurale;
- SR EN 10210-1:2006: Profile cave finisate la cald pentru construcții, din oțeluri de construcție nealiat și cu granulație fină. Partea 1: Condiții tehnice de livrare;
- SR EN 10025-6+A1:2009: Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții. Partea 6: Condiții tehnice de livrare pentru produse plate din oțel cu limită de curgere ridicată în stare caldă și revenită;
- SR EN 10025-3:2004: Produse laminate la cald din oțeluri de construcții. Partea 3: Condiții tehnice de livrare pentru oțeluri de construcții sudabile cu granulație fină în stare normalizată/laminare normalizată;
- SR EN 10088-1:2005: Oțeluri inoxidabile. Partea 1: Lista oțelurilor inoxidabile;
- SR EN 10088-2:2005: Oțeluri inoxidabile. Partea 3: Condiții tehnice de livrare pentru semifabricate, bare, sârme laminate, sârme trase, profile și produse formate la rece din oțeluri rezistente la coroziune pentru utilizări generale;
- SR EN ISO 13000-1:2006: Materiale plastice. Produse semifinite de politetrafluoretilenă (PTFE). Partea 1: Specificații și codificare;
- SR EN 729-1,2,3,4- 1996: Condiții de calitate pentru sudarea prin topire a materialelor metalice;
- SR EN 29692-1994: Sudarea cu arc electric cu electrodul învelit. Sudare cu arc electric în mediu protector și sudare cu gaze prin topire;
- SR EN 10002-1: Materiale metalice. Încercarea la tracțiune. Partea 1: Metoda de încercare la temperatură ambiantă;

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 8 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

- SR EN 10021: Oțeluri și produse siderurgice. Condiții tehnice generale de livrare;
- SR EN 10045-1: Materiale metalice. Încercarea la încovoiere prin șoc pe epruvete Charpy. Partea 1: Metoda de încercare;
- STAS 10128-86: Protecția contra coroziunii a construcțiilor supratere din oțel. Clasificarea mediilor agresive
- SR ISO 9223:1996 Coroziunea metalelor și aliajelor. Corozivitatea atmosferelor. Clasificare;
- SR EN ISO 12944- 2:2002: Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii
- GE 053-04: Ghid de execuție privind protecția împotriva coroziunii a construcțiilor din oțel;
- GE 054-06: Ghid privind urmarirea în exploatare a protecțiilor anticorozive la construcții din oțel. Măsurile de intervenție;
- SR EN 1993-1-10 Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-10: Alegerea claselor de calitate a oțelului;
- SR EN 15048-1: 2007: Asamblări cu șuruburi nepretensionate pentru structuri metalice. Partea 1: Cerințe generale
- SR EN 14399-4: 2005: Asamblări de înaltă rezistență cu șuruburi pretensionate pentru structuri metalice. Partea 3: Sistem HV. Ansambluri șurub cu cap hexagonal și piuliță;
- SR EN 14399-6: 2005/AC: 2006: Asamblări de înaltă rezistență cu șuruburi retensionate pentru structuri metalice. Partea 6: Șaibe plate teșite;
- C133-82: Instrucțiuni tehnice privind îmbinarea elementelor de construcții metalice cu șuruburi de înaltă rezistență pretensionate;

Tratarea suprafețelor din metal

Protecția anticorozivă a elementelor de construcții metalice supratere este obligatorie și reglementată prin: **GP 111-04** și **GE 053-04**. Măsurile de protecție anticorozivă se stabilesc prin proiect. Se recomandă ca cea mai mare parte a protecției elementelor de construcții să se execute în uzină prin metode industriale.

5.6. 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

Investiția va fi finanțată din buget local/ alte surse de finanțare.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

A fost emis **Certificatul de urbanism nr. 1561/ 31.05.2023**.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Se anexează prezentei documentații.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 9 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnicoeconomică

Se anexează prezentei documentații Clasarea Notificării emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Constanța.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Nu sunt solicitate la faza Studiu de fezabilitate.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Se anexează prezentei documentații studiul topografic realizat de S.C. GEOCAD SERVICES S.R.L.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Se anexează prezentei documentații.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este UAT Municipiul Constanța.

7.2. Studiu 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

Durata estimată de implementare a investiției este de 15 luni, din care:

- 3 luni pentru etapa de proiect tehnic
- 12 luni pentru etapa de execuție și recepție a lucrărilor

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Program de urmărire în timp a construcției:

În cadrul obiectivului de investiție va fi realizat programul de urmărire în timp a construcției.

Acest proces se face pe toata durata de existența a construcției și cuprinde ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor.

Scopul urmăririi comportării în timp a construcției este de a obține informații în vederea exploatarei normale, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieți și de degradare a mediului.

Program de monitorizare în perioada de garanție:

Se va realiza de asemenea un program de monitorizare a construcției în perioada de garanție, prin care se garantează că:

- lucrările au fost realizate conform proiectului
- metodele aplicate pentru control, prelevarea și analiza eventualelor probleme sunt cele standardizate.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 10 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

Se recomandă ca garanția de execuție să acopere o perioadă de 5 ani.

Lucrări de întreținere curentă:

Lucrările de întreținere curentă au ca scop menținerea construcției și instalațiilor aferente în stare bună de funcționare și cu un aspect cât mai bun. Lucrările de acest tip pot fi:

- verificarea stării tehnice a tuturor elementelor de construcție și instalații
- îndepărtarea murdăriei, combaterea prafului prin îndepărtare periodică
- verificarea stării de funcționare a corpurilor de iluminat
- tunderea vegetației și îndepărtarea buruienilor sau a speciilor vegetale invazive

Lucrări de reparații curente:

Reparațiile trebuie realizate în timpul cel mai scurt de la procedura degradărilor, avându-se în vedere următoarele metode:

- refacerea vopsitoriilor pe zonele afectate de coroziune la confecțiile metalice
- reparații la elemente de prindere
- reparații la accesoriile porților de acces
- reparațiile fisurilor și crăpăturilor deschise

TRASAREA PE TEREN A CONSTRUCȚIILOR:

Trasarea pe teren a construcțiilor se va face ținând cont de planul de situație privind trasarea și în conformitate cu normele în vigoare.

Lucrările de trasare vor fi încredințate unui colectiv autorizat, iar aparatele utilizate vor fi certificate.

De asemenea se va ține cont și de prescripțiile specifice din standardele STAS 9824/2-75 și STAS 9824/3-75 referitoare la trasarea drumurilor și lucrărilor geotehnice. Aplicarea pe teren a bazei de trasare se va face de către proiectant. Aplicarea pe teren a rețelei de trasare și trasarea construcțiilor se va face de către executantul construcțiilor. Toleranțele admise vor fi conform punctelor 4.2, 4.3, și 4.4 din cadrul prescripțiilor prevăzute în STAS 9824/1-75. Se va avea în vedere și Normativul C83-75 "Îndrumător privind executarea trasării de detaliu la construcții".

Cadrul legal va fi:

- STAS 9824/1-75 "*Trasarea pe teren a construcțiilor civile, industriale și agrozootehnice*"
- STAS 9824/0-75 "*Măsurători terestre. Trasarea pe teren a construcțiilor. Prescripții generale*"
- STAS 9824/2-75 și STAS 9824/3-75 referitoare la trasarea drumurilor și lucrărilor geotehnice
- Normativul C83-75 "*Îndrumător privind executarea trasării de detaliu la construcții*"
- STAS 9824/1-75 – punctele 4.2, 4.3, 4.4

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Nu este cazul.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 11 |
| | PIESE SCRISE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

8. Concluzii și recomandări

Din punct de vedere al implementării investiției propuse, se apreciază faptul că aceasta va avea un impact pozitiv asupra zonei din care face parte, în primul rând prin îmbunătățirea imaginii urbane.

Împrejmuirea Cimitirului Central va genera un element de atractivitate local, important pentru municipiu, ce poate constitui un element de reper pentru investiții similare viitoare.

Se recomandă ca la faza Proiect tehnic să fie analizate atent opțiunile de fabricație ale panourilor de împrejmuire, luând în considerare posibilitatea implementării unui grad cât mai mare de fabricare controlată. Se vor realiza studii de realizare a elementelor placate cu piatră naturală astfel încât alegerea pietrei să fie corelată cu tipul de montaj, luând în considerare și măsuri de protejare a acesteia la acțiunea factorilor exteriori.

Se vor respecta obligatoriu prevederile legale privitor la protejarea anticorozivă a elementelor metalice și se recomandă ca această protecție să fie pe cât posibil executată anterior livrării către șantier a panourilor, stâlpilor și riglelor metalice.

În scenariul recomandat propus, **panourile metalice** vor fi executate din oțel inoxidabil satinat. Prin alegerea acestui tip de material se asigură o rezistență mai bună în timp a împrejmuirii la acțiunea factorilor exteriori de mediu precum și din punct de vedere al întreținerii ulterioare. Din punct de vedere al durabilității, acest material prezintă o rezistență bună la coroziune și sub acțiunea temperaturilor extreme. Se vor asigura măsuri de protecție a materialului în timpul prelucrării, transportului și punerii în operă.

Soclu și elementele din beton ale porților de acces vor fi placate cu piatră naturală. Se recomandă ca piatra naturală să fie șlefuită astfel încât întreținerea acesteia să fie cât mai facilă în timp. Se recomandă de asemenea impermeabilizarea plăcilor din piatră pentru a asigura o durabilitate cât mai mare a acestora.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 12 PIESE SCRISE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

A. PIESE DESENATE

Notă: Planurile de situație pe suport topografic avizate OCPI, parte a Studiului topografic, sunt anexate distinct.

| COD | DENUMIRE | SCARA |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Construcția existentă: | | |
| A01 | PLAN DE INCADRARE IN ZONA - SITUAȚIE EXISTENTĂ | - |
| A02 | PLAN DE SITUAȚIE AL IMOBILULUI PE SUPORT TOPOGRAFIC AVIZAT OCPI - SITUAȚIE EXISTENTĂ | 1:2500 |
| A03 | RELEVEU DE ARHITECTURĂ- DETALIU DE ÎMPREJMUIRE TIP 1 - SITUAȚIE EXISTENTĂ | 1:25 |
| A04 | RELEVEU DE ARHITECTURĂ- DETALIU DE ÎMPREJMUIRE TIP 1a - SITUAȚIE EXISTENTĂ | 1:25 |
| A05 | RELEVEU DE ARHITECTURĂ- DETALIU DE ÎMPREJMUIRE TIP 2 - SITUAȚIE EXISTENTĂ | 1:25 |
| A06 | RELEVEU DE ARHITECTURĂ- DETALIU DE ÎMPREJMUIRE TIP 3 - SITUAȚIE EXISTENTĂ | 1:25 |
| A07 | RELEVEU DE ARHITECTURĂ- DETALIU DE ÎMPREJMUIRE TIP 4 - SITUAȚIE EXISTENTĂ | 1:25 |
| A08 | RELEVEU DE ARHITECTURĂ- DETALIU DE ÎMPREJMUIRE TIP 5 - SITUAȚIE EXISTENTĂ | 1:25 |
| A09 | RELEVEU DE ARHITECTURĂ- DETALIU DE POARTA P01 - SITUAȚIE EXISTENTĂ | 1:25 |
| A10 | RELEVEU DE ARHITECTURĂ- DETALIU DE POARTA P02 - SITUAȚIE EXISTENTĂ | 1:25 |
| A11 | RELEVEU DE ARHITECTURĂ- DETALIU DE POARTA P03 - SITUAȚIE EXISTENTĂ | 1:25 |
| A12 | RELEVEU DE ARHITECTURĂ- DETALIU DE POARTA P04 - SITUAȚIE EXISTENTĂ | 1:25 |
| Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă): ARHITECTURĂ: | | |
| A13 | PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ - SITUAȚIE PROPUȘĂ | - |
| A14a | PLAN DE SITUAȚIE AL IMOBILULUI PE SUPORT TOPOGRAFIC AVIZAT OCPI - SITUAȚIE PROPUȘĂ – SCENARIU RECOMANDAT | 1:1000 |
| A15a | ELEVAȚIE ȘI PLAN - ÎMPREJMUIRE TIP 1 - STR. BĂRĂGAN, STR. THEODOR BURADA, STR. I. L. CĂRAGIALE, SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | 1:50 |
| A16a | ELEVAȚIE ȘI SECȚIUNI - POARTA P01 - ACCES PRINCIPAL STR. BĂRĂGAN, SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | 1:50 |
| A17a | PLAN - POARTA P01 - ACCES PRINCIPAL STR. BĂRĂGAN, SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | 1:50 |
| A18a | ELEVAȚIE, PLAN ȘI SECȚIUNI - POARTA P02 - ACCES SECUNDAR STR. BĂRĂGAN, SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | 1:50 |
| A19a | ELEVAȚIE, PLAN - ZONA DE COLȚ 1 - STR. BĂRĂGAN - STR. THEODOR BURADA SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | 1:50 |
| A20a | ELEVAȚIE, PLAN - ZONA DE COLȚ 2 - STR. THEODOR BURADA - STR. I.L.CARAGIALE SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | 1:50 |
| A21a | ELEVAȚIE ȘI SECȚIUNI - POARTA P03 - ACCES STR. THEODOR BURADA | 1:50 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 1 |
| | SECȚIUNEA PIESE DESENATE |

| | | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| | SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | |

| | | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| | SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | |
| A22a | PLAN - POARTA P03 - ACCES STR. THEODOR BURADA SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | 1:50 |
| A23a | ELEVAȚIE, PLAN, SECȚIUNE - SEMNALIZARE ZONA CIMITIRUL EROILOR SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | 1:50 |
| A24a | ELEVAȚIE, PLAN, SECȚIUNE - ÎMPREJMUIRE TIP 2 - STR. CORBULUI SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | 1:50 |

**Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), nerecomandat(ă):
ARHITECTURĂ:**

| | | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| A13 | PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ - SITUAȚIE PROPUȘĂ | - |
| A14 | PLAN DE SITUAȚIEAL IMOBILULUI PE SUPORT TOPOGRAFIC AVIZAT OCPI - SITUAȚIE PROPUȘĂ | 1:1000 |
| A15 | ELEVAȚIE ȘI PLAN - ÎMPREJMUIRE TIP 1 - STR. BĂRĂGAN, STR. THEODOR BURADA, STR. I. L. CARAGIALE, SITUAȚIE PROPUȘĂ | 1:50 |
| A16 | ELEVAȚIE ȘI SECȚIUNI - POARTA P01 - ACCES PRINCIPAL STR. BĂRĂGAN, SITUAȚIE PROPUȘĂ | 1:50 |
| A17 | PLAN - POARTA P01 - ACCES PRINCIPAL STR. BĂRĂGAN, SITUAȚIE PROPUȘĂ | 1:50 |
| A18 | ELEVAȚIE, PLAN ȘI SECȚIUNI - POARTA P02 - ACCES SECUNDAR STR. BĂRĂGAN, SITUAȚIE PROPUȘĂ | 1:50 |
| A19 | ELEVAȚIE, PLAN - ZONA DE COLȚ 1 - STR. BĂRĂGAN - STR. THEODOR BURADA SITUAȚIE PROPUȘĂ | 1:50 |
| A20 | ELEVAȚIE, PLAN - ZONA DE COLȚ 2 - STR. THEODOR BURADA - STR. I.L.CARAGIALE SITUAȚIE PROPUȘĂ | 1:50 |

Scenariul/Optiunea tehnico-economică aferentă Scenariului nerecomandat:

ARHITECTURĂ:

| | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| A13 | PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ - SITUAȚIE PROPUȘĂ | - |
| A14 | PLAN DE SITUAȚIEAL IMOBILULUI PE SUPORT TOPOGRAFIC AVIZAT OCPI - SITUAȚIE PROPUȘĂ | 1:1000 |
| A15 | ELEVAȚIE ȘI PLAN - ÎMPREJMUIRE TIP 1 - STR. BĂRĂGANULUI, STR. THEODOR BURADA, STR. I. L. CARAGIALE - SITUAȚIE PROPUȘĂ | 1:25 |
| A16 | ELEVAȚIE ȘI PLAN - ÎMPREJMUIRE TIP 2 - STR. CORBULUI - SITUAȚIE PROPUȘĂ | 1:25 |
| A17 | ELEVAȚIE ȘI PLAN - POARTA P01 - SITUAȚIE PROPUȘĂ | 1:25 |
| A18 | ELEVAȚIE ȘI PLAN - POARTA P02 - SITUAȚIE PROPUȘĂ | 1:25 |
| A19 | ELEVAȚIE ȘI PLAN - POARTA P03 - SITUAȚIE PROPUȘĂ | 1:25 |
| A20 | ELEVAȚIE ȘI PLAN - POARTA P04 - SITUAȚIE PROPUȘĂ | 1:25 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 2 SECȚIUNEA PIESE DESENATE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

| | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Str. Franceză nr.1 Brăila CUI RO 41224234 J9/539/2019 Capital social 200 RON Forma juridică SRL BANCA TRANSILVANIA RO21BTRLRONCRT0506652201 TREZORERIA BRĂILA RO26TREZ1515069XXX011522 | CONTACT Email: office@urban-upgrade.ro Web: www.urban-upgrade.ro Telefon: 0742576721, 0741323184 |
| SOCIETATE CERTIFICATĂ ISO 9001 ISO 27001 | | |

REZISTENȚĂ:

| | | |
|------------|-----------------------------------------|------|
| R01 | ELEVATIE ÎMPREJMUIRE CURENȚĂ ȘI DETALII | 1:20 |
| R02 | ELEVATIE ȘI PLAN PORȚI DE ACCES | 1:50 |

INSTALAȚII ELECTRICE:

| | | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|
| E01 | PLAN DE SITUAȚIE PE SUPORT TOPOGRAFIC - INSTALAȚII ELECTRICE - SITUAȚIE PROPUSĂ | 1:1000 |
| E02 | PLAN DETALIU 1 – STR. I. L. CARAGIALE - INSTALAȚII ELECTRICE - SITUAȚIE PROPUSĂ | 1:500 |
| E03 | PLAN DETALIU 2 – STR. THEODOR BURADA - INSTALAȚII ELECTRICE - SITUAȚIE PROPUSĂ | 1:500 |
| E04 | PLAN DETALIU 3 – STR. BĂRĂGAN - INSTALAȚII ELECTRICE - SITUAȚIE PROPUSĂ | 1:500 |
| E05 | PLAN DETALIU 4 – STR. CORBULUI - INSTALAȚII ELECTRICE - SITUAȚIE PROPUSĂ | 1:500 |

Data
30.12.2023

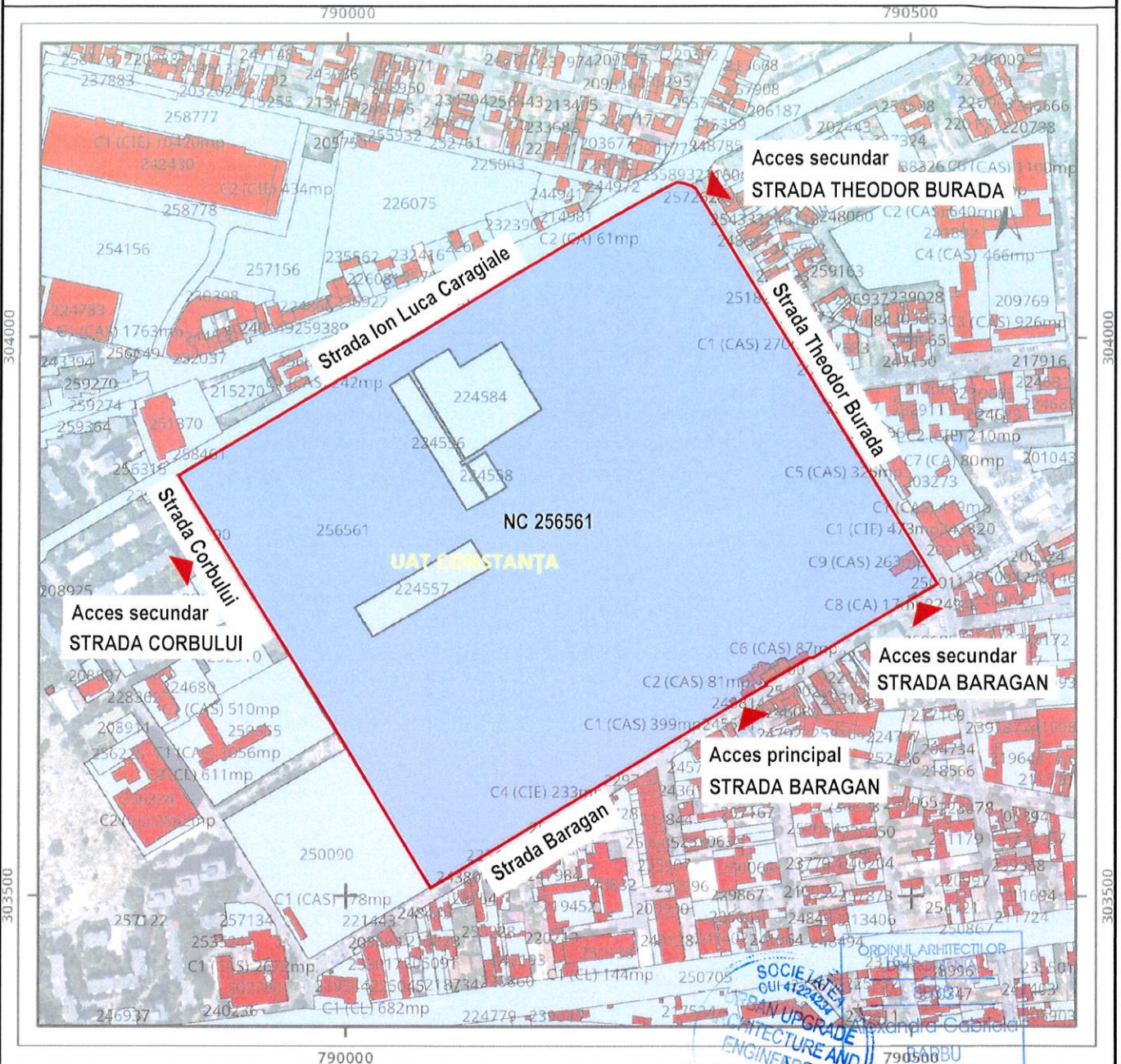
Proiectant,
Arh. BARBU Alexandra Gabriela,
S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE
AND ENGINEERING S.R.L.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| TITLU PROIECT: DESFIINȚARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL AUTORITATE CONTRACTANTĂ: Unitatea Administrativ – Teritorială MUNICIPIUL CONSTANȚA PROIECTANT: S.C. URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.R.L. FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE | Pagina 3 |
| | SECȚIUNEA PIESE DESENAȚE |

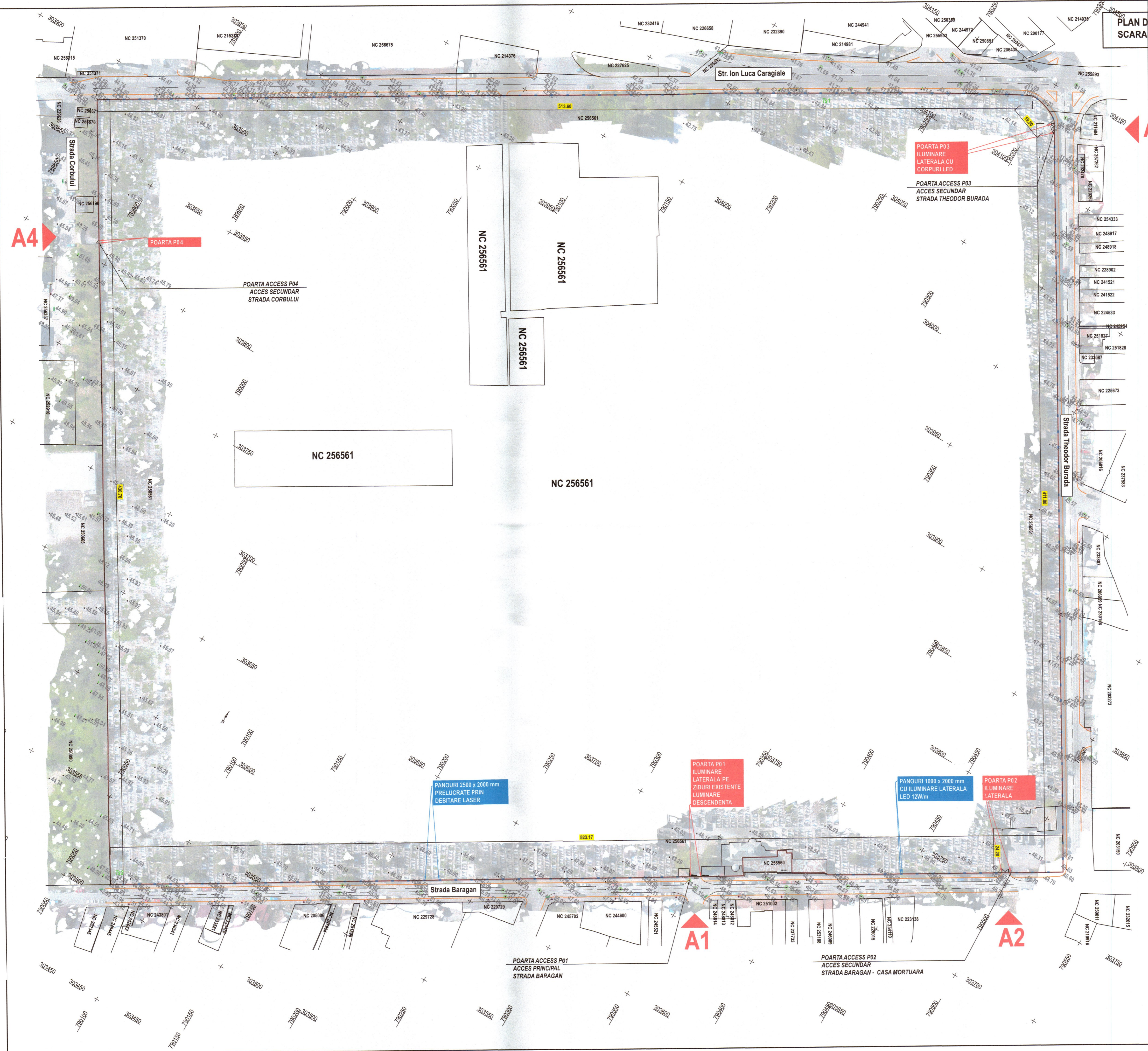
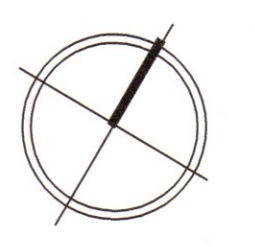
PLAN DE ÎNCADRARE ÎN TERITORIU - SITUAȚIE PROPUȘĂ

LEGENDĂ

- Limită de proprietate
- ▲ Accese



| VERIFICATOR EXPERT | NUME | SEMĂNĂTURĂ | CERINȚA | REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|---------|-------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING Forma juridica: SRL Adresa: Str. Franceza nr.1 Brăila CUI 41224234 J9/539/2019 W: www.urban-upgrade.ro E: office@urban-upgrade.ro Tel: 0742576721 0741323184 | | | | Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA |
| Proiect nr. 72946/ 264/ 44 2023 | | | | Faza: |
| SPECIFICAȚIE | NUME | SEMĂNĂTURĂ | Scara: | Titlu proiect: DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE |
| ȘEF PROIECT | arh. A. Barbu | <i>[Signature]</i> | - | ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL |
| RELEVAT | ing. V. Barbu | <i>[Signature]</i> | Data: | Titlu planșă: PLAN DE INCADRARE IN ZONA |
| DESENAT | s.arh. M. Manolache | <i>[Signature]</i> | 09.2023 | SITUAȚIE PROPUȘĂ |
| | | | | REV: Planșa nr. A13 210 x 297 mm |



LEGENDA

- Imobile invecinate
- Gard de beton
- Gard metalic
- Ax drum
- Constructii
- Margine drum
- o 44.47 Punct de cota
- o Copac
- o Canal
- o Lampadar
- o Gaiger
- o Stalp beton electric

LEGENDA

- LIMITA DE PROPRIETATE - TEREN NC 256561 (CIMITIR CENTRAL)
- LIMITA DE PROPRIETATE - ALTE TERENURI
- NC 256561 NUMERE CADASTRALE TERENURI
- 1000 mm PANOURI DE ÎMPREJMUIRE CURENTĂ 1000 x 2000 mm REALIZATE DIN TABLĂ DE OȚEL INOX SATINATĂ CU STEMA MUNICIPIULUI APLICATĂ/ GRAVATĂ
- 2500 mm PANOURI DE ÎMPREJMUIRE CURENTĂ 2500 x 2000 mm (2 PANOURI 1250 x 2000mm) REALIZATE DIN TABLĂ DE OȚEL PROTEJATĂ ANTICOROZIV C.F. GP 123/2013 PRELUCRATE PRIN DEBITARE/ PERFORARE LASER
- 323.17 COTE - PLAN DE SITUATIE

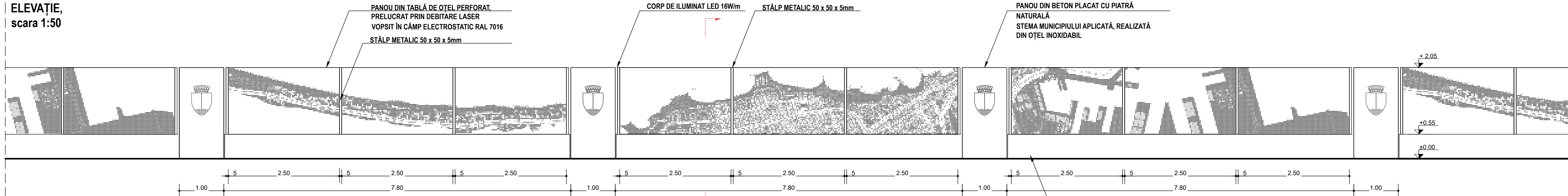
- ACCESSE**
- ▲ A1 Acces principal STRADA BARAGAN
 - ▲ A2 Acces secundar STRADA BARAGAN
 - ▲ A3 Acces secundar STRADA THEODOR BURADA
 - ▲ A4 Acces secundar STRADA CORBULUI

Categoria de importanta - "D" - importanta redusă
Clasa de importanta - expunere "IV"

| | | | | |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR EXPERT | NUME | SEMNAȚURĂ | CERINȚA | REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA |
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING | Forma juridică: SRL, Adresă: Str. Franceză nr.1 Brașov, CUI 4122424, 098382019, Web: www.urbanupgrade.ro | | Beneficiar: | UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA |
| PROIECTAT | art. A. Barbu | | Scara: 1:1000 | Titlu proiect: DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL |
| DESENAT | art. A. Barbu | | Data: 10.2023 | Titlu planșă: PLAN DE SITUATIE PE SUPTO TOPOGRAFIC AVIZAT OCPI - SITUATIE PROPUSA |
| | | | | Proiect nr. 72946/2644 44 2023 |
| | | | | Faza: STUDIUL DE FEZABILITATE |
| | | | | Planșă nr. A14 |
| | | | | 841 x 594 mm |

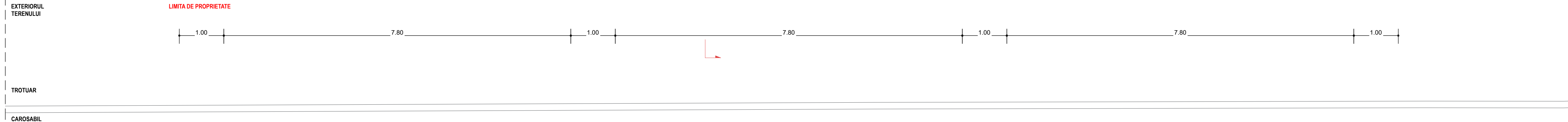
PROPUNERE ÎMPREJMUIRE CURENĂ TIP 1
STR. BĂRĂGAN, STR. THEODOR BURADA, STR. I. L. CARAGIALE

ELEVAȚIE,
scara 1:50

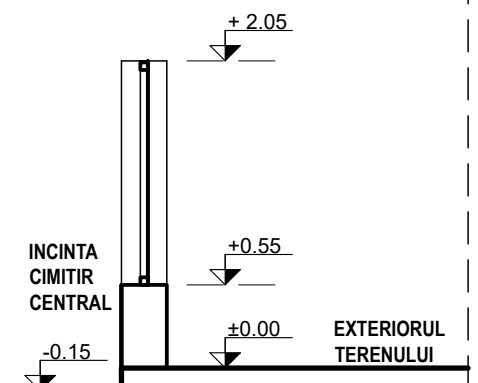


PLAN,
scara 1:50

INCINTA CIMITIR CENTRAL
 TEREN NR.CAD. 256561



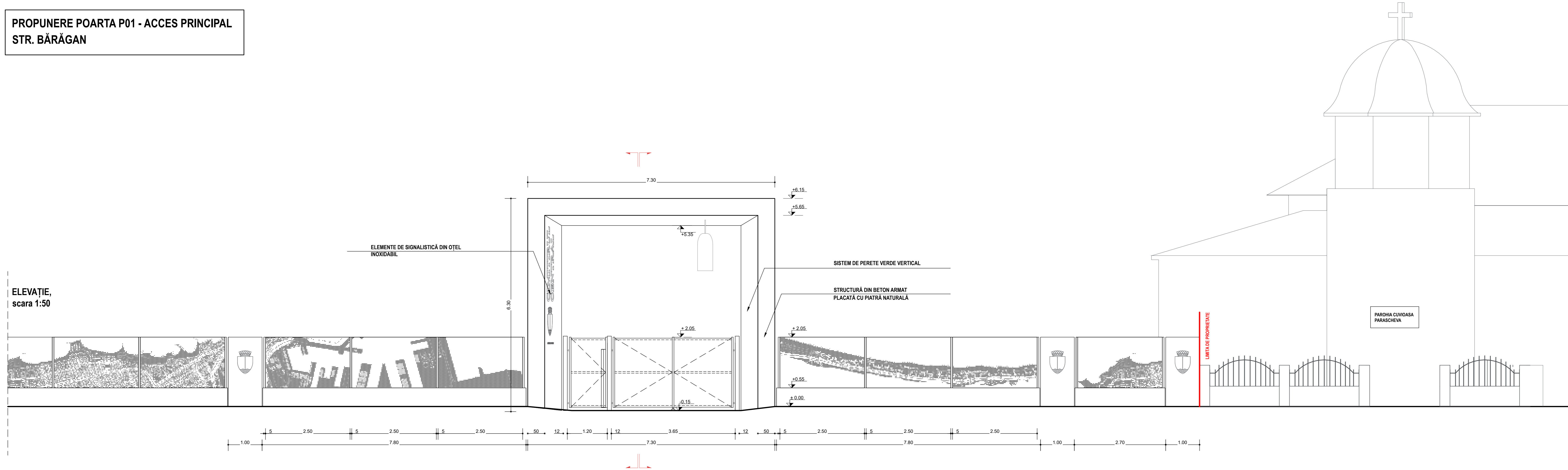
SECȚIUNE,
scara 1:50



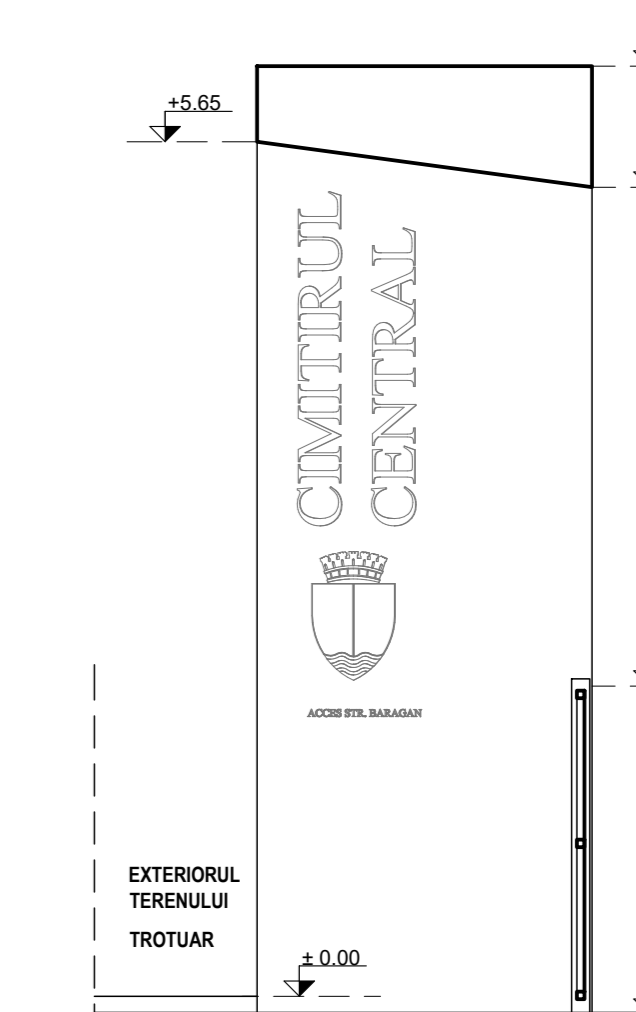
| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING <small>Forma juridică: SRL Adresa: Str. Francoasă nr.1 Brăila CUI 41224234 J9/539/2019 W: www.urban-upgrade.ro E: office@urban-upgrade.ro Tel: 0742576721 0741323184</small> | | | Beneficiar: | Proiect nr. |
| | | | UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA | 72946/ 264/ 44 2023 |
| SPECIFICAȚIE | NUME | SEMNĂTURĂ | Scara: | Titlu proiect: |
| ȘEF PROIECT | arh. A. Barbu | | 1:50 | DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE |
| PROIECTAT | arh. A. Barbu | | Data: | Faza: STUDIU DE FEZABILITATE |
| DESENAT | s.arh. A. Vasile | | 12.2023 | REV: |
| | | | Titlu planșă: | Planșa nr. |
| | | | ELEVAȚIE ȘI PLAN - ÎMPREJMUIRE TIP 1 - STR. BĂRĂGAN, STR. THEODOR BURADA, STR. I. L. CARAGIALE SITUATIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | A15a |
| | | | | 841 x 297mm |

**PROPUNERE POARTA P01 - ACCES PRINCIPAL
STR. BĂRĂGAN**

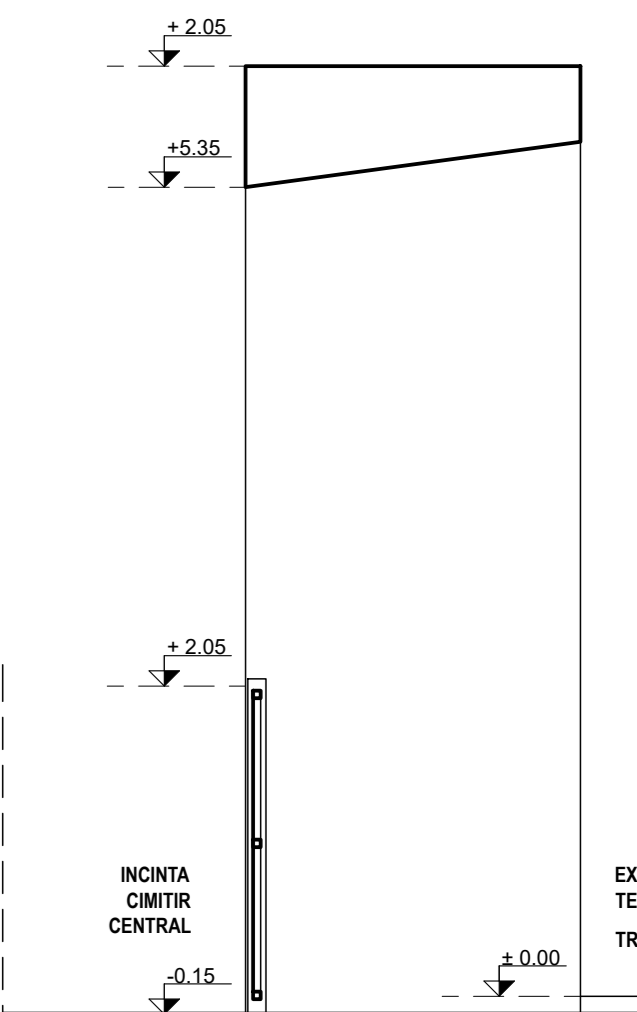
**ELEVAȚIE,
scara 1:50**



**SECȚIUNE
POARTĂ,
scara 1:50**



**SECȚIUNE
POARTĂ,
scara 1:50**



| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING Firma juridică: SRL, Adresă: Str. Franceză nr.1 Bărbăni, CUI 41224234, 095382019 W: www.urban-upgrade.ro E: office@urban-upgrade.ro Tel: 0742570721 0741323184 | | | Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA | Proiect nr. 72946/264/44 2023 |
| SPECIFICAȚIE | NUME | SEMNĂTURĂ | Scara: 1:50 | Faza: STUDIUL DE FEZABILITATE |
| ȘEF PROIECT | arh. A. Barbu | | Data: 12.2023 | REV. |
| PROIECTAT | arh. A. Barbu | | | Planșa nr.: A16a |
| DESENAT | s.arh. A. Vasile | | | 1200 x 297mm |
| | | | Titlu proiect: DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJUMIRE CIMITIR CENTRAL | |
| | | | Titlu planșă: ELEVAȚIE ȘI SECȚIUNI - POARTĂ P01 - ACCES PRINCIPAL STR. BĂRĂGAN, SITUAȚIE PROPUȘA - SCENARIU RECOMANDAT | |

**PROPUNERE POARTA P01 - ACCES PRINCIPAL
STR. BĂRĂGAN**

**PLAN,
scara 1:50**

INCINTA
CIMITIR CENTRAL
TEREN NR.CAD. 256561

EXTERIORUL
TERENULUI

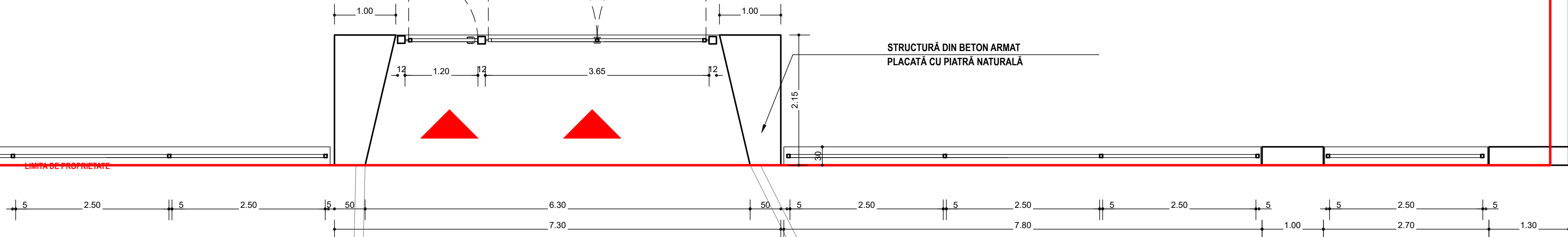
INCINTA
CIMITIR CENTRAL
TEREN NR.CAD. 256561

STRUCTURĂ DIN BETON ARMAT
PLACATĂ CU PIATRĂ NATURALĂ

PAROHIA CUVIOASA
PARASCHEVA

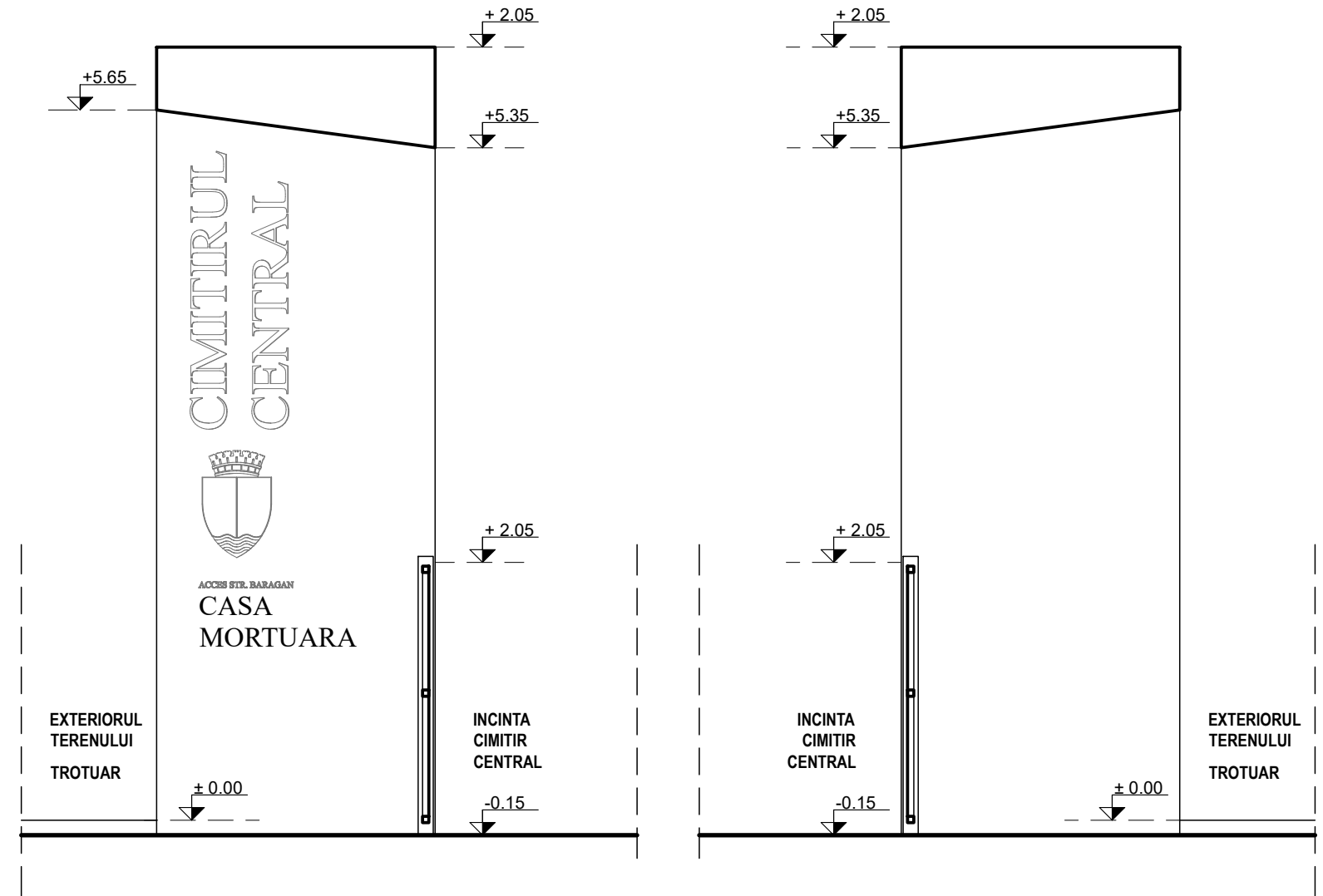
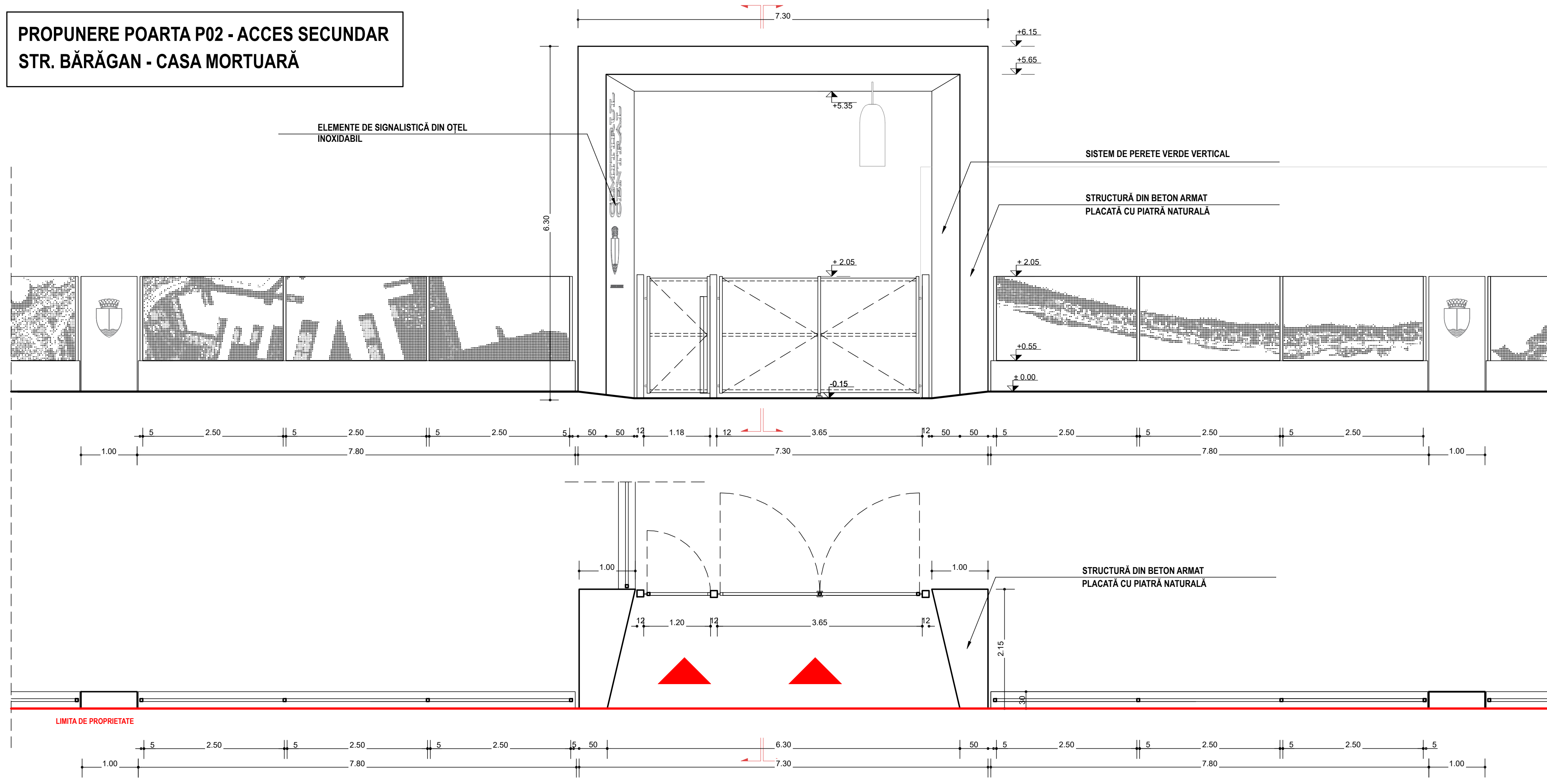
TEREN NR.CAD. 256560

LIMITA DE PROPRIETATE



| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING <small>Forma juridica: SRL Adresa: Str. Francoză nr.1 Brăila CUI 41224234 J9/539/2019 W: www.urban-upgrade.ro E: office@urban-upgrade.ro Tel: 0742576721 0741323184</small> | | | Beneficiar: | Proiect nr. |
| | | | UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA | 72946/ 264/ 44 2023 |
| SPECIFICAȚIE | NUME | SEMNĂTURĂ | Scara: | Titlu proiect: |
| ȘEF PROIECT | arh. A. Barbu | | 1:50 | DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE |
| PROIECTAT | arh. A. Barbu | | Data: | ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL |
| DESENAT | s.arh. A. Vasile | | 12.2023 | REV: |
| | | | Titlu planșă: | Planșă nr. |
| | | | PLAN - POARTA P01 - ACCES PRINCIPAL STR. BĂRĂGAN, SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | A17a |
| | | | | 841 x 297mm |

**PROPUNERE POARTA P02 - ACCES SECUNDAR
STR. BĂRĂGAN - CASA MORTUARĂ**

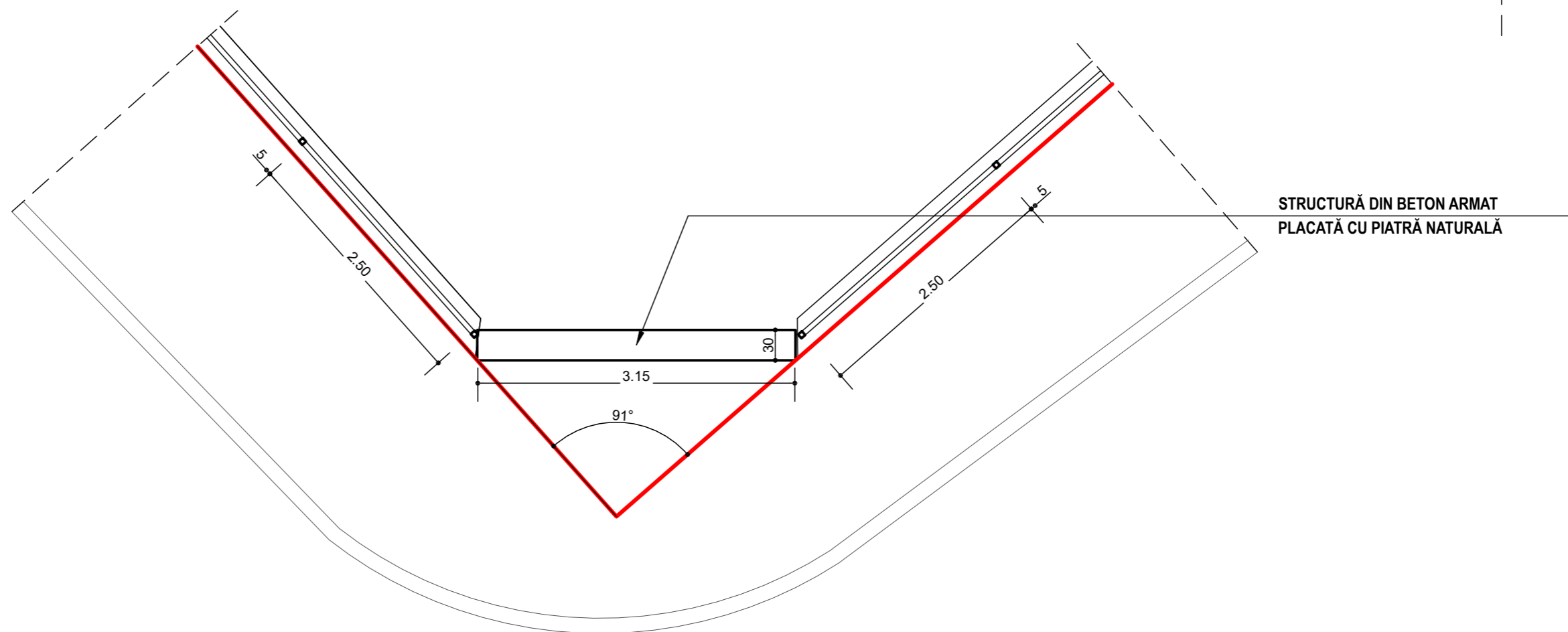
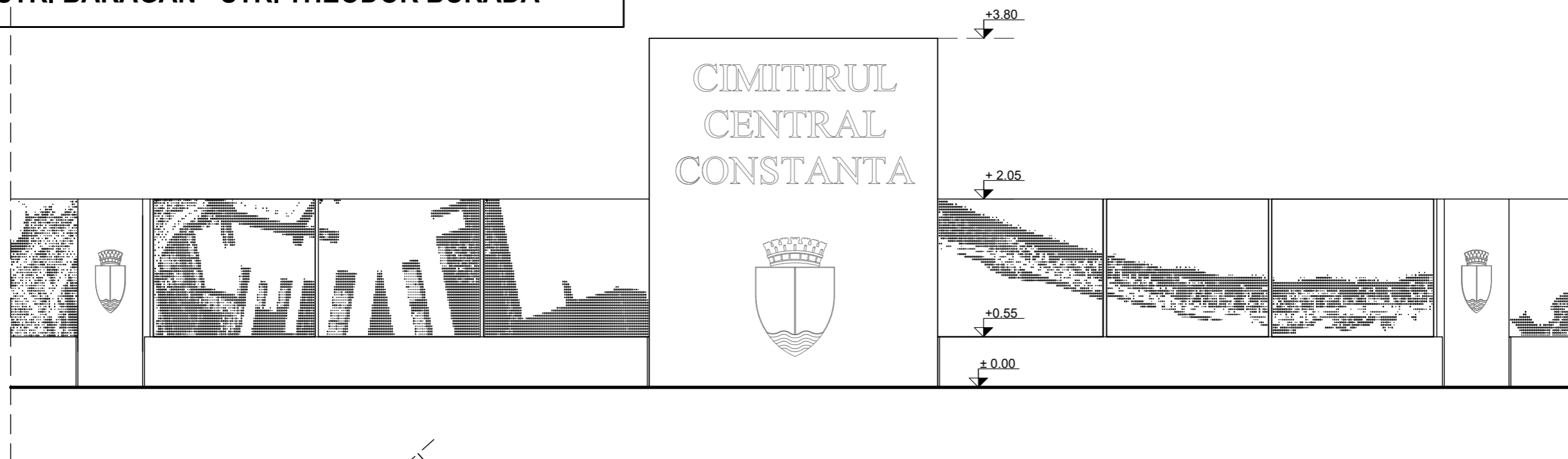


SECȚIUNE POARTĂ, scara 1:50

SECȚIUNE POARTĂ, scara 1:50

| | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING <small>Forma juridică: SRL Adresă: Str. Franceză nr.1 Brăila CUI 41224234 J9/539/2019 W: www.urban-upgrade.ro E: office@urban-upgrade.ro Tel: 0742576721 0741323184</small> | | | Beneficiar: | UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA | Proiect nr. | 72946/ 264/ 44 2023 |
| SPECIFICAȚIE | NUME | SEMNĂTURĂ | Scara: | Titlu proiect: | Faza: STUDIU DE FEZABILITATE | |
| ȘEF PROIECT | arh. A. Barbu | | 1:50 | DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE | REV: | |
| PROIECTAT | arh. A. Barbu | | Data: | ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL | Plasa nr. | |
| DESEMAT | s.arh. A. Vasile | | 12.2023 | ELEVAȚIE, PLAN ȘI SECȚIUNI - POARTA P02 - ACCES SECUNDAR STR. BĂRĂGAN, SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | A18a | |
| | | | | | 841 x 297mm | |

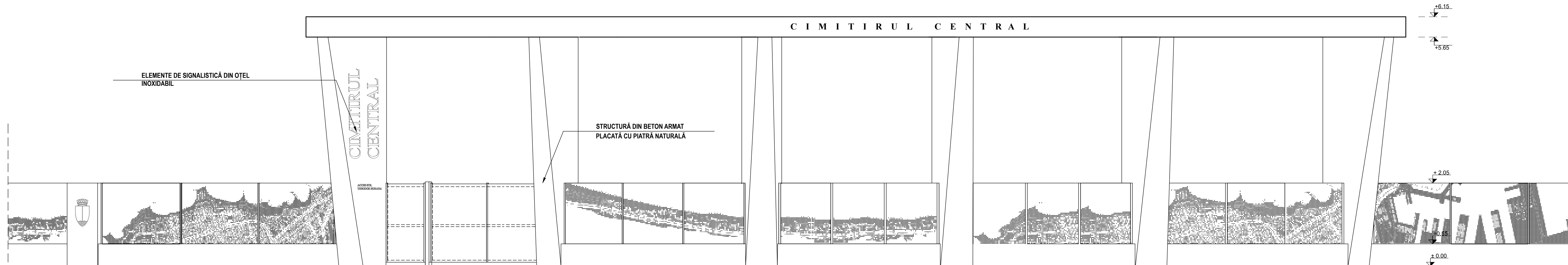
**PROPUNERE ZONĂ DE COLȚ 1
STR. BĂRĂGAN - STR. THEODOR BURADA**



**STRUCTURĂ DIN BETON ARMAT
PLACATĂ CU PIATRĂ NATURALĂ**

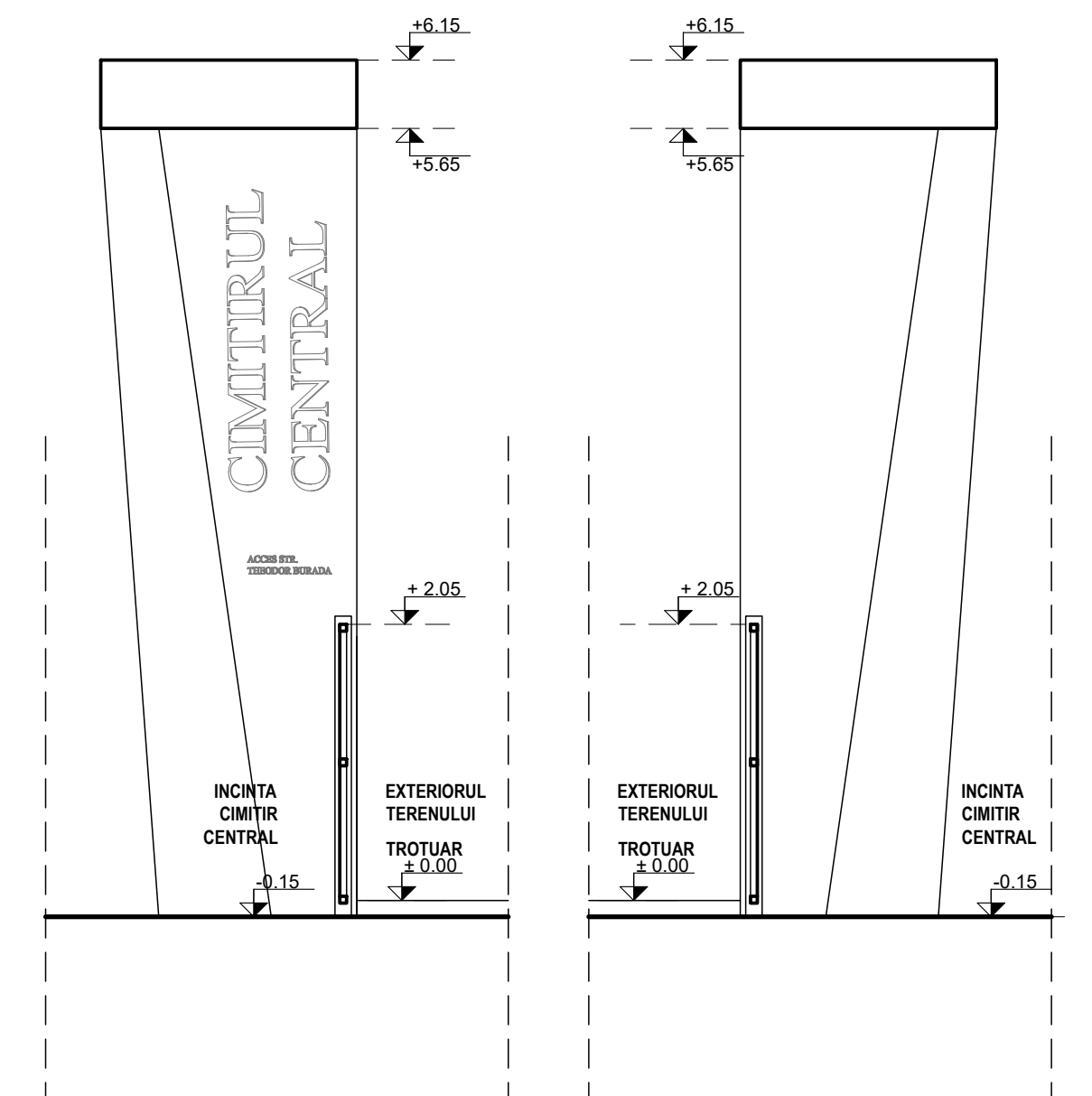
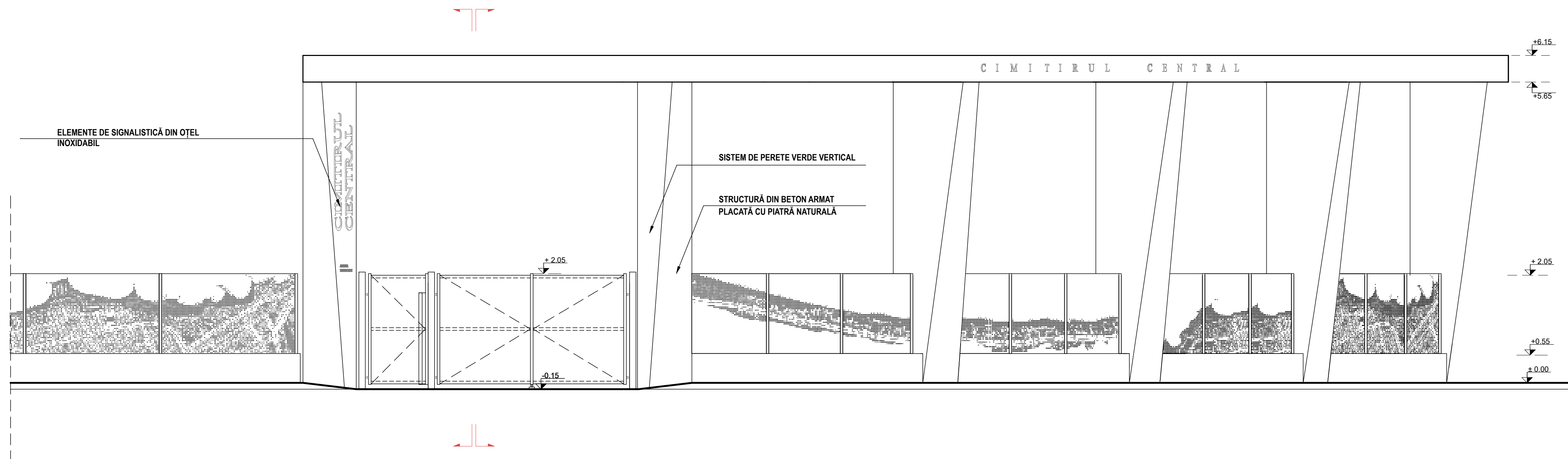
| | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING <small>Forma juridica: SRL Adresa: Str. Franceză nr.1 Brăila CUI 41224234 J9/539/2019 W: www.urban-upgrade.ro E: office@urban-upgrade.ro Tel: 0742576721 0741323184</small> | | | | Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA | Proiect nr. 72946/ 264/ 44 2023 |
| SPECIFICAȚIE ȘEF PROIECT PROIECTAT DESENAT | NUME arh. A. Barbu arh. A. Barbu s.arh. A. Vasile | SEMNĂTURĂ | Scara: 1:50 Data: 12.2023 | Titlu proiect: DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL Titlu planșă: ELEVATIE, PLAN - ZONA DE COLȚ 1 - STR. BĂRĂGAN - STR. THEODOR BURADA SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | Faza: STUDIU DE FEZABILITATE REV: Planșa nr. A19a 420 x 297mm |

**PROPUNERE ZONA DE COLȚ 2
STR. THEODOR BURADA - STR. I. L. CARAGIALE**



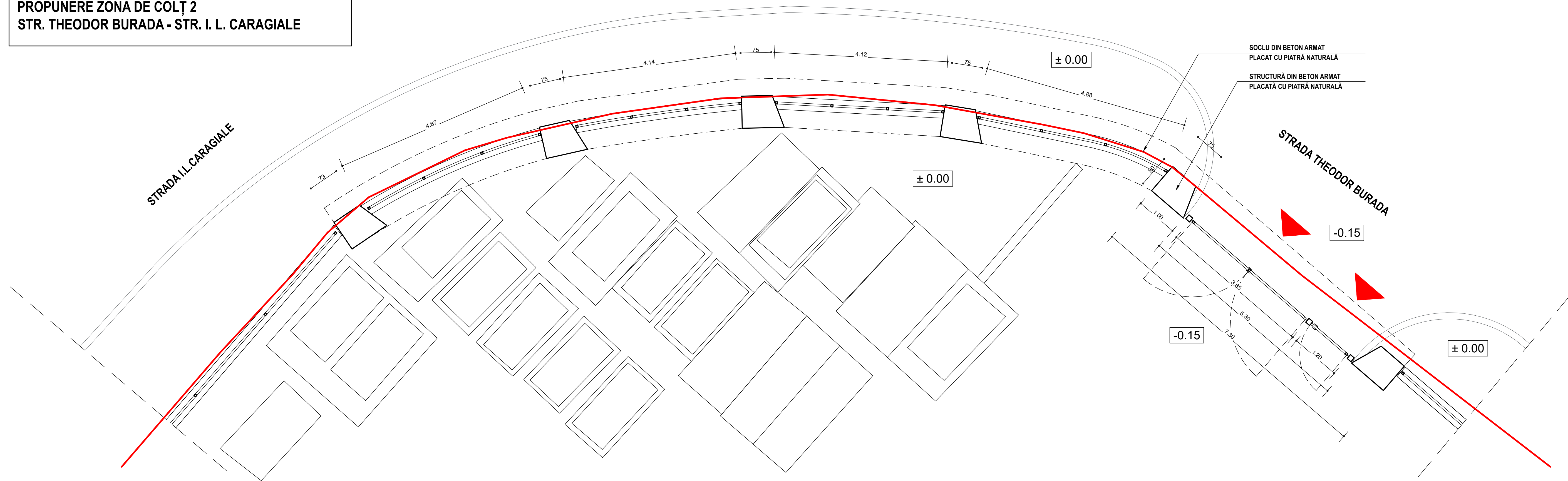
| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING <small>Forma juridică: SRL Adresă: Str. Franceză nr.1 Brăila CUI 41224234 J9/539/2019 W: www.urban-upgrade.ro E: office@urban-upgrade.ro Tel: 0742576721 0741323184</small> | | | Beneficiar: | Proiect nr. |
| | | | UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA | 72946/ 264/ 44 2023 |
| SPECIFICAȚIE | NUME | SEMNĂTURĂ | Scara: | Titlu proiect: |
| ȘEF PROIECT | arh. A. Barbu | | 1:50 | DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE |
| PROIECTAT | arh. A. Barbu | | Data: | ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL |
| DESENAT | s.arh. A. Vasile | | 12.2023 | REV: |
| | | | Titlu planșă: | Planșa nr. |
| | | | ELEVATIE, PLAN - ZONA DE COLȚ 2 - STR. THEODOR BURADA - STR. I.L.CARAGIALE SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | A20a |
| | | | | 841 x 297mm |

PROPUNERE ZONA DE COLȚ 2
STR. THEODOR BURADA - STR. I. L. CARAGIALE



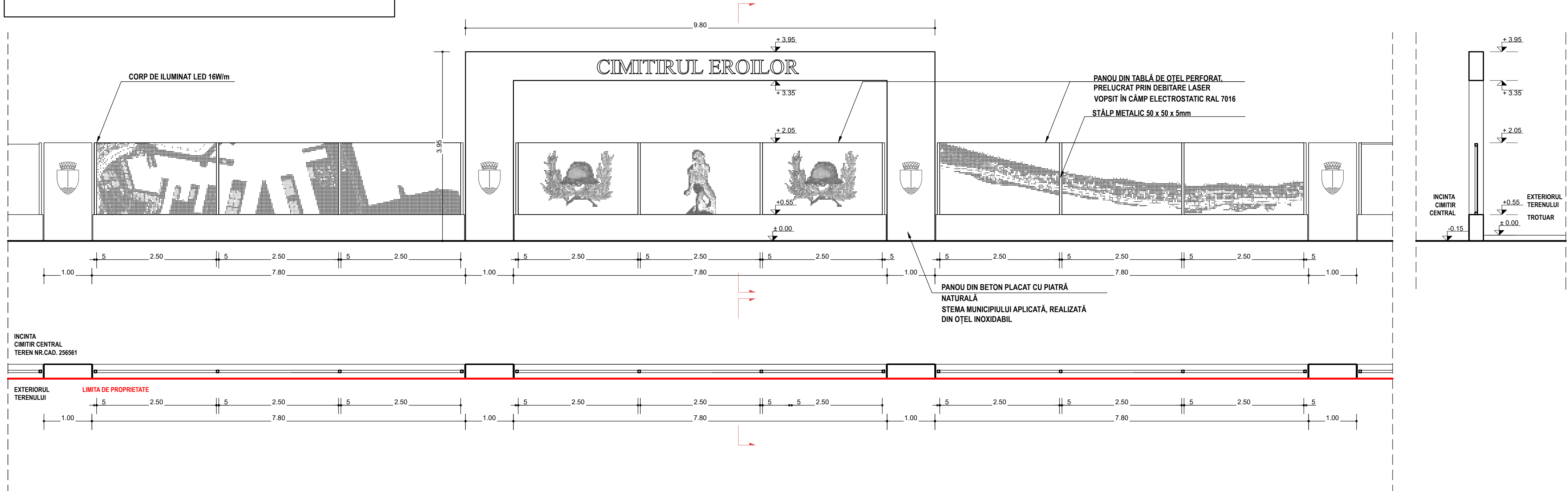
| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING <small>Forma juridică: SRL Adresă: Str. Francaș nr.1 Brăila CUI 41224234 J4939/2019 W: www.urban-upgrade.ro E: office@urban-upgrade.ro Tel: 0742576721 0741323184</small> | | | Beneficiar: | Proiect nr. |
| | | | UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA | 72946/ 264/ 44 2023 |
| SPECIFICAȚIE | NUME | SEMNĂTURĂ | Scara: | Titlu proiect: |
| ȘEF PROIECT | arh. A. Barbu | | 1:50 | DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE |
| PROIECTAT | arh. A. Barbu | | Data: | ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL |
| DESENAT | s.arh. A. Vasile | | 12.2023 | REV: |
| | | | Titlu planșă: | Planșa nr. |
| | | | ELEVAȚIE ȘI SECȚIUNI - POARTA P03 ACCES STR. THEODOR BURADA SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | A21a |
| | | | | 841 x 297mm |

PROPUNERE ZONA DE COLȚ 2
STR. THEODOR BURADA - STR. I. L. CARAGIALE



| | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING <small>Forma juridica: SRL Adresa: Str. Francoză nr.1 Brăila CUI 41224234 J9/539/2019 W: www.urban-upgrade.ro E: office@urban-upgrade.ro Tel: 0742576721 0741323184</small> | | | | Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA | Proiect nr. 72946/ 264/ 44 2023 |
| SPECIFICAȚIE ȘEF PROIECT PROIECTAT DESENAT | NUME arh. A. Barbu arh. A. Barbu s.arh. A. Vasile | SEMNĂTURĂ | Scara: 1:50 Data: 12.2023 | Titlu proiect: DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL | Faza: STUDIU DE FEZABILITATE REV: Planșa nr. A22a 841 x 297mm |
| Titlu planșă: PLAN - POARTA P03 ACCES STR. THEODOR BURADA SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | | | | | |

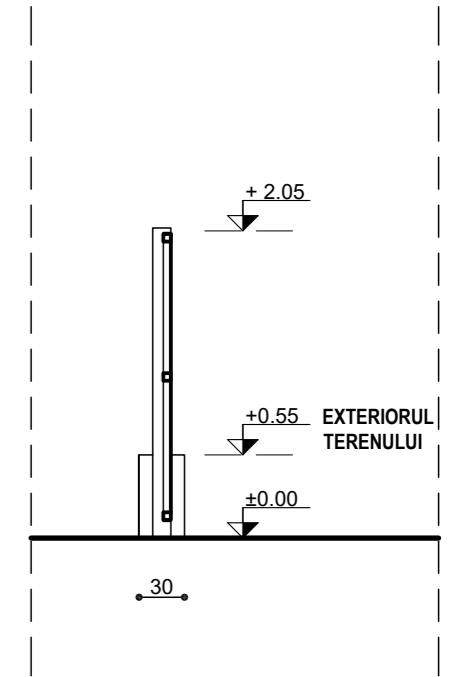
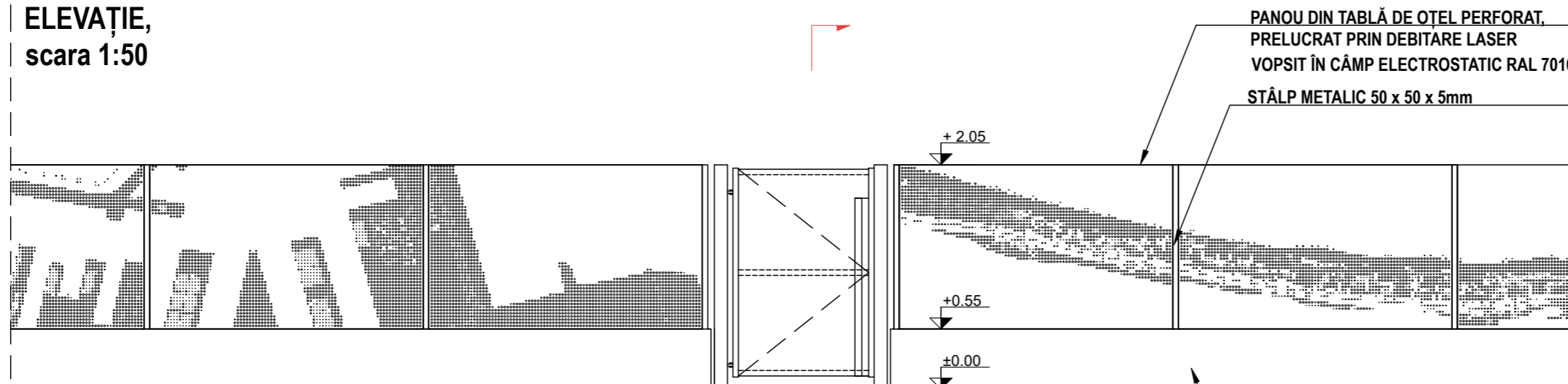
**PROPUNERE SEMNALIZARE ZONA CIMITIRUL EROILOR
STR. I. L. CARAGIALE**



| | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING <small>Forma juridica: SRL Adresa: Str. Franceză nr.1 Brăila CUI 41224234 J9/539/2019 W: www.urban-upgrade.ro E: office@urban-upgrade.ro Tel: 0742576721 0741323184</small> | | | | Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA | Proiect nr. 72946/ 264/ 44 2023 |
| SPECIFICAȚIE ȘEF PROIECT PROIECTAT DESENAT | NUME arh. A. Barbu arh. A. Barbu s.arh. A. Vasile | SEMNĂTURĂ | Scara: 1:50 Data: 12.2023 | Titlu proiect: DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL | Faza: STUDIU DE FEZABILITATE REV: Plasa nr. A23a 700 x 297mm |
| Titlu planșă: ELEVATIE, PLAN, SECȚIUNE - SEMNALIZARE ZONA CIMITIRUL EROILOR SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | | | | | |

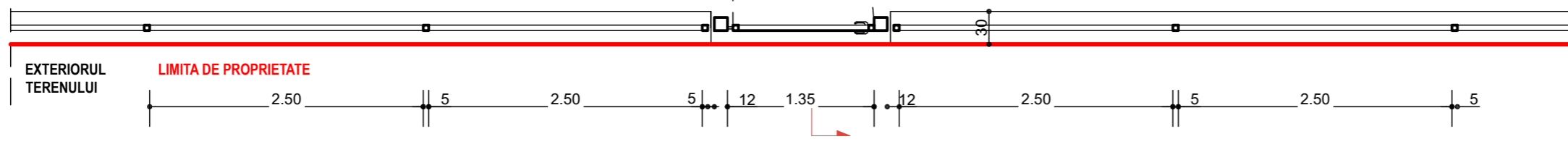
PROPUNERE POARTA P04 - ACCES SECUNDAR STR. CORBULUI

ELEVAȚIE,
scara 1:50



PLAN,
scara 1:50

INCINTA
CIMITIR CENTRAL
TEREN NR.CAD. 256561



SOCLU DIN BETON PLACAT CU PIATRĂ
NATURALĂ

| | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| URBAN UPGRADE ARCHITECTURE AND ENGINEERING <small>Forma juridica: SRL Adresa: Str. Franceză nr.1 Brăila CUI 41224234 J9/539/2019 W: www.urban-upgrade.ro E: office@urban-upgrade.ro Tel: 0742576721 0741323184</small> | | | | Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA | Proiect nr. 72946/ 264/ 44 2023 |
| SPECIFICAȚIE ȘEF PROIECT | NUME arh. A. Barbu | SEMĂNĂTURĂ | Scara: 1:50 | Titlu proiect: DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE ÎMPREJMUIRE CIMITIR CENTRAL | Faza: STUDIU DE FEZABILITATE REV: |
| PROIECTAT DESENAT | arh. A. Barbu s.arh. A. Vasile | | Data: 12.2023 | Titlu planșă: ELEVAȚIE, PLAN, SECȚIUNE - ÎMPREJMUIRE TIP 2 - STR. CORBULUI SITUAȚIE PROPUȘĂ - SCENARIU RECOMANDAT | Planșa nr. A24a 420 x 297mm |