

Punct de lucru: Calea Văcărești nr.342
sector 4, București
Tel.: 021-330 11 16
Fax: 021-301 85 80
Mobil 0726 68 86 91
0726 68 86 92

www.ecosimplexnova.ro
e – mail: office@ecosimplexnova.ro
ecosimplexnova@yahoo.com

t

MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE

**‘Construire ansamblu rezidential D+P+4-5E,
apartamente de vacanta cu alimentatie publica (demisol
– garaje, parter – alimentatie publica si garaje, etajele
1-5 apartamente de vacanta)’**

**Municipiul Constanta, statiunea Mamaia, zona Mamaia Nord,
Careu C2 lot 19, judetul Constanta**

-2018 -

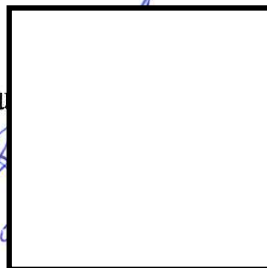
Beneficiar
NEO MAMAIA S.R.L.

ELABORAT DE:

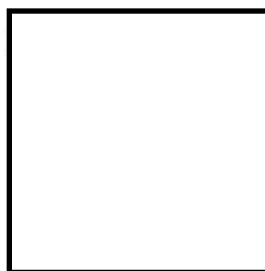
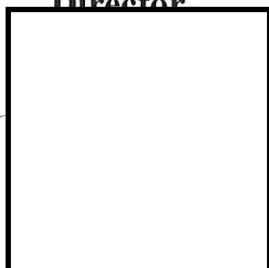
Maria Țandru

Ionescu Vivi

Mirel Bangau



Director



CUPRINS

1. DENUMIREA PROIECTULUI	4
2. TITULARUL	4
3. DESCRIEREA PROIECTULUI.....	5
3.1. REZUMAT	5
3.2. Necesitatea proiectului	6
3.3. Descrierea proiectului	11
3.4 Planuri de situație și amplasamente	16
3.5 Elemente specifice caracteristice proiectului	17
3.6 Localizarea proiectului	29
IV. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU	35
4.1 Protecția calității apelor	35
4.1.1 Sursele de poluanți pentru ape, evacuare	35
4.1.2 Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate	37
4.2 Protecția aerului	37
4.2.1 Sursele de poluanți pentru aer	37
4.2.2 Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă	40
4.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	41
4.3.1 Sursele de zgomot și de vibrații	41
4.3.2 Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	41
4.4 Protecția împotriva radiațiilor	42
4.5 Protecția solului și a subsolului	42
4.5.1 Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape subterane	43
4.5.2 Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului	43
4.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	44
4.6.1 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect	44
4.6.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.....	44
4.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	45
4.7.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional	45
4.7.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public	45
4.8 Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament	45
4.8.1 Tipurile și cantitățile de deșeuri rezultate	45
4.8.2 Modul de gospodărire a deșeurilor	46
4.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	46
V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	46
VI. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI.....	47
VII. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	47
VIII. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI	48

1. DENUMIREA PROIECTULUI

Denumirea lucrării: **‘CONSTRUIRE ANSAMBLU REZIDENTIAL D+P+4-5E, APARTAMENTE DE VACANTA CU ALIMENTATIE PUBLICA (DEMISOL – GARAJE, PARTER – ALIMENTATIE PUBLICA SI GARAJE, ETAJELE 1-5 APARTAMENTE DE VACANTA)’**

2. TITULARUL

Titularul investiției: **NEO MAMAIA SRL**

- mun. Bucuresti, B-dul Dacia nr. 56, corp A, mansarda, camera 10, sector 2.
- numarul de telefon/fax: 0724.275.999
- adresa de e-mail: office@neodevelopment.ro
- director/manager/administrator: Avramoiu Octavian;

Amplasament: Jud. Constanta, mun. Constanta, Statiunea Mamaia, zona Mamaia Nord, Careu C2, lot 19

Se învecinează:

- la nord – teren domeniu public/privat de interes local;
- la sud – teren domeniu public/privat de interes local;
- la est – plaja – Marea Neagra (102 m pana la firul apei);
- la vest – domeniu public, Alea Lamia.

Proiectant general: **S.C. X ARCHITECTURE & ENGINEERING CONSULT S.R.L.**

Arh. Laur Lupulescu

Proiectant de specialitate: **S.C. ADDICT INVEST S.R.L.**

Realizator documentatie mediu: **S.C. ECO SIMPLEX NOVA S.R.L.**

R.C. J40/8243/1999; CUI RO 12180118

Tel.: 0722 43 10 67/0726 68 86 92

Fax: 021 301 85 80

E-mail: office@ecosimplexnova.ro

*

* *

Memoriul tehnic necesar emiterii Acordului de Mediu – a fost întocmit în conformitate cu HG 445/2009 cu modificările și completările ulterioare și cu prevederile Ordinului M.M.P nr. 135/2010 – privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului, pentru proiecte publice și private – Anexa nr. 5 la metodologie.

3. DESCRIEREA PROIECTULUI

3.1. REZUMAT

Terenul studiat este situat în intravilanul municipiului Constanța și are o suprafață totală de $S_{\text{teren}} = 2348$ mp (conform actelor de proprietate și documentații cadastrale)

Amplasamentul este proprietatea **NEO MAMAIA SRL** preluată de la **S.C. TRANS EXPEDITION FERROVIAR SRL** conform contractului de schimb autentificat sub numărul 42369/03.04.2018, conform extras Cartei funciare numărul 244984 din 2016.

Terenul în suprafață de 2348 mp situat în intravilanul municipiului Constanța, stațiunea Mamaia, județul Constanța se învecinează:

- la nord – teren domeniu public/privat de interes local;
- la sud – teren domeniu public/privat de interes local;
- la est – plaja – Marea Neagră;
- la vest – domeniu public, Aleea Lamia.



Prin proiect se propune:

În conformitate cu solicitările beneficiarului, pe teren se propune construirea unui imobil de locuințe, cu spații de alimentație publică la parter.

Imobilul va avea regimul de înălțime D+P+4-5E.

3.2. *Necesitatea proiectului*

Beneficiarul dorește construirea unui imobil de locuințe, cu spații de alimentație publică la parter.

Amplasamentul nu este inclus în zonele protejate, nu se află în zona de protecție a monumentelor istorice și nu face parte din siturile arheologice delimitate în PUG – Municipiul Constanța.

Certificatul de Urbanism nr. 1483 din data de 21.04.2016, eliberat de Primăria municipiului Constanța, prevede:

Regim juridic

- Terenul este situat în intravilanul municipiului Constanța
- Imobilul este proprietatea S.C. TRANS EXPEDITION FERROVIAR S.R.L. dobândit prin contractului de vânzare- cumpărare autentificat sub numărul 4453/30.10.2008 și nr.4454/30.10.2008, act de membrare nr. 2282/10.10.2007, act administrativ 24944/10.03.2016 conform extras Carte funciara numărul 210121 și 210122 din 2016
- Terenul se supune prevederilor HCL nr. 62/07.2014, art. 4.1.1.,” privind aprobarea metodologiei de vânzare a bunurilor imobile (terenuri și/sau clădiri) aparținând domeniului privat al municipiului Constanța

Regim economic

- *Folosinta actuala a terenului* este : teren liber
- *Destinația terenului* stabilită prin planurile de urbanism și amenajarea teritoriului aprobate: - funcțiuni de turism: hotel, hotel apartament, vila turistica, pensiune turistica, structuri de primire turistica cu facilitati pentru tratament balnear, bungalouri, camping, se va stimula dezvoltarea funcțiunilor pentru turism științific și de afaceri cu caracter permanent; hoteluri de 3,4 ,5 stele, sali de conferințe, cluburi, centre culturale etc., * funcțiuni pentru alimentație publică: restaurant, bistro, fast-food, cantina, cofetărie, cafenea, bar, club, discoteca) și alte spații pentru alimentație publică (spații închise, acoperite și descoperite), aferente sau nu unităților de cazare, - apartamente de vacanță, locuințe permanente individuale și colective;
- Reglementări extrase din documentațiile de urbanism și amenajarea teritoriului sau din regulamentele aprobate care instituie un regim special asupra imobilului;
 - zone protejate: zonă protejată conform Listei monumentelor Istorice 2010 anexă la Ordinul ministrului culturii și patrimoniului național nr.2.361/12.07.2010 pentru modificarea anexei nr.1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr.2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice actualizată și a Listei monumentelor istorice dispărute:
 - Zonă de protecție (de 100 m în lungul litoralului) a Sitului arheologic subacvatic- cod CS-I-s-A-02561
 - interdicții temporare (definitive) de construire: NU
 - terenul face parte din zona de impozitare A

Regim tehnic

- *Procentul de ocupare a terenului (POT)* aprobat – 40-70%
- *Coeficientul de utilizare a terenului (CUT)* aprobat – 4
- *Suprafata terenului*: 2348 mp format din lot 1=1174 mp si lot 2= 1174 mp
- *Caracteristici ale parcelelor* (suprafete, forme, dimensiuni) - In cazurile parcelarilor (divizarea unui lot de teren in doua sau mai multe loturi) se vor avea in vedere cerintele legale privitoare la cazurile in care este necesara eliberarea certificatului de urbanism.

De asemenea in cazul loturilor provenite din dezmembrarea unei parcele construite se va verifica la eliberarea autorizatiei de construire încadrarea indicilor urbanistici, a procensului de ocupare a terenului si a coeficientului de utilizare a terenului, in valorile maxim admise, construite însumate cu suprafetele propuse spre construire; - re parcelare In sensul prezentului atat pe lotul dezmembrat, dar si prin raportare la suprafata parcelei înaintea dezmembrării si suprafetele totale regulament reprezintă operațiunile care au ca rezultat o alta împărțire a mai multor loturi de teren învecinat, loturile rezultante avand destinatii si/sau forme diferite decât erau acesta la momentul inițial.

Autorizarea parcelarilor sau dezmembrărilor se face cu conditia ca pe parcelele rezultate sa fie respectati indicii de utilizare a terenului (POT si CUT) maxim admiși prin prezentul regulament pentru zonele in care sa afla parcelele. Sunt considerate parcele construibile numai parcelele cu posibilitate dovedita de bransare la rețeaua de distributie a apei, la rețeaua de canalizare, la rețeaua de distributie a energiei electrice.

Autoritatea publica este in drept ca in cazul in care pentru bransare este prevăzută o extindere a rețelei publice de distributie sa solicite, anterior autorizarii realizarea efectiva a extinderii. Marimea minima a parcelei construibile • conform prevederilor legale, limitelor stabilite, / cerintelor tehnice, documentațiilor PUD (daca este cazul), studiilor de specialitate avizate conform legii (daca este cazul), pentru fiecare functiune admisa

- *Amplasarea clădirilor fata de aliniament* - in sensul prezentului regulament, prin aliniament se intelege limita dintre proprietatea privata si domeniul public. Clădirile se pot dispune pe aliniament daca aceasta este tipologia predominanta a zonei respective; in orice alte cazuri clădirile vor fi retrase de la aliniament pentru a permite amenajarea unor spatii de acces, copertina de protectie, terase descoperite, locuri de parcare la sol. Regulile de amplasare fata de aliniament se aplica tuturor nivelurilor supraterrane ale cladirilor, inclusiv demisolurilor si partilor subsolurilor care depasesc cota exterioara amenajata a terenului pe aliniament. Sunt admise depășiri locale ale limitelor de retragere fata da aliniament, cu respectarea următoarelor condiții:
 - terasele, balcoanele sau bovindourile vor putea depasi limita retragerii fata de aliniament cu maxim 1,20 m
 - in cazul cladirilor alipite limitelor laterale ale parcelelor, terasele, balcoanele sau bovindourile vor pastra o distanta minima de 2 m fata de limitele laterale ale parcelei (marginile fațadei), iar cota inferioara a elementelor lor constructive se va afla la o înălțime minima de 3,5 m fata de cota de calcare exterioara din zona aliniamentului,
 - bovindourile, respectiv balcoanele închise vor ocupa, in elevație, o suprafata maxima echivalenta cu 50% din suprafata fațadei.

- *Amplasarea clădirilor fata de limitele laterale si posterioare ale parcelelor* - regimul de construire in Statiunea Mamaia este izolat, Clădirile vor avea fațade laterale si posterioare si se vor retrage de la limitele parcelei conform Codului Civil; - in cazul cladirilor amplasate la limita plajei, care au ca vecini domeniul public si este permis POT=100%, acestea se vor amplasa pe limitele laterale si posterioare ale parcelei, cu condiția de a avea fațade laterale si posterioare. Pentru toate noile constructii se vor asigura obligatoriu, condițiile de orientare, insorire si iluminat natural in conformitate cu actele normative in vigoare (RGU /1995, OMS 536 /1997 etc),
- *Amplasarea clădirilor unele fata de altele pe aceeași parcela* - pe o parcela se pot construi unul sau mai multe corpuri de clădire daca suprafata si dimensiunile permis acest lucru, iar POT si CUT nu sunt depășite.
 Autorizarea executării constructiilor este permisa numai daca se respecta distantele minime necesare intervențiilor in caz de incendiu, stabilite pe baza normativelor In vigoare.
- *Circulații si accese* - Accese carosabile - autorizarea executării construcțiilor este permisa numai daca exista posibilitatea de acces la drumurile publice, direct sau prin servitute, conform destinației construcției. Configurația acceselor la drumurile publice trebuie sa permită interventia mijloacelor de stingere a incendiilor. In mod excepțional se poate autoriza executarea constructiilor fara îndeplinirea condițiilor prevăzuse mai sus, cu avizul unitatii teritoriale de pompieri. Numărul si configurația acceselor prevăzuse anterior se determina conform HGR 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism. Orice acces nou la drumurile publice se va realiza conform avizului si autorizației speciale de construire, eliberate de administratorul acestora. Se va asigura accesul pe parcela al autoutilitarelor pentru colectarea deșeurilor menajere, acolo unde acest lucru nu este posibil se va asigura un spațiu de stationare astfel incat sa nu fie stanjenita circulatia publica.
 Accese pietonale - autorizarea executării constructiilor este permisa numai daca se asigura accese pietonale, potrivit importanței si destinației construcției. In sensul prezentului regulament, prin accese pietonale se înțelege caile de acces pentru pietoni, dintr-un drum public, care pot fi: trotuare, alei, străzi pietonale, pietonale, precum si orice cale de acces public pe terenuri proprietate publica sau, dupa caz, pe terenuri proprietate privata grevate de servitutea de trecere publica, potrivit legii sau obiceiului. Accesele pietonale vor fi conformate astfel incat sa permită circulația persoanelor cu handicap si care folosesc mijloace specifice de deplasare.
- *Stationarea autovehiculelor* - autorizarea executării construcțiilor care, prin destinație, necesita spatii de parcare se emite numai daca se asigura realizarea acestora in interiorul parcelei pentru care se solicita autorizația de construire. In cazul imposibilității tehnice a asigurării, in interiorul parcelei, a spatiilor de parcare prevăzuse prin prezentul regulament, se va dovedi asigurarea parcajelor in urmatoarele condiții:
 - solicitantul va face dovada asigurării spatiilor de parcare pe o alta parcela, cu condiția păstrării necesarului minim de spatii de parcare pe a doua parcelă;
 - solicitantul va concesiunea sau va achiziționa spatiile de parcare din spatiile publice de parcare existente sau in curs de realizare
- numărul minim al locurilor de parcare necesare se stabileste in funcție de destinatia si de capacitatea construcției, conform specificațiilor din cadrul prezentului regulament

HGR.nr.525/1996, H.C.L.M. nr.43/25.01.2008 privind aprobarea studiului de circulație în Mun. Constanta și Normativ pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localități urbane, indicativ P132-93. Dacă în interiorul aceleași parcele s-a prevăzuse mai multe funcțiuni, numărul total al locurilor de parcare va fi calculat prin însumarea numerelor de locuri de parcare necesare fiecărei funcțiuni în parte ; va fi încurajată amenajarea de spații de parcare supraterane etajate acolo unde terenul permite.

- *Înălțimea maximă admisibilă a clădirilor* - regimul de înălțime maxim aprobat este de P+4-5E, etajul 4 se va realiza 75% din suprafața etajului curent și etajul 5 se va realiza 50% din suprafața etajului curent. Autorizarea executării construcțiilor se face cu respectarea regimului maxim de înălțime, stabilit pe planșa de Reglementări urbanistice pentru fiecare clădire existentă și propunere. În condițiile în care caracteristicile geotehnice o permit, este admisă realizarea de subsoluri. Numărul subsolurilor va fi determinat în funcție de necesitățile tehnice și funcționale. Este permisă realizarea de demisoluri. În sensul prezentului regulament, înțelesul termenilor subsol, demisol este acela cuprins în glosarul anexat, în cazul regimului de înălțime care prevede retrageri succesive ale nivelurilor, acestea se vor realiza astfel; ultimele două niveluri retrase se vor retrage 75%, respectiv 50% din suprafața nivelului inferior neretras.

În stațiunea Mamaia, este înscrisă mansardarea clădirilor ce vor fi edificate ulterior aprobării prezentului regulament. Pentru toate clădirile înalte propuse, se va menționa în Certificatul De Urbanism, ca pentru eliberarea Autorizației De Construire este obligatorie obținerea avizului Ministerului Afacerilor Interne.

- *Aspectul exterior al clădirilor* • autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă aspectul lor exterior nu contravine reglementărilor cuprinse în prezentul regulament sau prevederilor Art. 32 al Regulamentului General de Urbanism. Arhitectura clădirilor va fi de factură modernă și va exprima caracterul programului: Aspectul clădirilor va ține seama de caracterul general al zonei și de arhitectura clădirilor din vecinătate cu care ie află în relații de co-wizibilitate; Lucrările de modificare a fațadelor (reabilitare termică, închiderea balcoanelor, construirea de balcoane sau terase, renovări) se vor realiza în mod unitar pentru întreaga construcție. Culorile vor fi pastelate, deschise, apropiate de cele naturale, specifice. Mobilierul urban va fi integrat proiectului arhitectural, subordonându-se unui concept coerent pentru imaginea urbană a spațiilor publice din zonă.
- *Condițiile de echipare edilitară*-Asigurarea echipării edilitare și evacuarea deșeurilor; Autorizarea executării construcțiilor în zonele de servitudine a infrastructurii edilitare, existente sau propuse, se va face numai cu avizul furnizorului de utilități sau cu avizul organelor de specialitate ale administrației publice. Se va urmări limitarea la maxim a aportului de ape pluviale evacuate în rețeaua publică de canalizare, la nivel de parcelă. În acest sens, se recomandă realizarea de soluții de colectare, stocare, infiltrare locală în sol și evaporare naturală a apelor pluviale la nivel de parcelă. De asemenea se recomandă limitarea sigilării suprafețelor exterioare (prin asfaltare, betonare sau alte învelitori impermeabile) la strictul necesar, în vederea asigurării infiltrării apelor pluviale în terenul natural. Fiecare parcelă va dispune de o platformă sau de un spațiu interior destinate colectării deșeurilor menajere, dimensionate pentru a permite colectarea selectivă a

deșeurilor și accesibile dintr-un drum public. Platformele vor putea deservi una sau mai multe clădiri, în funcție de dimensiuni și de funcțiune.

Racordarea la rețelele publice de echipare edilitară existente - autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă există posibilitatea racordării de noi consumatori la rețelele existente de apă, la instalațiile de canalizare și de energie electrică. Costurile lucrărilor de racordare și de bransare la rețeaua edilitară publică se suportă în întregime de investitor sau de beneficiar.

Realizarea de rețele edilitare - rețelele existente de telefonie, comunicații și de date (internet, televiziune), precum și cele noi vor fi reamplasate/amplasate în subteran. Rețelele de distribuție a gazului metan și racordurile la acestea vor fi amplasate subteran. Extinderile de rețele, lucrările de mărire a capacității ori noile rețele construite, indiferent de natura ori regimul rețelei, sunt grevate de o servitute publică, fiind recunoscut dreptul general de racordare la aceste rețele, în limita capacităților și cu respectarea condițiilor de exploatare, oricare) persoana care poate dovedi un interes. Investitorul care a realizat extinderea ori noua rețea pe cheltuială sa nu are posibilitatea de a refuza racordarea unor noi utilizatori, în limita capacității rețelei, fiind însă recunoscut dreptul său de a obține o plată proporțională cu costul dovedit al lucrării suportate de el, dacă nu există prevedere contrară, ori lucrarea nu devine proprietate publică.

■ *Spații libere și spații plantate publice/private*

Spații publice - amenajarea sau «amenajarea spațiilor verzi existente sau noi se vor face pe baza unor proiecte tehnice de specialitate peisagistică. Vegetația înaltă matură va fi protejată și păstrată pe toată suprafața stațiunii. Mobilierul urban amplasat în spațiile publice, se va subordona unui concept coerent pentru imaginea urbană a întregii stațiuni.

Spații private - terenul liber rămas în afara circulațiilor, parcajelor, va fi plantat cu 1 arbore/100 mp. Pe suprafața parcelei vor exista amenajări pentru spații de joc, de odihnă și grădini de fațadă decorative; Spațiul liber dintre clădire și aliniament va fi trasat peisagistic și plantat; Se recomandă ca pentru îmbunătățirea microclimatului și pentru protecția construcțiilor să se evite impermeabilizarea terenului peste minimum necesar pentru alei și accese; În spațiile publice și în spațiile private, pe domeniu) public, cât și pe proprietăți private sunt permise: amplasarea panourilor publicitare, construcții și instalații demontabile pentru funcțiuni comerciale și de alimentație publică realizate numai cu ocazia unor evenimente culturale, sportive, târguri, expoziții; Corturi cu caracter provizoriu numai cu ocazia unor evenimente; Amenajări pentru alimentație publică numai cu ocazia unor evenimente; Organizări de evenimente în perioada sezonului estival. - Respectare HCJC nr.152/ 22.05.2013 privind stabilirea suprafețelor minime de spații verzi și a numărului minim de arbuști, arbori, plante decorative și flori aferente construcțiilor realizate pe teritoriul administrativ al Județului Constanța.

- *Împrejmuiri*-împrejmuirile orientate spre spațiul public se pot realiza numai din gard viu, jardiniera (h max=30 cm) sau plante în ghiveci. În toate celelalte cazuri, împrejmuirile vor avea cel mult un soclu opac cu înălțimea maximă de 40 cm și o parte transparentă, realizată din grilaj metalic sau într-un sistem similar care permite vizibilitatea în ambele direcții și care permite patrunderea vegetației. Înălțimea maximă a împrejmuirilor va fi de 1,8 m. Împrejmurile vor putea fi dublate de garduri vii.

Se vor aplica cerințele minime de Performanța Energetică stabilite prin metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor la clădirile noi și la noile unități ale acestora, la clădirile existente unitățile de clădire și elementele care alcatuiesc anvelopa clădirii supuse unor lucrări de renovare majoră, la instalarea/înlocuirea/ modernizarea sistemelor tehnice ale clădirilor conform Legii nr.372/13.12.2005 (republicată) privind performanța energetică a clădirilor.

Amplasamentul este cel figurat pe planurile anexa.

Coordonate STEREO 70

- Imobilul are coordonatele Stereo 70 cuprinse între

1-Y: 789170.680; X: 313981.403
2-Y: 789170.182; X: 313954.616
3-Y: 789169.661; X: 313926.554
4-Y: 789128.780; X: 313924.356
5-Y: 789127.277; X: 313952.309
6-Y: 789125.842; X: 313978.991

*Coord teren conform ridicare topo/plan situație

3.3. Descrierea proiectului

Prezentul proiect își propune *Construire ansamblu rezidențial D+P+4-5E, apartamente de vacanță cu alimentare publică (demisol – garaje, parter – alimentare publică și garaje, etajele 1-5 apartamente de vacanță)* amplasat în municipiul Constanța, Stațiunea Mamaia, zona Mamaia Nord, județul Constanța.

Imobilul va avea funcțiunea predominantă de locuire, fiind compus din 41 de apartamente amplasate la etajele 1-5. La parter se vor realiza spații de alimentare publică, circulații comune, spații complementare funcțiunii de locuire, o zonă de spații tehnice și parcaje exterioare, iar

INDICATORI PROPUȘI:

S teren = 2348mp (conform acte de proprietate și documentații cadastrale)

Ac = 1636.5mp (reprezentând amprenta demisol și parter parțial, fără accese pietonale și auto)

POT = 69.7%

Acd = 8239.5mp

CUT = 3.51

Rh: D+P+4-5E

(etajul 4 realizându-se 75% din suprafața etajului curent și etajul 5 realizându-se 50% din suprafața etajului curent).

demisolul va avea destinația de parcaj auto.

DESCRIEREA FUNCȚIUNILOR PE NIVELURI

DEMISOL:

Ac = 1529.5 mp

- Parcaj auto
- Camera pompe, hidrofor, rezervor incendiu
- Camere gunoi
- Camera electrică

- 2 Noduri de circulatie compuse din : incapere tampon, casa de scara, lift

PARTER**Ac = 1023 mp**

- 5 spatii de alimentatie publica si anexe (depozitari, spatii administrative, vestiare, grupuri sanitare)
- Spatii complementare functiunii de locuire (spalatorie, administratie, spatiu agrement/loc de joaca)
- Spatii tehnice : Centrala termica, tablou electric general, camera ECS
- Receptie
- 2 Noduri de circulatie verticala compuse din scara si lift.

ETAJ 1-3 (CURENT):**Ac = 1341 mp**

- 3 apartamente de 2 camere si dependinte
- 4 apartamente de 3 camere si dependinte
- 4 apartamente de 4 camere si dependinte
- 2 Noduri de circulatie verticala compuse din scara si lift.

ETAJ 4:**Ac = 994 mp**

- Nivelul inferior a 6 apartamente de 4 camere de tip duplex;
- Nivelul inferior a 2 apartamente de 5 camere de tip duplex;
- 2 Noduri de circulatie verticala compuse din scara si lift.

ETAJ 5:**Ac = 670 mp**

- Nivelul superior a 6 apartamente de 4 camere de tip duplex;
- Nivelul superior a 2 apartamente de 5 camere de tip duplex;
- 2 Noduri de circulatie verticala compuse din scara si lift.

TERASA: Terasa necirculabila cu acces de mentenanta prin intermediul unei trape prevazute cu scara retractabila. Este prevazuta o zona dedicata echipamentelor de instalatii (ventilatoare, unitati exterioare de aer conditionat).

BILANT APARTAMENTE:

- apartamente de 2 camere: 9
- apartamente de 3 camere: 12
- apartamente de 4 camere: 12
- apartamente tip duplex de 4 camere: 6
- apartamente tip duplex de 5 camere: 2

TOTAL: 41 APARTAMENTE**BILANT SPATII DE ALIMENTATIE PUBLICA:**

Au fost prevazute 5 spatii cu destinatia de alimentatie publica de tip bar de zi, cofetărie, cafenea. Nu se vor prepara produse in locatie, acestea vor fi aprovizionate in sistem catering, servite reci sau incalzite cu aparate electrice.

Au alimentatie publica = 198.25 mp.

Ac totala, inclusiv spatii anexe = 557 mp.

AMENAJARI EXTERIOARE:

Spatiul exterior de la parter, din curtea interioara va fi amenajat ca terasa circulabila, compusa din circulatii pietonale, spatii verzi, spatii de recreere si un loc de joaca pentru copii.

Terasele spatiilor de alimentatie publica vor fi amenajate ca terase pietonale si spatii verzi.

Zonele ramase libere la nivelul terenului amenajat, inafara zonei de acces auto si parcaj exterior, vor fi amenajate ca circulatii pietonale si spatii verzi.

Preluarea apelor pluviale de pe suprafetele exterioare se va realiza prin pante catre guri de scurgere si rigole, racordate la reseaua pluviala din incinta. Reteaua din incinta va fi racordata la reseaua oraseneasca.

SPATII VERZI:

Avand in vedere functiunea predominanta de locuire, in proiect este prevazuta amenajarea de spatii verzi care vor insuma suprafata totala de minim 30% din suprafata terenului, conform prevederilor HCJ 152 / 22.05.2013.

Spatiile verzi amenajate au fost distribuite dupa cum urmeaza:

Spatii verzi la nivelul terenului amenajat: 180 mp

Spatii verzi amenajate pe terase la nivelul parterului: 408 mp

Spatii verzi amenajate pe terasa de la etajul 4, pe latura de vest a cladirii: 181 mp

Spatii verzi amenajate in jardiniere amplasate pe balcoane/logii/terase: 26 mp

Total suprafata spatii verzi: 795 mp, reprezentand 33.9 % din suprafata terenului.

Pentru spatiile verzi amenajate pe terase se va lua in considerare realizarea unei instalatii automate de irigat. Balcoanele/logiile/terasele vor fi prevazute cu surse de apa care sa faciliteze intretinerea spatiilor verzi amenajate in jardiniere.

ACCESSE PIETONALE:

Sunt prevazute 2 accese pietonale, unul din Aleea Lamia si unul pe latura de nord a terenului.

Accesul din Aleea Lamia se realizeaza prin intermediul unei scari exterioare catre receptia cladirii.

Scara va avea 11 trepte cu latimea de 45cm si inaltimea de 17.27cm. Latimea rampei este variabila, aceasta avand intre 1.97 si 2.4m.

Din corpul receptiei circulatia este distribuita catre cele 2 noduri verticale, traversand terasa amenajata la nivelul parterului.

Adiacent scarii exterioare a fost prevazuta si o platforma elevatoare pentru persoane cu dizabilitati.

Accesul dinspre latura de nord a proprietatii se realizeaza prin intermediul unei rampe pietonale cu inclinatie de 8%, cu latimea variabila intre 2.57m si 1.60m urmata de o scara exterioara.

Scara va avea 7 trepte cu latimea de 60cm si inaltimea de 17.5cm. Latimea rampei va fi de 2.58m.

Circulatia este distribuita apoi catre scara A si catre spatiile de alimentatie publica.

ACCESSE AUTO, PARCAJE:

Accesul auto se va face din Aleea Lamia, in coltul de nord-vest al terenului. Se propune racordarea la carosabilul existent printr-o zona cu bordura coborata, pe o distanta de 6.00 m.

Accesul auto catre demisol se realizeaza prin intermediul unei alei carosabile cu inclinatie 5% si latimea minima de 5.5m, cu dublu sens.

Necesarul de locuri de parcare:**Apartamente:**

Din totalul de 41 de apartamente prevazute la etajele 1-5, 21 de apartamente au suprafata construita mai mica de 100mp, iar 20 de apartamente au suprafata construita mai mare de 100mp.

Rezulta un necesar de **61 de locuri de parcare** pentru functiunea de **locuire**.

Spatii alimentatie publica:

Suprafata utila totala de alimentatie publica este de 198.25mp.

Conform prevederilor PUZ Statiunea Mamaia rezulta un necesar de **7 locuri de parcare** pentru functiunea de **alimentatie publica**.

Distributia locurilor de parcare:

Prin proiect este propus un numar total de 71 de locuri de parcare distribuite astfel:

57 locuri de parcare amplasate **in demisolul** cladirii.

14 locuri de parcare amplasate **la exterior**, adiacent aleii carosabile care asigura accesul in demisol.

Conform NP 051-2012, din totalul de 71 de locuri de parcare, sunt asigurate 3 locuri de parcare pentru persoanele cu disabilitati (4% din numarul total de locuri).

Bilant locuri de parcare:

Necesar pentru apartamente: 61 locuri

Necesar pentru alimentatie publica: 7 locuri

Total necesar: 68 locuri

Total asigurat: 71 locuri

Circulatii interioare:

Distributia persoanelor pe verticala este asigurata prin intermediul a 2 noduri de circulatie, denumite in cadrul proiectului scara A si scara B.

Fiecare nod este compus dintr-un lift de persoane si o scara.

Scarile catre parcajul de la demisol vor fi separate de cele catre etajele superioare la nivelul parterului.

Circulatiile interioare sunt dimensionate astfel:

- latimea circulatiilor comune interioare (holuri de nivel), este de minim 1,30 m;
- latimea rampei scarilor: minim 1,25 m (1,20m pentru scara dintre demisol si parter);

Scarile interioare vor fi realizate din beton armat, si vor avea rezistenta la foc de minim 1h.

Materiale si finisaje:**Compartimentari:**

- pereti exteriori neportanti din beton;
- pereti interiori intre apartamente si intre apartamente si spatii comune din beton;
- pereti interiori in apartamente din gips carton cu structura metalica;
- placari cu gips carton la peretii din beton;
- pereti din beton si zidarie de caramida in nivelul de parcaj.

Fatade:

- fatade ventilate placate cu fibrociment/piatra naturala;
- Tamplarie din aluminiu;

Terase si balcoane:

- Terasa necirculabila: membrane hidroizolante, termoizolatie;
- Balcoane: pardoseala din piatra naturala, balustrade din sticla;
- Terasa circulabila: pardoseala din piatra naturala, terase verzi, balustrade din sticla;

Tamplarie interioara:

- Usi din lemn in apartamente;
- Usi metalice la intrarea in apartamente;
- Spatii comune, spatii tehnice: usi metalice, rezistente la foc unde va fi necesar in concordata cu reglementarile in vigoare.

Finisaje apartamente:

- Pardoseli: parchet, piatra naturala;
- Pereti: tencuiala si vopsitorie lavabila, placi ceramice;
- Tavane: placare/plafon gips carton si vopsitorie lavabila.

Finisaje spatii comune:

- Pardoseli: piatra naturala;
- Pereti: tencuiala si vopsitorie lavabila, placare cu piatra;
- Tavane: placare/plafon gips carton si vopsitorie lavabila.

Finisaje nivel parcare:

- Pardoseli: beton elicopterizat / vopsea epoxidica;
- Pereti: tencuiala si vopsitorie lavabila pe caramida, beton aparent;
- Tavane: vata minerala caserata la planseul de sub cladiri, beton aparent.

Structura:

Structura de rezistenta a cladirii este de tipul structura de beton armat.

Suprastructura cladirii este formata din pereti de beton armat cu grosimea de 30cm si plansee de tip dala cu grosimea placii de 23cm si 26cm. Solutia de armare a planseului va fi cu armatura postensionata pentru rezistenta si armatura normala pentru impiedicarea fisurarii betonului. Circulatia pe verticala se va realiza prin intermediul scarilor de beton armat

Infrastructura cladirii este conceputa astfel incat sa fie de tipul cutie rigida. Peretii perimetrali vor avea grosimea de 25cm iar cei interiori care se continua si in suprastructura de 30cm. Planseul de peste demisol va avea grosimea de 25cm.

Sistemul de fundare va fi de tipul radier general de beton armat cu grosimea de 80cm. Sub radierul de beton armat se va prevedea, conform cu indicatiile din studiul geotehnic, o perna de balast cu rol de transfer a eforturilor de la structura la terenul de fundare.

Accesul auto la demisol se va realiza printr-o rampa de beton armat care va sprijini pe perna de balast cu rol de transfer.

Seismicitate

Din punct de vedere al acțiunii seismice, în conformitate cu prevederile cuprinse în « cod de proiectare seismică – partea I : prevederi de proiectare pentru clădiri » - p100-1/2013, construcția face parte din clasa de importanță-expunere III, pentru care se aplică un coeficient de importanță $g_i = 1.00$

Perioada de colt caracteristică amplasamentului construcției este $t_c = 0.7$ sec., iar accelerația terenului $a_g = 0.20g$. Construcția se încadrează în categoria de importanță C – normală, conform H.G.R. 766/1997

Relația cu alte proiecte existente s-au planificate

Având în vedere orientarea Consiliului Local pentru valorificarea potențialului turistic al zonei situate la nord de stațiunea Mamaia, se preconizează o dezvoltare urbanistică a teritoriului care va constitui o completare a potențialului turistic litoral al Mării Negre și al zonelor limitrofe. În relație cu strategia Consiliului Județean Constanța, planul analizat răspunde obiectivului general al acesteia, și anume “asigurarea unei dezvoltări durabile și echilibrate a localităților județului, în sensul asigurării unui mediu sănătos și coerent sub raport funcțional, economico – social și cultural, în condițiile păstrării echilibrului față de complexul de resurse al capitalului natural”.

Conform Planului Urbanistic General al municipiului Constanța, aprobat prin Hotărârea Consiliul General al Municipiului Constanța, și conform PUZ Zona Litoral Mamaia Nord zonificarea teritorială în zona amplasamentului vizat de PUZ, se prezintă în felul următor:

ZRB – Zona construcțiilor Rezidențiale și Balneare (inclusiv restaurante și magazine)

Unde sunt premise:

- funcțiuni pentru locuire și turism sezonier, inclusive cu facilități de turism balnear;
- complex tip resort & spa;
- restaurante și alte spații pentru alimentație publică;
- spații pentru folosirea timpului liber cf. înclinațiilor individuale: piscine, terenuri de sport, bowling, minigolf, etc.
- comerț cu amănuntul specific turismului sezonier în spații acoperite și amenajate;
- hoteluri de 3, 4 stele (sau mai mult) cu: săli de conferințe, cluburi, centre culturale, etc.
- parcaje, zone aprovizionare;
- zone plantate tip scuar sau plantații de aliniament;
- spații plantate pentru agrement și sport;
- servicii de uz cotidian specifice funcțiunii principale

3.4 Planuri de situație și amplasamente

- a) Plan de încadrare în zonă - Scara 1:2000;
- b) Plan Situație - Scara 1:500, 1:200;

3.5 Elemente specifice caracteristice proiectului

Prezentul proiect “ *Construire ansamblu residential D+P+4-5E, apartamente de vacanta cu alimentatie publica (demisol – garaje, parter – alimentatie publica si garaje, etajele 1-5 apartamente de vacanta)* “, se încadrează în profilul de activitate preponderent de locuire.

Procentul de ocupare al terenului (P.O.T.):

P.O.T.aprobat = 40 -70%

P.O.T. propus = 69.7%

Coeficientul de utilizare a terenului (C.U.T.):

CUT aprobat = 4.

CUT obtinut = 3.51

□ Dimensiunile si suprafetele parcelelor:

suprafata teren = 2348.00 mp,

lungimi laturi: N=44.90 m, E=54.86 m, S=40.94 m, V=57.71 m

Racordarea la utilitati

In proiect au fost prevazute instalatii termice, sanitare si electrice, descrise detaliat in memoriile tehnice de specialitate.

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrică a locatiei se va realiza printr-un bransament electric, subteran, din rețeaua furnizorului de energie electrică .

Distribuția energiei electrice, se va face, utilizându-se cabluri din cupru; proiectul de instalații electrice este limitat de bornele de ieșire aferente construcției.

Sistemul de iluminat va fi compus din corpuri de iluminat cu surse LED liniare, sau compacte. Prin proiect au fost prevazute urmatoarele instalatii electrice:

- Instalatii electrice pentru alimentarea cu energie electrica ;
- Instalatii electrice pentru iluminat interior ;
- Instalatii electrice pentru iluminat de securitate pentru marcarea hidranților interiori de incendiu ;
- Instalatii electrice pentru iluminat de securitate pentru evacuare ;
- Instalatii electrice pentru iluminat de securitate împotriva panicii ;
- Instalatii electrice pentru iluminat de siguranța pentru continuarea lucrului in spatiile tehnice (stații de pompe pentru incendiu, surse de rezerva, centrala de semnalizare,etc.) ;
- Instalatii electrice pentru iluminat exterior ;
- Instalatii electrice pentru prize ;
- Instalatii electrice de forta (climatizare, ventilare, desfumare, incalzire, alimentare si racorduri pentru echipamente) ;
- Instalație de paratrăsnet si priza de pământ ;
- Instalatii electrice detectie incendiu si noxe;
- Alimentare consumatori de siguranța (stație pompe incendiu, ventilatoare de suprapresiune, voletți, iluminat de siguranța, etc.);

Iluminatul de siguranță

Iluminatul de siguranță pe caile de circulație din parcaje va fi realizat conform normelor în vigoare (I7/2002 și NP 024/1997).

Nivelurile de iluminare pentru iluminatul de siguranță vor respecta preved. STAS 6646/1 (min. 5 lx.)

Iluminatul de siguranță va fi alimentat dintr-o sursă UPS - tensiune neîntreruptibilă, care va alimenta luminoblocurile.

Circuitele iluminatului de siguranță vor fi realizate cu cabluri cu întârziere la propagarea flăcării.

Traseele cablurilor iluminatului de siguranță vor fi diferite de traseele iluminatului normal.

Iluminatul general

Se asigură următoarele niveluri de iluminare :

- camere de locuit 30-50 lx.
- bucătării 50 lx
- scări, coridoare, anexe – 100-150 lx.
- spații de parcare și benzi de circulație interioare 75 lx
- rampe intrare-iesire: 75 lx

Aceste niveluri de iluminare respectă nivelurile de iluminare impuse de NP-061-02.

- Iluminatul exterior
- Se asigură iluminarea medie generală de 30 lx.

Măsurile de protecție împotriva electrocutării. Protecția se va asigura prin izolări, carcasări, separări și protecție diferențială, conform prevederilor Normativului I7-11.

Executarea lucrărilor se va face cu respectarea normelor, standardelor, prescripțiilor în vigoare și a prevederilor pentru instalațiile electrice cuprinse în: Normativ P 118; Normativ PE 107; Normativ NP I7; Normativ I18/2.

La momentul *punerii în funcțiune a instalațiilor*, se vor respecta prescripțiile furnizorilor de aparatură și echipament electric; se vor face teste și simulări ale instalațiilor înainte de a fi puse în funcțiune.

În *timpul exploatării*, se va realiza întreținerea periodică a întregii instalații. Verificarea, probele și măsurătorile se vor realiza cu respectarea măsurilor de protecția muncii.

Alimentarea cu gaz

Gazele naturale care urmează a fi utilizate pe amplasament sunt furnizate de către ENGIE România S.A., folosind rețeaua locală existentă, nefiind nevoie de lucrări suplimentare. De la punctul de conectare, gazele naturale vor fi distribuite pe amplasament acolo unde va fi necesar acest lucru, urmând a fi instalat sistem de contorizare.

Incalzirea spațiilor

Încălzirea spațiilor interioare se va realiza cu ajutorul instalației de încălzire în pardoseală din fiecare cameră și radiatoare tip port prosop în încăperile grupurilor sanitare. Instalația de încălzire a fost dimensionată ținându-se cont de temperatura agentului de încălzire 41/36°C.

Sursa de alimentare cu agent termic o va constitui :

- imobilul va dispune de un spatiu tehnic la parterul cladirii, prevazut cu doua cazane de otel in condensatie cu o capacitate de 200kW fiecare, la alegerea acestuia tinandu-se cont de necesarul termic a cladirii si necesarul pentru preparare apa calda menajera.

Cazanele prepara agent termic cu temperaturile de 70/50°C tur/retur, variabila in functie de temperature exterioara. Cazanele vor fi echipate cu cate doua supape de siguranta, cu termostat de temperatura máxima interioara cat si termostat de temperatura exterioara.

Functionarea in parametrii tehnici, de siguranta si economie a cazanelor este prevazuta a fi asigurata conform cap. 15 din I13/2015, cu aparate de masura, contorizare si echipamente de automatizare care controleaza în principal siguranta si economicitatea la arzatoare, temperaturile si presiunile prescrise, inclusiv protectia la depasirea acestora, reglare a temperaturilor agentilor termici corelat cu temperatura exterioara si cu cererea de consum. Evacuarea gazelor de ardere provenite din cazan se face cu ajutorul unui cos de fum colector, pe terasa cladirii.

Cazanele vor fi amplasate in parterul cladirii intr-un spatiu special amenajat, spatiu ce trebuie sa corespunda prevederilor normativelor si pentru care va fi prevazuta : suprafata vitrata de explozie (2% din volumul incaperii), priza de aer proaspat necesar arderii (25 cm2 pentru fiecare Nm3 de gaze naturale), detector pentru gaze naturale cu prag de sensibilitate 2% si vana electromagnetic pe circuitul de gaze al cazanului.

Cazanul va fi echipat cu urmatoarele accesorii :

- ansamblu de racorduri pentru : golire, supape de siguranta, termometre si manometre.
- colector de plecare si sosire cu flanse
- robinet de golire ¼ , cu sfera
- pompa de injective montata intre vane cu clapeta antiretur ; functionarea arzatorului va fi aservita pompei
- cate doua supape cu arc tarate la 4 bari ; acestea vor fi canalizate la un sifon de pardoseala sau la un camin
- termometru cu cadran, cu diametrul de 100 mm, gradat 0° - 300°C pentru gazele arse
- cate doua vane de trecere pentru izolare montate pe tur si retur
- sonda pe tur
- canal si cos de fum din otel inox, cu perete dublu si izolatie protejata cu tabla.

Arzatorul aferent cazanului de pardoseala va fi prevazut cu tablou de comanda, ce asigura functionarea automata si care contine un dispozitiv de control al flacarii, destinat sa scoata arzatorul din functiune si sa opreasca alimentarea in urmatoarele cazuri :

- scurt circuit al comenzilor;
- stingerea accidentala a flacarii;
- defecte sau uzura anormala a detectorului de flacara;
- timp de siguranta la aprindere mai mic de 5 secunde
- preventilare a focarului cazanului obligatoriu inainte de orice operatie de aprindere sau reaprindere. Durata minima a preventilarii este de 20 sec. cu un debit de aer ce corespunde functionarii la capacitate nominala a arzatorului.
- arzatorul se va opri automat in cazul atingerii debitului minim de gaz arzatorul va functiona modular.

Conform articolului 3.2.1.4 din GP-041/1998 „Ghid pentru alegerea, proiectarea, intretinerea si exploatarea sistemelor si echipamentelor de siguranta din dotarea instalatiilor de incalzire cu apa avand temperatura maxima de 115° C” cazanele peste 60 kW vor fi echipate cu cate doua supape de siguranta de precum si cu un termosta pentru temperatura maxima. In incaperea centralei termice vor fi executate postamente de beton pentru utilaje, vor fi prevazute sifoane de pardoseala pentru preluarea apelor provenite din manevre si a apelor accidentale.

In localul centralei va fi prevazut un senzor de gaz care la detectarea concentratiei maxime admisibile va actiona o servovana de pe circuitul de gaz in sensul inchiderii acestuia si se va declansa un semnal sonor (alarma).

Reglajul cazanului se va face calitativ prin reglarea temperaturii pe tur in functie de senzorul exterior de temperatura. In camera centralei va fi montat un distribuitor prin intermediul carui se face alimentarea atat circuitului de incalzire cat si cel pentru prepararea apei calde menajere. Apa pentru incarcarea instalatiei va fi dedurizata cu ajutorul statiei de dedurizare montata in incapere.

Evacuarea gazelor de ardere provenite de la cazan se face prin intermediul unui cos de fum din tronsoane prefabricate, metalice, termoizolate, cu pereti dublii din inox. Cosul va fi echipat cu unitati de vizitare, unitati detector fum, separator de condens, piese de majorare, elemente terminale de protectie la intemperii (vant, ploaie), suporturi prindere si montaj,etc.

La partea superioara cosul va depasi terasa cladirii cu minim 1.0 m ,ceea ce asigura o buna dispersie in atmosfera a gazelor de ardere.

Instalatii de evacuare mecanica aer viciat cu hota;

Aerul evacuate este preluat prin racordul prevazut pentru hota si este condus printr-un sistem de canale in exterior, pe fatada. Fiecare hota va fi prevazuta cu ventilator de evacuare si clapeta antiretur. Compensarea aerului evacuat se realizeaza natural, prin depresiune.

Instalatii de ventilare la grupuri sanitare;

Pentru grupurile sanitare interioare se prevede evacuarea unui debit de aer de cca. 100 m³/h cu un ventilator axial – montat pe conductă, și racordat la coșul de ventilare (prevăzut în proiectul de arhitectură/construcții) prin intermediul unei tubulaturi prefabricate cu element de racord.

Instalatii de climatizare;

Incalzirea si racirea aerului din incaperi se face cu ajutorul unui sistem VRV in detenta directa cu agent frigorific R410A, format din mai multe unitati interioare si o una sau mai multe unitati exterioare. Unitatile interioare VRV sunt unitati tip necarcasate de tubulatura montate in plafonul fals, ce se potrivesc discret la orice decor. Sunt dotate cu filtru de aer standard ce indeparteaza particulele de praf din aer pentru a furniza in mod constant un flux de aer curat. Condensul rezultat ca urmare a functionarii unitatilor de climatizare se va prelua prin intermediul unei retele de conducte de polipropilena, izolate cu material tip ARMAFLEX de grosime 6 mm. Traseul retelei de evacuare a condensului trebuie să respecte panta necesară pentru golirea gravitațională (minim 1%). Conductele de distributie agentul frigorific vor fi conducte izolate din cupru, protejate la trecerea prin pereti cu manosane de protectie.

Avantajul utilizarii sistemului VRV sunt numeroase, printre care se pot enumera :

- domeniul de functionare incepand de la -20°C si urca pana la +46°C

- la o singura unitate exterioara pot fi montate mai multe unitati interioare;
- unitatea extrioara – system silentios – toate unitatile exterioare beneficiaza de un mod de operare silentios, in doua trepte, ceea ce reduce semnificativ nivelul de zgomot in timpul functionarii – cand este importanta pastrarea linistii;
- compresoarele cu inverter regleaza continuu viteza compresorului in functie de sollicitate areala. Pornirile si opririle in numar mai redus, duc la un consum mai redus de energie (de pana la 30%) si la temperature mai stabile; unitatea interioara poate fi folosita ca ventilator care sufla aerul fara a-l raci sau a-l incalzi;

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă rece a clădirii se va realiza printr-un bransament de la rețeaua de alimentare cu apă a orasului, amplasat la limita proprietatii.

Instalațiile sanitare, vor corespunde următoarelor norme și reglementări:

- o STAS 1478-90 – Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale;
- o STAS 1795-87 – Canalizări interioare;
- o STAS 1846/1-2006 – Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare;
- o STAS 1846/2-2007 – Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 2: Determinarea debitelor de ape meteorice;
- o I-9 / 2015 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor. (Revizuire și comasare normativele I9-1994 și I9/1-1996);
- o P118/2-2013-Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a, Instalații de stingere incendiu.

Alimentarea cu apa rece

Volumul de apă potabilă aferent consumului menajer se va asigura de la conducta de bransament la rețeaua publică din zona.

Bransamentul se va face prin intermediul unui cămin de apometru amplasat la limita proprietății. Căminul de apometru va fi echipat cu contor de apă, clapetă de sens, filtru mecanic, două robinete de sectorizare, robinet de golire.

Bransamentul este dimensionat ținând cont ca parametrii debit și presiune necesari la consumatorii menajeri finali sunt asigurați de stația de hidrofor proprie.

Pentru asigurarea parametrilor hidraulici de funcționare a instalației de alimentare cu apă (debit și presiune), a fost prevăzută o gospodărie proprie de apă menajeră ce va fi formată din următoarele echipamente:

- Grup de pompare format din două pompe (o pompă activă și una de rezervă);
- Rezervoare tampon de apă menajeră;
- Recipiente de hidrofor cu membrană.

La gospodăria de apă se va prevedea conducta de by-pass cu robinete de sectorizare și clapeta de sens, pentru asigurarea instalațiilor cu apă menajeră direct de la rețeaua publică, în cazul unor eventuale defecțiuni sau revizii ale echipamentelor din cadrul gospodăriei.

De la căminul de bransament se va realiza o rețea de alimentare a imobilului cu apă ce se va executa din tronsoane montate îngropat (pana la intrarea în demisol) din conducte de polietilena de înaltă densitate și la plafon din oțel zincat (după intrarea în demisol) pentru alimentarea cu apă a rezervei intangibile pentru incendii și a rezervorului tampon pentru alimentare consumatori menajeri cu apă potabilă.

Contorizarea individuala se va face cu ajutorul apometrelor montate in cutiile de apometre de pe holul fiecarui corp de cladire, la fiecare etaj in parte.

Prepararea apei calde menajere s-a prevazut a se realiza cu ajutorul unor module termo-hidraulice de apartament alimentate cu agent termic de la centrala termica de bloc.

Obiectele sanitare se vor racorda la apa prin intermediul robinetilor de colt cu racord flexibil pentru wc-uri si robineti sub lavoar pentru lavoare, bideuri si spalatoare. Traseul principal de alimentare cu apa va fi montat ingropat in sapa. Coloanele de alimentare cu apa se vor monta in nise special prevazute in proiectul de arhitectura.

Fiecare nisa va fi prevazuta cu usa de vizitare in dreptul armaturilor de inchidere sau (si) a pieselor de curatire.

La punctele de colectare deseuri se va asigura racord de apa rece. Se vor lua masuri de protectie la inghet.

In zona spatiilor verzi se vor prevedea racorduri de apa rece pentru alimentarea instalatiilor de irigare.

Instalatia de alimentare cu apa rece și caldă de consum se va executa cu tevi din polietilena tip PEX sau tevi din polipropilena tip PPR. Conductele de apa rece vor fi izolate impotriva producerii condensului si conductele de apa calda vor fi izolate impotriva pierderilor de caldura. Conductele se vor sustine de elementele de rezistenta cu suport si bride tip MUPRO, HILTI sau similar. Se vor monta:

- baterii amestecatoare cu monocomanda stativ pentru lavoare, bideuri si spalatoare;
- baterii amestecatoare cu monocomanda pentru dusuri;
- baterii amestecatoare cu monocomanda pentru cazi de baie;
- robinete de trecere cu filet interior si obturator sferic ;
- robinete de reglaj de colt, cu ventil ;
- clapete de sens.

Toate conductele de alimentare cu apa care traverseaza spatii neincalzite unde exista riscul scaderii temperaturii ambiante sub valoarea de 4 °C vor fi protejate la inghet cu termoizolatie si fir incalzitor.

Evacuarea apelor uzate

Din cadrul obiectivului se vor evacua în rețeaua de canalizare exterioară următoarele categorii de ape:

- Ape uzate menajere provenite din funcționarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor;
- Ape de condens provenite din funcționarea aparatelor de condiționare a aerului;
- Ape accidentale provenite de pe suprafețele parcajelor și a rampelor de acces către acestea;
- Ape pluviale căzute pe terasele circulabile ale clădirii;
- Ape pluviale căzute pe terasa necirculabilă a clădirii.

Canalizarea se va realiza, în incintă, în sistem divizor, prin prevederea unor rețele separate pentru apele uzate menajere, față de rețelele pentru preluarea apelor pluviale.

Sustinerea conductelor se va face cu suport si bratari din otel zincat si garnituri din cauciuc.

Traseele de canalizare cu tuburi de scurgere se vor realiza conform proiectului, cu respectarea STAS 1795/89 si I9/2015 privind pante, schimbari de directie, pozitionarea tuburilor de curatire, sisteme de sustinere si fixare. Se vor semnala schimbarile de solutii impuse de situatiile neprevazute, se va solicita aprobarea si se va consemna scris.

Instalatiile de canalizare se vor efectua cu tuburi din PP, PEHD si PVC-KG.

Se vor monta sifoane de pardoseala in pozitiile prevazute prin proiect.

Atat coloanele cat si conductele colectoare orizontale se vor executa din conducte de material plastic.

Canalizarea se va realiza din:

- Tuburi din polipropilena ignifuga pentru apele uzate menajere;
- Tuburi de polietilena de inalta densitate pentru canalizare sau similar pentru ape pluviale si pentru refularea baselor;
- Tuburi din policlorura de vinil de tip G pentru ape uzate menajere si pluviale in cazul montarii in radier sau la exterior.

Apele uzate deversate la reseaua publica de canalizare vor indeplini conditiile prevazute in NTPA002.

Toate conductele de canalizare care traverseaza spatii neincalzite unde exista riscul scaderii temperaturii ambiante sub valoarea de 4 °C vor fi protejate la inghet cu termoizolatie si fir incalzitor.

Canalizarea menajera

Racordurile de la obiectele sanitare s-au prevazut constructiv cu dimensiunile si pantele normale prevazute in STAS 1795-87. Coloanele de canalizare vor fi prevazute cu piese de curatire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificatii si din doua in doua nivele. Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 fata de pardoseala, urmand ca in dreptul acesteia sa se prevada usite in ghelele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

Ventilările primare de canalizare menajeră se vor face natural, prin prelungirea coloanelor cu 0,5 metri peste nivelul terasei.

Racordarea la canalizare a obiectelor sanitare se face cu teava din polipropilena ignifuga pentru canalizare.

Condensul provenit de la unitatile interioare de climatizare va fi preluat si directionat spre coloanele de canalizare condens. Condensul se va racorda la instalatia interioara de canalizare doar prin sifonare.

Apele uzate menajere vor fi colectate si canalizate gravitational la interiorul cladirii astfel: prin conducte de legatura de la obiectele sanitare la coloane, prin coloane de la etaje catre demisol si prin colectoare orizontale montate la tavanul demisolului. La tavanul demisolului coloanele se vor unii in colectoare, astfel incat se vor reduce la minim numarul de iesiri din cladire.

Evacuarea apelor uzate menajere in reseaua publica de canalizare se va realiza prin intermediul unui camin de racord amplasat la limita proprietatii.

Canalizarea pluviala

Colectarea apei meteorice de pe invelitoarea constructiei (terasa) se va face prin intermediul unor guri de scurgere montate pe acoperis, respectiv sifoane/receptoare de terasa racordate la coloanele montate in ghene interioare. Aceste coloane se vor colecta la demisolul cladirii in conducte orizontale (colectoare) si se vor directiona gravitational catre reseaua de canalizare exterioara. La tavanul demisolului coloanele se vor unii in colectoare, astfel incat se vor reduce la minim numarul de iesiri din cladire.

Colectarea apei meteorice de pe suprafetele verzi exterioare, ce se afla deasupra demisolului, se va realiza prin guri de scurgere speciale pentru spatii verzi, dotate cu elemente pentru compensarea înălțimii stratului de pământ. Apele vor fi directionate gravitacional, pe la tavanul demisolului, catre rețeaua de canalizare exterioara.

Colectarea apei meteorice de pe suprafetele parcarilor si circulatiilor exterioare se va realiza prin intermediul rigolelor / gurilor de scurgere carosabile. Dupa colectare apele vor fi directionate catre separatorul de hidrocarburi echipat cu filtru coalescent by-pass si trapa de namol.

Pentru preluarea apelor accidentale din demisol se vor prevedea baze echipate cu pompe de ape uzate care vor refula in instalatia de canalizare pluviala cu hidrocarburi si de aici vor fi directionate mai departe catre separatorul de hidrocarburi echipat cu filtru coalescent by-pass si trapa de namol.

Separatorul de hidrocarburi va avea si rol de denisipator.

Toate apele pluviale cu continut de hidrocarburi vor fi mai intai trecute prin separatorul de hidrocarburi, dupa care, gravitacional deversate in rețeaua de canalizare exterioara.

Evacuarea apelor pluviale in rețeaua publica de canalizare se va realiza prin intermediul unui camin de racord amplasat la limita proprietatii.

• **Rezerva de incendiu**

In conformitate cu prevederile Normativului P118/2-2013, Normativul P 118-99 si STAS 1478-90 si tinand cont de caracteristicile constructive ale obiectivului, pentru stingerea incendiilor sunt necesare urmatoarele instalatii fixe de stingere cu apa:

- Instalatii de stingere cu hidranti de interior
- Instalatii de stingere cu hidranti exteriori
- Mijloace de prima interventie
- Gospodaria de stingere incendii

Instalatii de stingere cu hidranti interiori

Conform normativului P118/2-2013 art. 4.1 , lit. p, este obligatorie echiparea cu hidranti interiori pentru protejarea parcarilor supraterane cu aria mai mare de 600 mp. Instalatia va fi de tip aer – apa (hidranti uscati).

Instalatia hidranților de incendiu interiori va avea următoarele caracteristici si va deservi parcare de la demisol:

- Debitul specific minim al unui jet: $q_{ih} = 2,10 \text{ l/sec};$
- Numărul de jeturi în funcțiune simultană: 2 $Q_c = 4,20 \text{ l/s}$
- Numărul de jeturi simultane pe fiecare punct: 2 (cf. art. 4.37-P118/2-2013);
- Lungimea minimă a jetului compact: $l_c = 10,0 \text{ m};$
- Debitul de calcul al instalației: $Q_{ih} = 4,20 \text{ l/sec}.$

Timpul de functionare al instalatiei, conf. P118/2-2013, art. 4.35 lit. d) este de 10 min.

Volumul util al rezervei de incendiu pentru stingerea cu hidranti interiori este:

$V_{hi} = 10 \text{ min} \times 4.2 \text{ l/s} = 2.52 \text{ mc.}$ Se rotunjeste superior la 3 mc. Constructiv, volumul de apa al rezervorului de incendiu a reiesit 4,17 mc.

Alimentarea hidranților interiori se face din gospodăria de apă pentru stins incendiu, respectiv rezervorul de apă pentru stingere incendii cu hidranți de interior, cu volumul util 4,17 mc, situat la demisol, în vecinătatea camerei pompelor.

Pentru a se asigura funcționarea instalației de hidranți interiori în perioadele când rezervorul de incendiu este scos din funcțiune (pentru a fi spălat sau reparat) se va asigura, conform art. 12.10 din P118/2-2013, o conductă de legătură între conductă de aducțiune a apei și cea de debitare (plecare) prin ocolirea pompelor.

Hidranții vor fi complet echipați, respectiv cu robinet de hidrant DN 2", furtun plat cu DN 52 mm, ajutoraj de 20 mm cu dispozitiv de reglare jet dispersat și jet compact și robinet de închidere.

Robineții hidranților se montează la o înălțime de 0,8 -1,50 m de la pardoseală, iar cutiile lor vor fi protejate împotriva loviturilor.

Hidranții interiori vor fi în sistem aer-apă pentru prevenirea înghețării apei în conducte. În acest sens, pe conductă de alimentare a hidranților interiori se va monta un ventil cu acționare electromagnetică ce va fi deschis simultan cu pornirea pompelor de incendiu prin acționarea butoanelor de pornire amplasate lângă hidranți.

Având în vedere faptul că nu există mai mult de 8 hidranți interiori pe nivel, rețeaua de hidranți interiori va fi de tip ramificat și nu necesită racorduri de alimentare de tip Storz DN65.

Instalații de stingere cu hidranți exteriori

Compartiment suprateran (bloc de locuințe):

Corespunzător prevederilor SR 1343-1/2006 și P 118/2-2013 art. 6.1 al (c) și anexa 6:

- Pentru clădirile de locuit colective având peste 4 niveluri și un număr al locuitorilor din centrul populat de max. 5 000 este obligatorie prevederea unui debit de apă pentru stingerea din exterior $Q_{ie} = 10,0$ l/s.
- Timpul teoretic de funcționare a instalației este, în baza P 118/2-2013, articolul 6.19 aliniatul b), de 180 minute.

Volumul util al rezervei de incendiu pentru stingerea cu hidranți exteriori este:

$$V_{he} = 180 \text{ min} \times 10 \text{ l/s} = 108 \text{ mc.}$$

Luând în considerare debitul de 10 l/s și considerând debitul unui hidrant exterior de 5 l/s, obiectivul va fi protejat de doi hidranți exteriori existenți în zonă.

Conform informării emise de SC RAJA SA nr. 4287 din 24.04.2018 furnizorul de apă local are în exploatare în zona 2 hidranți exteriori subterani DN80 în zonă.

Gospodăria de apă pentru stingerea incendiilor

Rezerva de incendiu va deservi doar instalația de hidranți interiori.

Volumul util al rezervei de incendiu pentru stingerea cu hidranți interiori este:

$V_{hi} = 10 \text{ min} \times 4,2 \text{ l/s} = 2,52 \text{ mc.}$ Se rotunjește superior la 3 mc. Constructiv, volumul de apă al rezervorului de incendiu a reieșit 4,17 mc.

Sursa de alimentare cu apă a rezervei de apă o constituie rețeaua hidroedilitară din zonă, prin intermediul unui bransament care asigură debitul de apă pentru refacerea rezervei de incendiu și pentru consum menajer.

Se va prevedea o cameră tehnică pentru stația de pompare apă pentru stins incendiul, amplasată

la demisol în imediata vecinătate a bazinului și care are acces direct din exterior. Grupul de pompare pentru stins incendiul este format din 3 pompe: 1 pompa activă (1A) + 1 pompa de rezervă (1R) + 1 pompa pilot (1P).

Grupul de pompare pentru stins incendiul (format din electropompe) se va alimenta electric din 2 surse: sursa de bază și sursa de rezervă. Pentru mai multe detalii legate de alimentarea electrică se va consulta volumul de instalații electrice.

Pornirea pompelor de incendiu se face automat potrivit Normativ P118/2-2013 prin montarea de manometre cu contact electric, fiind prevăzută și posibilitatea de pornire manuală locală din stația de pompare.

Oprirea pompelor de incendiu se face numai manual din stația de pompare.

Acoperirea eventualelor pierderi de apă din instalațiile de hidranți și menținerea constantă a presiunii în instalație se realizează cu pompa pilot și cu un recipient de hidrofor.

Pompele de incendiu aspiră din rezervorul de apă în care este păstrată rezerva intangibilă de apă pentru stins incendiu prin intermediul a două sorburi (alimentare/aspirație dublă). Pompele refulează într-un distribuitor de unde se alimentează instalația de hidranți interiori.

Conform art 12.10 din P118-2/2013 la distribuitor este conectată și alimentarea cu apă din rețeaua publică (de la bransament), ceea ce constituie a doua alimentare a instalației, alimentare prin ocolirea pompelor. Astfel se asigură alimentarea direct de la sursă pe timpul când rezervorul este scos din funcțiune (pentru a fi spălat sau reparat).

Pentru încercarea periodică a pompelor de incendiu este asigurată posibilitatea întoarcerii apei în rezervorul de apă conform Normativ P118/2-2013, iar pentru verificarea încercărilor se va prevedea un contor pentru a se putea ține evidența verificărilor grupului de pompare.

Conductele de apă din stația de pompare și din bazinul de apă se execută cu țevi din oțel protejate împotriva coroziunii cu grund. Grupurile de pompare apă pentru stins incendii precum și celelalte echipamente din stația de pompare vor fi pozate pe fundații din beton.

Toate trecerile prin pereții rezervorului din beton se vor realiza prin intermediul pieselor de trecere etanșe.

Stația de pompare pentru incendiu este echipată cu următoarele echipamente funcționale, după cum urmează:

1. Grup de pompare alimentare hidranți interiori format din:

-3 electropompe centrifuge cu ax vertical (1 A + 1 R + 1P), având următorii parametri tehnici și funcționali:

1A=1 pompa activă

1R=1 pompa rezervă

1P = 1 pompa pilot

Pompa activă și pompa de rezervă:

- $Q=4.2 \text{ l/s}$
- $H= 40 \text{ mCA}$

Pompa pilot:

- $Q=2.1 \text{ l/s}$
- $H= 50 \text{ mCA}$

Pompele de incendiu vor avea pornire automata, iar oprirea manuala din statie. Pompa pilot va avea pornirea-oprirea automata.

Grupurile de pompare se vor dota de catre furnizor cu tablou electric propriu.

2. Rezervorul de apa pentru incendiu este prevazut din beton armat (cuprins în proiectul de structuri).

Rezervorul este echipat cu urmatoarele elemente:

- Conducta de alimentare cu apa a rezervorului:

Distribuitoi cu trei robineți cu plutitor

- Conducta de golire:

-un robinet de închidere

-o piesa etansa de trecere a conductei de golire prin peretele de beton.

- Conducta de preaplin:

-o piesa etansa de trecere a conductei prin peretele de beton.

- Conducte de aspirație ale pompelor:

- piese etanse de trecere a conductelor prin peretele de beton.

Aspirația pompelor:

- sorburi echipate cu clapeta de sens;

- robinete de închidere;

- racorduri elastice antivibrație;

- manometru cu robinet de control

- Sticla de nivel va fi prevazuta cu:

-un robinet de închidere;

-o conducta verticala pentru montarea echipamentului electric de semnalizare a nivelurilor din rezervor,

-senzori,

-cutie de conexiuni.

3. Conducta de proba.

4. Conducte de ventilare a bazinului

5. Distribuitorul instalației de hidranți interiori

În scopul supravegherii permanente a alimentării cu apa a rezervorului, se va prevedea o instalație de monitorizare și semnalizare optica și acustica a nivelurilor rezervei de apa pentru incendiu având posibilitatea transmiterii la distanță a urmatoarelor nivele caracteristice de apa:

-nivelul maxim avarie –preaplin

-nivel normal umplere

-niveluri epuizare rezerva intangibila

I. Debitale de ape pluviale

Debitale pentru ape meteorice se calculează STAS 1846/2-2007 astfel:

Debitul de calcul se stabilește cu relația:

$$Q = m \cdot I \cdot \phi \cdot S_c \text{ [l/s]}$$

unde:

- $m = 0.8$ - coeficient adimensional de reducere a debitelor de calcul, pentru o durată a timpului de calcul mai mic de 40 de minute;
- $S_c = [\text{ha}]$ - suprafața aferent secțiunii de calcul;
- ϕ = coeficient de scurgere aferent suprafeței S de calcul, astfel:
 - spații verzi; $\phi = 0,1$;
 - pavaje din asfalt și beton; $\phi = 0,85$;
 - terasă $\phi = 0,9$;
- I - intensitatea normată a ploii de calcul, în funcție de durata ploii de calcul t conform STAS 9470-73, $I = 150 \text{ [l/s ha]}$ (pentru $t=15 \text{ min}$ și frecvența de $1/2$).
- Durata minimă a ploii de calcul: $t = 15 \text{ min}$ (zone de ses, cu pante mai mici de 1%);
- Frecvența prevăzută pentru ploi: 1 la 2 ani ($1/2$) – pentru orașe, zone comerciale cu control asupra inundațiilor.

Suprafețe de calcul:

- S_1 = spații verzi: cca 580 mp
- S_2 = suprafețe betonate (circulații auto + parcuri exterioare + alei pietonale): 220 mp
- S_3 terasă: cca 1674 mp

$m =$	0,8	
$\phi_1 =$	0,1	
$\phi_2 =$	0,85	
$\phi_3 =$	0,9	
$S_1 =$	580	[mp]
$S_2 =$	220	[mp]
$S_3 =$	1637	[mp]
$I =$	150	[l/s ha]
$Q_{\max} =$	20,6	[l/s]

Debitul de calcul maxim de apă pluvială este de 20.6 l/s.

➤ Circulații și accese

Sunt prevăzute 2 accese pietonale, unul din Aleea Lamia și unul pe latura de nord a terenului.

Accesul din Aleea Lamia se realizează prin intermediul unei scări exterioare către recepția clădirii.

Evacuarea deșeurilor

Deșeurile, vor fi gestionate conform unui Contract de prestări servicii de salubritate, încheiat cu un operator economic specializat.

Operatorul economic se va ocupa de transportul și depozitarea finală la rampa ecologică. Serviciile menționate vor fi îndeplinite atât în perioada desfășurării lucrărilor de șantier cât și în perioada funcționării.

3.6 Localizarea proiectului

În aria limitrofă a prezentului proiect, nu au fost identificate proiecte care cad sub incidența *Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo din 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.*

3.7 Caracteristicile impactului potențial

Impactul asupra populației, a animalelor și aerului

Efectele asupra organismelor umane și animale apar fie prin acțiunea directă a poluanților, care patrund prin sistemul respirator, fie indirect prin hrana și apa (datorită modificărilor parametrilor vegetației, solului și apei, cât și prezentei ploilor acide).

Zonele aflate la distanțe mari și foarte mari de aceste surse de poluare sunt afectate în mod indirect prin acidifierea precipitațiilor datorită transportului de gaze acide (de exemplu: SO₂, NO_x, HF, etc.).

De asemenea, toți acești poluanți pot afecta și aerul din zona locurilor de muncă, făcând ca expunerile profesionale în mediile de muncă să fie de natură fizico-chimică, variate, cuprinzând expunerile la particule, fumuri cu noxe iritante, zgomot și vibrații.

Una dintre problemele principale în acest context, din punct de vedere toxicologic, este afectarea tegumentelor și mucoaselor generată de expunerea în special la fumuri.

Dioxidul de sulf este un gaz iritant, incolor, cu miros sufocant (3ppm). Efectul său iritant se datorează formării H₂SO₃ și H₂SO₄ la contactul cu mucoasele umede.

Expunerea la concentrații de 10 - 50 ppm pentru 5 - 15 minute poate cauza iritații ale mucoaselor oculare, nazale și ale căilor respiratorii, spasme iritative, la nivelul căilor respiratorii și în unele cazuri bronhoconstricție.

Monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, insipid, rezultat în urma proceselor ce decurg prin combustie incompletă și face parte din categoria poluanților asfixianți, având ca principală cale de pătrundere în organism calea inhalării. Aceasta blochează transportul oxigenului în procesele metabolice. CO are proprietatea de a se combina reversibil cu oxigenul din sânge, rezultând carboxihemoglobina.

Timpul în care se realizează concentrația de echilibru COHb din sânge depinde atât de concentrația de CO din aer cât și de volumul ventilației pulmonare la rândul lui influențat în primul rând de activitatea fizică depusă. Intoxicația cu monoxid de carbon include o serie de semne și simptome specifice: dureri de cap, amețeli, greață, cianozarea tegumentelor, iar la concentrații mari stări de confuzie mentală și halucinații, sincope și modificări ale segmentului S-T pe EKG.

Particulele în suspensie duc la apariția bolilor respiratorii profesionale cum ar fi: pneumoconioza, bronșitele cronice; deosebit un factor etiologic principal și factori etiologici

favorizanti, din care unii sunt proprii organismului, iar alții aparțin mediului în care se desfășoară activitatea profesională.

De multe ori factorul etiologic principal este reprezentat de particulele formate în cursul procesului tehnologic și care sunt inspirate apoi de muncitori pe parcursul desfășurării activității profesionale.

Factorii etiologici favorizanti se referă la starea anatomo-funcțională a arborelui traheo-bronșic și la caracteristicile locului de muncă: gazele și vaporii iritanți ce există concomitant cu particulele în aerul locurilor de muncă și care împiedică desfășurarea procesului de autoapărare pulmonară, temperatura scăzută, umiditatea crescută, viteze crescute ale curenților de aer.

Zgomotul constituie unul din cei mai nocivi factori fizici.

Zgomotul profesional este definit ca un complex de sunete cu intensități și amplitudini diferite, cu caracteristici diferite (impulsive, pure, audibile), ritmice și aritmice, produse continuu sau discontinuu de diferite surse.

Zgomotul poate produce asupra personalului expus două categorii de efecte adverse:

- efecte otice (specifice);
- efecte extra-otice (nespecifice).

Efectele specifice de la nivelul analizatorului auditiv constau în surditatea și hipoacuzia profesională, afecțiuni care se situează în cele mai multe țări pe primele trei locuri în ierarhia bolilor profesionale.

Hipoacuzia profesională reprezintă scăderea temporară a pragului auditiv la frecvența de 4 000 Hz cu peste 30 dB, după aplicarea corectiei de presbiacuzie. Surditatea profesională reprezintă scăderea permanentă a pragului la frecvențele convenționale (500, 1 000, 2 000 Hz) cu peste 25 dB inclusiv după aplicarea corectiei de presbiacuzie.

Efectele nespecifice induse de modificările fiziopatologice de la nivelul sistemului nervos central cu dereglarea diencefalohipofiziară și neuro-vegetativă constau în creșterea tensiunii arteriale, frecvenței pulsului și respirației, scăderea secreției gastrice, hiperactivitate corticosuprarenală. Efectele nespecifice constituie adesea cauza de adresabilitate a pacienților la medic, deși cauza reală zgomotul este adesea îngorată.

Cunoașterea nivelului de expunere la zgomot este importantă deoarece pe lângă efectele mai sus menționate, zgomotul are efecte de scădere a capacității de muncă, de scădere a preciziei și eficienței mișcărilor, de mărire a cheltuielilor de energie necesare pentru efectuarea unui efort fizic dat.

Vibrațiile sunt definite ca oscilații mecanice ale corpurilor solide care se transmit direct corpului uman, de frecvențe, amplitudini, accelerații și viteze diferite, produse continuu sau discontinuu de mașini fixe, mijloace de transport, etc. în timpul exercitării activității profesionale.

Vibrațiile se transmit întregului corp al muncitorului prin membrele inferioare și a regiunii fesiere (când muncitorul sta în poziție sezândă). Receptia vibrațiilor se face funcție de frecvența lor.

Majoritatea autorilor fac următoarea clasificare:

- între 0,5 – 200 Hz, receptori aflați în mușchi;
- între 40 – 1 000 Hz, receptori aflați în piele.

Vibrațiile cu acțiune generală în domeniul de frecvență 2 -20 Hz cu extensie de până la 80 Hz pot fi grupate în următoarele sindroame:

- sindromul digestiv superior manifestat prin inapetență, greturi, varsături;

- sindromul renal datorat deplasării rinichilor favorizează apariția nefrolitiazii;
- sindromul de coloană vertebrală tradus într-o etapă inițială prin exacerbară curburilor fiziologice și mai târziu prin acuze de tip algic în timpul și la sfârșitul zilei de lucru, având ca substrat anatomopatologic leziuni de tip distructiv la nivelul vertebrelor.

Impactul asupra florei

Efectele poluanților asupra vegetației constau în alterarea proceselor fiziologice și biochimice

Simptomele vizibile ale efectelor poluării asupra plantelor se împart în:

- necroze (alterarea țesutului frunzei);
- cloroze (decolorări ale frunzei) sau alte schimbări de culoare;
- alterări de creștere;
- alterări în perioada de înflorire;
- modificarea în cadrul comunităților vegetale a echilibrului interspecii.

Poluanții influențează vegetația pe două cai:

- direct din aer prin preluarea în soluții apoase de către frunze a poluantului;
- indirect din sol - poluanți depuși uscat sau umed, pe sol preluați din soluțiile apoase aduse de rădăcini.

Pentru o serie de poluanți, plantele manifestă fenomenul de acumulare: de ex: metale grele, compuși ai sulfului.

Oxidantii fotochimici determină distrugerea membranelor celulare de la suprafața frunzei, ceea ce implică și creșterea permeabilității pentru ploile acide care spală ionii principalilor nutrienți și afectează sinergic acțiunea fitotoxică.

Impactul asupra apei și solului

Poluanții deversați direct sau indirect în apele de suprafață și cei prezenți în atmosferă au efecte negative asupra acestora.

În afara poluării apelor datorită deversărilor necontrolate, aportul poluării aerului la impurificarea apei de suprafață (mai puternic resimțită în apele statatoare: lacuri naturale și artificiale) are loc prin depunerea uscată și prin depunerea umedă și are un rol important.

La suprafața de contact aer - apă, are loc transformarea gazelor în acizi tari care conduc la creșterea acidității și încărcarea apei cu SO_3^{2-} , SO_4^{2-} , NO_2^- , NO_3^- , F^- .

Particulele contribuie la creșterea capacității apei, la impurificarea cu o serie întreagă de elemente. Un pH scăzut favorizează disocierea oxizilor metalici și eliberarea ionilor metalici.

Acțiunea toxică a tuturor acestor compuși are loc asupra faunei și florei acvatice, asupra plantelor salbatice sau de cultură (prin irigații), precum și asupra omului prin ingerarea apei și hranei poluate.

Solul este factorul de mediu care integrează toate consecințele poluării, având efecte negative și asupra subsolului.

Asa cum s-a mentionat anterior, in afara poluarii solului datorate contactului direct cu substante deversate sau depozitate pe sol si poluantii aflati apele de suprafata si in atmosfera, influenteaza calitatea solului, astfel:

- gazele si precipitatiile cu pH acid, pot conduce la cresterea aciditatii solului, producand perturbatii in procesele de regenerare, cu efecte negative asupra vegetatiei;
- sulfitii, sulfatii, azotitii, azotatii, ionii de metale grele, depuse pe sol, perturba compozitia solului cu efecte negative asupra vegetatiei;
- un fenomen cu consecinte grave este depunerea si acumularea ionilor de metale grele in sol. Solubilizarea compusilor de metale grele are ca efect cresterea mobilitatii cationilor metalici, care patrund cu usurinta in plante in apele de suprafata si subterane.

Poluare fonica

Pe amplasamentul studiat, sursele principale de zgomot si vibratii sunt reprezentate de circulatia auto si utilajele necesare constructiei (in perioada de santier).

In zona amplasamentului nivelul de zgomot stradal, ziua se mentine sub valoarea de 65 dB iar noaptea sub valoarea de 60 dB

Se mentine recomandarea evitarii aglomerarii de utilaje de santier si mijloace auto pe o suprafata restransa, limitarea vitezei de circulatie la minimum posibil si stabilirea unui program de lucru etapizat.

Proгноza impactului poluarii fonice

Problema zgomotului se pune atat in privinta protectiei muncitorilor la locurile de munca, cat si in ceea ce priveste protectia zonelor din vecinatatea obiectivului studiat.

Prin modurile de amplasare, construire, amenajare, dotare si functionare **se va evita producerea de disconfort in vecinatati prin zgomote de o intensitate mai mare de 50 dB(A), trepidatii, praf, fum, gaze toxice, mirosuri neplacute etc. sau poluarea factorilor mediului (apa, aer, sol habitate naturale si specii de flora si fauna salbatica)**; in acest scop, se vor asigura masurile si mijloacele necesare pentru limitarea nocivitatilor, astfel ca acestea sa se incadreze in normele din standardele in vigoare.

Motoarele care echipaza utilajele si echipamentele trebuie sa respecte prevederile privind nivelul de zgomot din legislatia specifica referitoare la vehiculele nerutiere.

Efectele impactului asupra materialelor

Gama de poluanti care pot afecta direct sau indirect materialele de constructie este foarte larga. In functie de natura si concentratiile gazelor vaporilor, particulelor agresive si a umiditatii s-au stabilit clase de agresivitate an vederea aplicarii de protectii adecvate pe constructii, utilaje, conducte si armaturi.

In Romania, grupele de agresivitate sunt impartite in trei tipuri: A, B si C, cuprind limite pentru poluanti. Depunerile de saruri pulverizante devin agresive fata de beton daca sunt solubile in apa si hidroscopecice, deoarece prin condens si umezire treptata, rezulta solutii de concentratie maxima.

Clasificarea mediilor agresive se face combinativ, in functie de natura si concentratia substantelor agresive, umiditatea relativa a aerului si temperatura mediului si sunt impartite in patru grupe: foarte slaba, slaba, medie si puternica.

Masuri de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu
În perioada de constructie

Pentru mentinerea impactului asupra mediului la un nivel scazut trebuie avute in vedere o serie de masuri ce tin de respectarea stricta a normelor de organizare interna si disciplina tehnologica:

- Verificarea tehnica periodica a utilajelor si echipamentelor folosite la realizarea investitiei;
- Interzicerea intrarii in santier a utilajelor defecte si a intrebuintarii echipamentelor care prezinta neetanseitati si pierd comustibili, uleiuri;
- Spalarea masinilor la iesirea din santier;
- Stabilirea locatiilor pentru stationarea vehiculelor si a amplasarii punctelor de organizare de santier;
- Alimentarea cu combustibil a utilajelor se va realiza numai in punctul destinat acestei activitati; de preferinta in unitati de profil (statii alimentare carburanti);
- La terminarea lucrarilor, constructorul va dezafecta zona organizarii de santier si va reface cadrul natural.

Faza de executie a obiectivelor

In aceasta faza sursele principale de poluare sunt reprezentate de activitatile specifice organizarii de santier, iar impactul se manifesta in special asupra factorilor de mediu aer, sol.

Prin aplicarea pe toata durata executiei obiectivelor din program a unor masuri obligatorii de protejare a factorilor de mediu, cumulat cu specificul de dispersie a emisiilor in teritoriu, va rezulta un nivel de poluare/impurificare mai redus care va conduce la efecte minore, incadrate in tipul "efecte nedecelabile cazuistic".

Printre masurile de protejare a factorului de mediu aer mentionam:

- masuri de reducere a nivelului incarcarii atmosferice cu pulberi in suspensie sedimentabile;
- materialele de constructii pulverulente se vor manipula in asa fel incat sa se reduca la minim nivelul particulelor ce pot fi antrenate de curentii atmosferici;

Pentru mentinerea impactului asupra factorului de mediu zgomot la un nivel redus sunt prevazute:

- Folosirea utilajelor a caror emisii si nivel de zgomot este in conformitate cu prevederile legislatiei specifice in domeniu;
- Limitarea vitezei de circulatie a autovehiculelor pe amplasament;
- Transportul materialelor pe şantier se va realiza numai in stare umectata, dupa caz, sau acoperite pentru a evita pierderile de particule in timpul transportului;

In faza de exploatare a investitiei sursele de poluare/impurificare vor fi reprezentate de :

- sistemul de preparare a produselor fast food – cuptoare cu functionare pe gaze naturale. Poluanti : SOx, NOx, CO, compusi organici volatili, pulberi.
- activitatea de parcare a mijloacelor auto de tonaj variat cu functionare pe baza de combustibili tip motorine si benzine. Poluanti: gaze de ardere: NOx, CO, SOx, pulberi, hidrocarburi.

Impactul asupra mediului social economic

Acest obiectiv nu va afecta în sens negativ mediul social din zona, ci va reprezenta prin sine însuși o realizare care va contribui la ridicarea nivelului de viață și confort.

Este de menționat că nu există pe acest amplasament monumente de interes public (monumente istorice sau zone de interes tradițional).

Efectele impactului cumulate asupra mediului se prezintă astfel:

Evaluarea impactului asupra factorilor de mediu din punct de vedere al efectelor cumulate și interacțiunilor între aspectele de mediu

Factor de mediu	interacțiuni	Efecte cumulate
Populația și sănătatea	Flora și fauna Solul Aerul Zgomotul Peisajul	În momentul de față, amplasamentul este liber de construcții. Investiția propusă va induce efecte pozitive din punct de vedere al utilizării construcției în scop de locuire, al dezvoltării economice și sociale a zonei. Investiția se va face cu respectarea condițiilor de protecție a mediului, asigurându-se limitarea efectelor negative asupra acestuia. Efect – pozitiv; termen lung
Apa	Populația și sănătatea umană Solul	Prin investiția propusă, se vor asigura alimentarea cu apă, canalizare și evacuare controlată a apelor uzate și pluviale. Posibile efecte negative pe termen scurt vor fi reprezentate de efectele care apar pe perioada de modificare a construcției. Efect – pozitiv; termen lung
Aerul	Flora și fauna Populația și sănătatea umană Zgomotul	Construcția din cadrul proiectului va presupune noi surse de poluanți, datorate activităților de construire, autovehiculele ce transportă materialele de construcție, care se adaugă surselor deja existente în zona amplasamentului. Efect – negativ pe termen scurt (perioada de construcții) Efect pozitiv pe termen lung (parcarea în spațiu special amenajat)
Solul	Flora și fauna Peisajul	Construcția va avea funcțiunea de alimentare publică. Posibile efecte negative pe termen scurt vor fi reprezentate de efectele care apar pe perioada de construcție a viitoarei facilități. Efect – pozitiv; termen lung
Zgomotul	Populația și sănătatea umană Fauna	Prin investiția propusă, vor apărea noi surse de zgomot, care vor contribui la creșterea nivelului surselor deja existente în zona – pe perioada de construcție. În perioada de funcționare, nivelul de zgomot se va diminua – prin măsurile de protecție prevăzute în proiect (parcarea automobilelor se va face în spațiu special amenajat) Efect – negativ; termen scurt (perioada de construcții) și efect pozitiv pe termen lung
Flora și fauna	Populația și sănătatea umană Solul, Aerul Zgomotul, Peisajul	Efecte negative pe termen scurt, se vor întâlni pe perioada de construire a ansamblului respective a viitoarelor facilități. Efect – neutru; termen lung
Peisajul	Flora și fauna Populația și sănătatea umană Solul	În momentul de față, construcția are funcțiune de teren liber. Proiectul va determina efecte pozitive din punct de vedere al utilizării terenului în scop rezidențial, în condițiile încadrării ansamblului în peisajul zonei. Din punct de vedere al peisajului, implementarea planului va avea efecte pozitive Efect – pozitiv; termen lung; efect negativ pe termen scurt (perioada de construcții)

Situații de risc

Considerăm că prin dotările și materiile prime folosite, cât și prin modul de colectare și depozitare a deșeurilor nu există zone cu un grad ridicat de pericol de incendiu și explozie.

Asigurarea cailor de evacuare si salvare a persoanelor, masuri constructive de protectie ale cailor de evacuare

Accesul, circulatiile interioare si iesirile din imobil trebuie semnalizate si mentinute permanent libere, eliberate de orice obstacole care ar putea impiedica evacuarea in caz de incident, sau accesul fortelor de interventie solicitate.

Fluxurile de circulatie, locurile de stationare al masinilor de aprovizionare si autovehiculelor vor fi marcate pe carosabil sau prin placute indicatoare.

Zona de amplasament a investitiei va fi asigurata prin iluminat corespunzator pe timpul noptii si vor fi asigurate conditii de paza adecvate.

➤ ***Relația cu alte proiecte existente sau planificate***

Pe amplasamentul studiat, lucrările propuse vor consta în construirea unui ansamblu residential.

➤ ***Alternative care au fost luate în considerare***

Conform Certificatului de Urbanism, nr. 1483 din 21.04.2016 - prelungit, imobilul va fi valorificat în scop rezidential, cu respectarea condițiilor impuse prin reglementările în vigoare.

A fost luată în considerare această alternativă cu scopul de a valorifica poziția acestei construcții într-un punct de interes public.

IV. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

Influența reamenajării construcției existente asupra mediului: aer, apă, sol, biodiversitate, peisaj cât și asupra mediului antropizat: activități umane și implicit asupra sănătății populației, sunt neglijabile ca urmare a folosirii de materiale și echipamente performante și de calitate, adoptării unor măsuri preventive și de protecție.

Impactul proiectului asupra mediului se va produce:

- în timpul realizării obiectivului;
- în timpul exploatării.

4.1 Protecția calității apelor

4.1.1 Sursele de poluanți pentru ape, evacuare

Măsuri de protecție a factorului de mediu „apă”

Perioada de execuție

- nu se depozitează materiale și deșeuri de orice fel în imediata apropiere a plajei marii Negre

- interzicerea folosirii utilajelor și echipamentelor cu defecțiuni tehnice;

Un bun management al lucrărilor, prevederea unor măsuri clare de gestionare a tuturor materialelor utilizate, depozitarea corectă, conform normelor specifice, instruirea periodică a tuturor lucrătorilor din șantier, va asigura reducerea efectelor negative.

Gestionarea apelor uzate și a celor pluviale, va contribui la reducerea aportului de minerale dizolvate (bicarbonați și sulfați de calciu și magneziu; detritusuri organice; săruri de fier și mangan) aduse de apele meteorice și a posibilelor substanțe cu un conținut ridicat de detergenți folosiți pentru spălat.

Eliminarea apelor uzate, se va face în rețeaua existentă în zonă.

Perioada de funcționare

Utilizarea apei din rețeaua publică în scop igienico-sanitar și pentru alte activități, nu influențează condițiile hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului.

Pentru apele tehnologice ale amplasamentului este prevăzut cu separator de grăsimi.

Indicatorii de calitate

Estimările realizate pe baza metodologiei OMS – Evaluarea surselor de poluare a apei, pun în evidență următorul nivel calitativ:

<i>Indicator de calitate</i>	<i>UM</i>	<i>Valoare limită admisibilă NTPA-002/2002</i>	<i>Prag alertă Ordin 756/97</i>	<i>Valoare estimată</i>
pH	unit. pH	6,5-8,5	6,5-8,5	6,8
Materii în suspensie	mg/l	350	245	80
CBO ₅	mgO ₂ /l	300	210	120
CCO-Cr	mgO ₂ /l	500	350	231
Azot amoniacal	mg/l	30	21	5,2
Fosfor total	mg/l	5	3,5	0,8
Sulfuri și hidrogen sulfurat	mg/l	1	0,7	0,1
Substanțe extr. cu eter de petrol	mg/l	30	21	11
Detergenți sintetici biodegradabili	mg/l	25	17,5	1,1

Se estimează că indicatorii de calitate ai apelor uzate menajere se vor încadra în limitele maxime admise prin NTPA 002/2005, situându-se sub pragurile de alertă corespunzătoare Ord. 756/1997.

Conform Metodologiei OMS – 1993 – „Evaluarea surselor de poluare a apei, aerului și solului”, încărcarea organică a apei de ploaie directă va fi de:

- 10 ÷ 20 mgO₂/l - CCO-Cr;
- 10 ÷ 20 mg/l - suspensii;
- 0,5 ÷ 1,5 mg/l - azot total;
- 0,004 ÷ 0,03 mg/l - fosfor total.

La încărcarea directă a apei de ploaie se mai adaugă și cea rezultată din spălarea acoperișurilor și platformei betonate.

Încărcarea maximă estimată poate atinge valori de:

<i>Indicator de calitate</i>	<i>UM</i>	<i>Valoare limită admisibilă NTPA-001</i>	<i>Prag alertă Ordin 756/97</i>	<i>Valoare estimată</i>
Materii în suspensie	mg/l	60	42	35
CCO-Cr	mgO ₂ /l	70	49	20
Azot total	mg/l	10	7	1,5
Fosfor total	mg/l	1	0,7	0,03
Substanțe extr. cu eter de petrol	mg/l	5	3,5	1,3
Produs petrolier	mg/l	1	0,7	0,3

Se estimează că indicatorii de calitate ai apelor pluviale impurificate se vor încadra în limitele maxime admise prin NTPA 001/2002, situându-se sub pragurile de alertă corespunzătoare – Ord. 756/1997.

Concluzii

Se estimează că *activitățile desfășurate în cadrul imobilului ce urmează să se construiască, nu vor exercita un impact negativ asupra factorului de mediu apă.*

4.1.2 Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate

Pentru apele uzate de tip igienico – sanitar nu sunt prevăzute instalații de preepurare sau de epurare ca urmare a evacuării directe în canalizarea orasului iar apele pluviale, sunt trecute printr-un separator de hidrocarburi.

4.2 Protecția aerului

Prin aplicarea și respectarea, pe toată durata execuției construcției a măsurilor obligatorii de protecție a factorilor de mediu, cumulat cu specificul de dispersie a emisiilor în teritoriu, nivelul de poluare va fi nesemnificativ.

4.2.1 Sursele de poluanți pentru aer

Perioada de execuție

Sursele de poluare locală a aerului vor fi reprezentate de:

- folosirea și manevrarea materialelor de construcție;
- gazele de eșapament rezultate de la mijloacele de transport materiale construcție.

Lucrările de construcție și mișcarea autovehiculelor de transport materiale în amplasament vor genera:

- pulberi (sedimentabile și în suspensie) – emisii fugitive, de suprafață, necontrolate;
- gaze de eșapament (SO₂, NO_x, CO, CO₂, COV) – surse mobile;

Lucrările de construcție și circulația auto în șantier vor genera o poluare a aerului cu:

- pulberi (sedimentabile și în suspensie) – emisii fugitive, de suprafață, necontrolate;
- gaze de eșapament (SO₂, NO_x, CO, CO₂, COV), emise de autovehiculele implicate în procesele de transport și utilaje – surse mobile;
- poluanți generați de operațiile de sudură (particule cu conținut de metale, în mici cantități de CO, NO_x).

Poluanții de interes, rezultați din arderea combustibilului (motorină) sunt: oxizi de azot, oxizi de sulf, monoxid de carbon, hidrocarburi, aldehide.

Emisiile au caracter discontinuu, nivelul lor fiind condiționat de mai mulți factori cum sunt:

- tipul de motor;
- regim de funcționare;
- distanța parcursă în incinta unității;
- timp de deplasare și manevre;

- frecvența traficului.

Pentru o estimare a nivelului emisiilor s-au luat în considerare următorii factori:

- tipul de carburant – motorină;
- distanța parcursă în incinta unității – 100 m;
- timp de deplasare și manevre – 5-10 min;
- regim de funcționare - mers încet (max. 5 km/h);
- frecvența traficului – 3 auto/oră.

Nivelul maxim s-a estimat conform metodologiei OMS “Evaluarea surselor de poluare a aerului”. Pentru aceasta s-au calculat debitele masice orare de substanțe poluante.

Au rezultat următoarele:

– pulberi în suspensie (PST):	11,41 g/h
– dioxid de sulf (SO ₂):	32,60 g/h
– oxizi de azot (NO _x):	39,12 g/h
– monoxid de carbon (CO):	58,68 g/h
– substanțe organice volatile (COV):	8,48 g/h

Ordinul 462/93 nu prevede VLE (valori limită admise), pentru emisiile rezultate din arderea carburanților în motoarele autovehiculelor.

Sursele de poluare asociate lucrărilor de construcție sunt surse deschise, libere. Utilajele se vor deplasa pe distanțe reduse în cadrul zonei de lucru, acest tip de poluare fiind asociat cu poluarea generată de traficul auto ce se desfășoară în mod curent pe străzile adiacente.

Toate aceste categorii de surse sunt neregulate, joase, cu impact strict local, temporar și de nivel redus.

Poluanții rezultați din arderea carburanților (motorină) de la autovehiculele transport materiale pe amplasament, sunt: oxizi de azot, oxizi de sulf, monoxid de carbon, hidrocarburi, aldehide.

Emisiile au caracter discontinuu, numai atunci când se aprovizionează cu materiale de construcție, nivelul lor fiind condiționat de tipul de motor, regimul de funcționare, timpul de deplasare și manevrele executate.

Sursele de poluare asociate lucrărilor de construcție sunt surse deschise, libere. Utilajele se vor deplasa pe distanțe reduse în cadrul zonei de lucru, acest tip de poluare fiind asociat cu poluarea generată de traficul auto ce se desfășoară în mod curent pe străzile adiacente.

Aceste categorii de surse sunt neregulate, joase, cu impact strict local, temporar și de nivel redus.

Măsurile de protecție a factorului de mediu „aer”

Perioada de execuție

- materialele de construcție pulverulente se vor manipula astfel încât să se reducă la minim nivelul particulelor antrenate în aer;
- este interzisă depozitarea de pământ sau materiale de construcții în afara amplasamentului și în locuri neautorizate.

Perioada de funcționare a locatiei

Sursele potențiale de poluare a aerului în zona obiectivului sunt rezultate din evacuarea gazelor de ardere de la centrala termică .

Estimare nivel emisii – centrală termică (sursă controlată)

Sursa de căldură proiectată va fi compusă din 2 centrale murale în condensatie, cu P=250 kW fiecare.

Cazanele vor fi amplasate la parterul cladirii într-un spatiu special amenajat (consum gaz natural 2x19.93 Nm³/h=39.86 Nm³/h).

Consumul de gaze naturale este de 39.86 Nm³/h, iar durata anuala de functionare este de cca. 3000 ore/an (2700 ore/iarna+300 ore/vara).

Volumul teoretic de gaze de ardere se determina cu relatia:

$$V_{gt} = (1,14/4180)P_{ci} + 0,25 = (1,14/4180)35530 + 0,25 = 10 \text{ mc/Nmc}$$

Excesul de aer se determina cu relatia:

$$\alpha = \frac{0,21}{0,21 - 0,2} = \frac{0,21}{0,21 - 3,5\%} = 1,2$$

Volumul real de gaze de ardere se determina cu relatia:

$$V_{gr} = \alpha V_{gt} = 12 \text{ mc/Nmc}$$

Volumul de gaze de ardere a cazanelor este:

$$V_g = 39.86 \text{ Nm}^3/\text{h} \times 12 \text{ mc/Nmc} = 478.32 \text{ mc/h}$$

Poluanții de interes, rezultați din arderea gazului metan, sunt: oxizi de azot, oxizi de sulf, monoxid de carbon.

Compozitia chimica a gazelor naturale este 99% CH₄(gaz metan);

Conform ordin MAPPM, 462/01.07.1993, anexa 4, pentru gaze naturale, continutul maxim în sulf total este de 0,1g/Nmc.

Concentratia volumetrica, respectiv gravimetrica a gazelor de ardere realizata de arzatorul cazanului, are valorile:

- Calculul concentratiei de oxigen

$$VO_2 = 0,21 \times (\lambda - 1) \times V_{gt} = 0,21 (1,15 - 1) \times 10 = 0,315 \text{ Nm}^3/\text{Nm}^3$$

Concentrația de oxigen in gazele de ardere:

$$C = \frac{VO_2}{V_{gr}} \times 100 = \frac{0,315}{12} \times 100 = 2,62 < 3\% \text{ (concentrația de referința)}$$

- Emisia de monoxid de carbon

Densitatea monoxidului de carbon (CO) find de 1,25 kg/Nm³,

$$M_{co} = \frac{V_{gr} \cdot \%CO \cdot g \cdot 1000}{100} = 12 \cdot 0,0021 \cdot 10 = 0,25 \text{ g / Kg}$$

Concentrația de CO este deci:

$$C = \frac{M_{co} \cdot 1000}{V_{gr}} = \frac{0,25 \cdot 1000}{12} = 20,83 \text{ mg / Nm}^3, \text{ mai mica deci decât concentrația admisa}$$

- Emisia de oxizi de azot :

Ținându-se seama ca densitatea dioxidului de azot este de 2,054 kg/Nm³, cantitatea de dioxid de azot evacuată la arderea gazului metan este:

$$M_{no2} = \frac{12 \cdot 100 \cdot 2,045 \cdot 1000}{10^6} = 2,45 \text{ g / Nm}^3$$

Concentrația de NO, la arderea gazului natural este deci:

$$C = \frac{2,45 \cdot 1000}{12} = 204.16 \text{ mg / Nm}^3$$

, mai mica decât concentrația admisă.

- Calculul cantităților de poluanți

- Monoxid de carbon:

$$q = \frac{20.83 \text{ mg/Nm}^3 \cdot 29.74 \text{ Nm}^3 / h}{1000 \cdot 3600 \text{ s / h}} = 0.00017 \text{ g / s}$$

- Dioxid de azot (NO₂):

$$q = \frac{204.16 \text{ mg/Nm}^3 \cdot 29.74 \text{ Nm}^3 / h}{1000 \cdot 3600 \text{ s / h}} = 0.00168 \text{ g / s}$$

- Calculul concentrațiilor de dispersie

- Monoxid de carbon:

$$q = \frac{478.32 \text{ mg/Nm}^3 \cdot 0.00017 \text{ g / s}}{23,56^2 \cdot 3,2 \text{ m / s}} = 0.000045 \text{ mg / m}^3$$

- Dioxid de azot (NO₂):

$$C = \frac{478.32 \text{ mg/Nm}^3 \cdot 0.00168 \text{ g / s}}{23,56^2 \cdot 3,2 \text{ m / s}} = 0.00045 \text{ mg / m}^3$$

Valorile limita de emisie (VLE) pentru combustibil gazos (gazenaturale), conform Ordin MAPPM nr 462/01.07.1993, anexa 2, pct 4

VLE – Ordin 462/93 – Anexa 2

Poluanți	Concentrația (mg /Nm³)	Debit masic (g/h)
Pulberi	5	3,5
Oxizi de azot (NO ₂)	35	24,5
Oxizi de sulf (SO ₂)	350	245
Monoxid de carbon (CO)	100	70

Valorile limită se raportează la un conținut în oxigen al efluenților gazoși de 3%.

Concentrațiile pentru cei patru poluanți se vor încadra în VLE – Ord. 462/93, situându-se sub pragurile de alertă corespunzătoare – Ord. 756/97.

4.2.2 Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

În perioada de execuție a lucrării se va asigura ordinea și curățenia atât în incinta organizării de șantier cât și în zona lucrărilor.

În perioada de funcționare:

- se va monta o centrală termică ai cărei parametri tehnici vor fi performanți.
- Evacuarea gazelor de ardere provenite de la cazan se face prin intermediul unui cos de fum din tronsoane prefabricate, metalice, termoizolate, cu pereti dublii din inox. Cosul va fi echipat cu unitati de vizitare, unitati detector fum, separator de condens,

piese de majorare, elemente terminale de protective la intemperii (vant, ploaie),
suporti prindere si montaj,etc.

Concentrațiile de poluanți rezultati în urma prepararii produselor fast food se vor încadra în
VLE – Ord. 462/93 si se vor situa sub pragurile de alertă corespunzătoare – Ord. 756/97.

4.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Zgomotul ambiental este reprezentat de ansamblul sunetelor nedorite, inclusiv dăunătoare,
rezultate din activitățile umane, inclusiv cele provocate de utilaje sau de mijloacele de transport
materiale.

4.3.1 Sursele de zgomot și de vibrații

Perioada de execuție

În perioada lucrărilor, sursa de zgomot și vibrații o reprezintă utilajele specifice în construcții
si autovehiculele de mic și mare tonaj – autoturisme (parcare), buldoexcavatoare, camioane de mare
tonaj, etc.

Nivelul zgomotului se va încadra în limitele amplasamentului și foarte puțin în zona limitrofă.

Sursele de zgomot provin de la echipamente și de la manevrele mijloacelor de transport
materiale.

*Nivelul de zgomot se va încadra în limitele admise, conform STAS 10009-88 si Ordin M.S. nr.
119/2014.*

Valorile admise ale nivelului de zgomot la limita zonelor protejata va fi:

ziua	- 55 dB (A);
	- curba Cz 50.
noaptea	- 45 dB (A);
	- curba Cz 40.

Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune,
regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau
verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

➤ Perioada de funcționare

Din activitățile desfășurate în cadrul imobilului de locuinte nu vor rezulta surse de zgomot.

4.3.2 Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pentru respectarea prevederilor legislative referitoare la nivelul zgomotului se vor aplica o
serie de măsuri:

- eliminarea pe cât posibil a timpilor morți de funcționare a utilajelor;
- eșalonarea cât mai eficientă a lucrărilor de execuție astfel încât nivelul de zgomot exterior să
se mențină în limitele prevăzute de STAS 10009-88-Acustică urbană si Ordinul MS 119/2014;
- folosirea utilajelor de mici dimensiuni;
- atenuarea zgomotului sau izolarea componentelor care vibrează

4.4 Protecția împotriva radiațiilor

Prezentul proiect “*Construire ansamblu rasidential D+P+4-5E, apartamente de vacanta cu alimentatie publica (demisol – garaje, parter – alimentatie publica si garaje, etajele 1-5 apartamente de vacuanta)*”, prin activitățile propuse, amenajările și dotările din componența întregului perimetru, nu reprezintă o sursă de radiație

4.5 Protecția solului și a subsolului

Zona analizată aparține din punct de vedere geologic Dobrogei Centrale, care reprezintă o unitate structurală cu trăsături specifice.

În zona turistică ce cuprinde stațiunea Mamaia sunt suprafețe de sol scoase din circuitul natural, ocupat de construcții, structuri rutiere și pietonale, elemente de infrastructură și amenajări specifice funcțiunii turistice, precum și zone naturale cu destinația de teren „neproductiv nisipos” și „tufărișuri”. Calitatea solului din zonele naturale, precum și a vegetației pe care o susține, fiind influențată de traficul din zonă. Pe amplasamentul studiat, la suprafață se întâlnește un orizont de umpluturi neomogene cu umiditate variabilă.

Terenul aferent investiției este situat pe cordonul de nisip ce separă apele sărate ale mării de apele dulci ale lacului Siutghiol. Nu există date stricte pentru această zonă privind calitatea factorului de mediu sol.

Dobrogea Centrală este cea mai veche unitate a Dobrogei, fiind alcătuită din șisturi verzi, formațiuni sedimentare în facies de fliș, slab metamorfozate și compacte, de vârstă precambiană. Peste șisturile verzi, în jurasic, marea a depus calcare zoogene, uneori recifale de tip epicontinental. În prezent, ele se dispun ca două fâșii, una compactă de-a lungul cursului inferior al Casimcei și lacului Tașaul, cealaltă cu caracter insular, situată de-a lungul liniei Topalu – Ovidiu și limitată aproximativ de localitățile Hârșova – Topalu – Tichilești – Băltăgești – Nicolae Bălcescu – Ovidiu. Această regiune a fost acoperită în cuaternar de o pătură de loess care ulterior a fost spălat de pe versanți și acumulat în văi.

Pe terenul aferent investiției nu au fost identificate surse importante de poluare a solului.

În zona studiată nu s-au semnalat accidente de teren, goluri subterane, alunecări sau prăbușiri care să pună în pericol stabilitatea viitoarelor construcții dar datorită caracteristicilor solului (sol nisipos)

Apa subterană

În Dobrogea, apele subterane prezintă caracteristici particulare. Clima aridă și solul slab permeabil pentru apele de infiltrație determină infiltrarea redusă a acestora în sol, chiar și în anotimpurile ploioase.

În spațiul hidrografic Dobrogea – Litoral au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 10 corpuri de ape subterane (RODL01...RODL10):

➤ 4 aparțin tipului poros – permeabil - RODL05 (Dobrogea centrală), RODL07 (Lunca Dunării), RODL09 (Dobrogea de nord) și RODL10 (Dobrogea de sud) dezvoltate în depozite holocene, pleistocen medii-superioare, jurasic-cretacice;

➤ 4 corpuri aparțin tipului fisural – carstic: RODL01 (Tulcea), RODL02 (Babadag), RODL03 (Hârșova-Ghindărești) și RODL04 (Cobadin - Mangalia) - dezvoltate în roci dure, predominant calcaroase, în depozite de vârstă triasică și sarmațiană; unul dintre aceste corpuri este transfrontalier (RODL04);

➤ 2 corpuri aparțin tipului carstic – fisural – de vârstă jurasică: RODL06 și RODL08; un corp, și anume RODL06 (Platforma Valahă) este sub presiune, fiind cantonat în depozite barremian – jurasice și are o importanță economică semnificativă. Acest corp este transfrontalier.

Reîncărcarea acviferelor aferente corpurilor de ape subterane din spațiul hidrografic Dobrogea – Litoral se realizează prin infiltrarea apelor de suprafață și meteorice, precum și prin drenaj și din pierderile difuze de apă din sistemele de irigații existente, mai puțin active în ultimii ani.

Conform Anexei V din Directiva – Cadru Apă, starea bună din punct de vedere cantitativ al apei subterane are loc atunci când nivelul apei subterane în corpul de apă subterană este astfel încât resursele de apă subterană disponibile nu sunt depășite de rata de captare medie anuală pe termen lung. Având în vedere aceste criterii în evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană, corpurile de apă subterană delimitate în spațiul hidrografic Dobrogea – Litoral sunt în stare cantitativă bună. Calitatea acviferului freatic este puternic influențată de impactul antropic exogen.

4.5.1 Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape subterane

Perioada de execuție

Suprafața de teren pe care urmează a se desfășura lucrările, pe termen scurt, poate fi afectată ca urmare a lucrărilor de amenajare și de staționare a echipamentelor și utilajelor. Mentionam ca suprafața pe care vor staționa autovehiculele este betonată.

Potențialele surse accidentale de poluare în sol și ape subterane pot fi:

- scurgeri accidentale de carburanți și lubrifianti de la mijloacele auto care transportă materialele de construcție;
- ape posibil contaminate ;
- abandonarea sau depozitarea necontrolată de deșeuri rezultate din construcție sau a altor tipuri de deșeuri.

În vederea evitării pierderilor accidentale pe sol și în subsol de substanțe poluante, lucrările se vor executa luându-se măsurile necesare, cu mijloace tehnice adecvate.

Perioada de funcționare a locuinței

Sursele accidentale de contaminare a solului în timpul funcționării obiectivului, pot fi:

- depozitarea necorespunzătoare a oricăror tipuri de deșeuri pe amplasament.

4.5.2 Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Măsurile de protecție a factorului de mediu „sol”:

- aplicarea măsurilor de curățare/refacere;
- refacerea covorului vegetal în zonele adiacente imobilului;
- prevenirea deversărilor pe sol a substanțelor lichide periculoase (dacă se utilizează).

Prin măsurile și tehnologiile de intervenție, urmările un vor avea un impact semnificativ.

4.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

4.6.1 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Zona costiera și litorală începând de la Capul Midia până la Vama Veche este supusă presiunii factorilor antropici cu impact asupra ecosistemelor costiere și marine, prin activități portuare, transport maritim, pescuit comercial, mari aglomerări urbane și stațiuni turistice, turism, și sporturi nautice, obiective industriale, etc.

Amplasamentul studiat, inclus în intravilanul municipiului Constanța, în Stațiunea Mamaia, la aprox. 102 m față de Marea Neagră, nu este situat în incinta unei arii naturale protejate, iar realizarea și funcționarea obiectivului nu sunt de natură să determine modificări asupra unor ecosisteme acvatice și terestre.

Fauna din zona studiată este reprezentată în principal de speciile de păsări.

Păsările de apă nu fost observate pe terenul studiat, ci în vecinătatea acestuia, pe malul mării sau în vecinătatea dunelor de nisip.

Speciile observate pe terenul aferent planului sunt specii de păsări comune (din ordinul Passeriformes) precum ciorile (*Corvus corone*, *Corvus frugilegus*, *Corvus monedula*), coțofenele (*Pica pica*), vrăbiile de casă (*Passer domesticus*) și presurile (*Miliaria calandra*).

Dintre speciile protejate în aria naturală ROSPA0076 Marea Neagră, cele mai multe sunt prezente în perioada de pasaj și de iernat.

4.6.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

În scopul protecției și conserării biodiversității marine, rețeaua coerentă de arii marine protejate, de interes național și european a fost dezvoltată în 2010, prin noi propuneri și prin atribuirea în custodie a majorității celor existente.

Conform planului de amplasament și delimitarea imobilului, coordonatele în proiecție STEREO 70 ale terenului, demonstrează că amplasamentul pe care se află construcția ce se reamenajează este poziționat în afara ariei de protecție specială avifaunistică **ROSPA 0076 Marea Neagră** și a ariei **ROSPA 0057 Lacul Siutghiol**, ceea ce demonstrează că aceasta nu vor fi afectate în nici un fel de executarea lucrărilor și de funcționarea obiectivului.

În perioada de construcție, un factor ce va fi luat în considerare îl reprezintă factorul climatic, regimul eolian având un rol important în disperisa materialelor pulverulente, motiv pentru care se vor aplica soluții de prevenire:

- se va asigura umectarea zonelor de decapare;
- organizarea modului de depozitare temporară a materiilor prime și materialelor, astfel încât frecvența operațiilor de transfer (operații generatoare de emisii nedirijate de pulberi cu concentrații semnificative) să fie cât mai redusă;

Lucrările de pe amplasament nu vor afecta calitatea și ciclul vegetației și faunei din zonă.

4.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

4.7.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional

Prin PUZ-ul aprobat prin HCL Constanta cu nr. 121/24.05.2013 pentru *Construire ansamblu rezidential D+P+4-5E, apartamente de vacanta cu alimentatie publica (demisol – garaje, parter – alimentatie publica si garaje, etajele 1-5 apartamente de vacanta)* în stațiunea Mamaia zona Mamaia Nord, careu C2, lot 19.

- P.O.T. aprobat = 40-70%.
- CUT aprobat = 4

Conform C.U suprafate reglementata este de 2348 mp format din lot 1 = 1174 mp si lot 2 = 1174 mp

Perioada de execuție

Impactul negativ asupra zonelor învecinate este redus, fiind cauzat doar de zgomotul utilajelor de pe amplasament și operațiilor în construcție, de asemenea intervalul orar în care se vor desfășura lucrările va fi între orele 10⁰⁰ - 20⁰⁰.

Poluarea fonică va fi aproape insesizabilă zonelor rezidențiale (zone de locuit), datorită desfasurarii lucrarilor in interiorul obiectivului si a distanței relativ mari față de zona de lucru.

Perioada de funcționare

Zonele rezidențiale și sănătatea populației nu vor fi afectate de activitățile desfășurate în incintă; profilul obiectivului nu impune măsuri și dotări speciale pentru protecția populației.

4.7.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Obiectivele de interes public cât și perimetrul ansamblului rezidential, nu vor fi afectate în decursul perioadei de construcție pentru ca lucrările se vor desfășura strict în incinta proprietății, cu respectarea normelor și prevederilor legislației în vigoare a protecției mediului, sănătății și securității în muncă.

4.8 Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

4.8.1 Tipurile și cantitățile de deșeuri rezultate

Se estimează că în urma realizării proiectului vor rezulta:

- deșeuri rezultate din construcții, cod 17 (specifice fazei de construcție);
- deșeuri asimilabile cu cele municipale, cod 20 (specifice perioadei de exploatare a investiției).

Faza de construcție și amenajări aferente:

În această fază deșeurile vor fi de tipul:

- cod 17.01.07 – amestecuri de beton, cărămizi, materiale ceramice;
- cod 17.02.01 – lemn;
- cod 17.02.02 – sticlă;

- cod 17.05.08 – resturi de balast.

Deșeurile menajere vor fi generate de personalul angajat pentru construcție locuință. Cantitățile estimate de deșeuri menajere sunt de aproximativ 0,5 kg/lucrător/zi.

Deșeurile vor fi colectate selectiv în incinta șantierului, urmând a fi preluate și transportate de către operatorul autorizat.

Faza de funcționare a obiectivului

În etapa de exploatare a ansamblului rezidențial, deșeurile specifice se încadrează în tipul celor asimilabile cu deșeurile municipale și vor consta în:

- hârtie și carton – cod: 20 01 01;
- sticlă – cod: 20 01 02;
- plastic – cod: 15 01 02;
- deșeuri biodegradabile – cod: 20 01 08.

4.8.2 Modul de gospodărire a deșeurilor

Deșeurile se vor colecta selectiv în pubelele amplasate într-un spațiu special care vor fi preluate periodic de către un operator de servicii de salubritate.

Operatorul economic asigură transportul și depozitarea finală a acestora la rampa ecologică. Serviciile menționate vor fi îndeplinite atât în perioada desfășurării lucrărilor de construcție cât și în perioada funcționării.

4.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Atât în timpul construcției ansamblului rezidențial cât și în timpul funcționării, nu se folosesc și nu se prepară substanțe și/sau preparate chimice periculoase.

IV. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Legea mediului 137/1995, republicată Legea protecției mediului – legea cadru în vederea implementării principiului dezvoltării durabile.

Legea 278/2013, privind emisiile industriale

A) **Legea nr.104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător** a fost publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 452 din 28 iunie 2011 și are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului înconjurător acolo unde aceasta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător stabilite prin lege și îmbunătățirea acestuia în celelalte cazuri.

B) **Legea apelor nr. 107 din 25 septembrie 1996.**

C) **HG nr. 1408** privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării **solului și subsolului** publicat în MO nr. 802 / 23.XI.2007 - Partea I și HG nr. 1403 privind refacea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate publicat în MO nr. 804 / 26.XI.2007 - Partea I

D)

E) Zgomot STAS 10009/1988

- prevede pentru limita zonelor funcționale
 - 45 dB (A);
 - curba Cz 40.
- prevede, pentru interiorul zonelor funcționale
 - 60 dB (A);
 - curba Cz 55.

E) Ordin 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei

F) Deșeuri - Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor; HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor

Lucrările de construcție se vor realiza controlat și cu respectarea strictă a proiectului. Obligatoriu se va face împrejmuirea provizorie a arealului de lucru, înainte de începerea oricărei lucrări de construcție; se vor lua toate măsurile pentru protecția factorilor de mediu și a sănătății umane.

V. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE ÎNȚIALĂ**, nr. 16600RP/27.12.2017, proiectul *Construire ansamblu rezidential D+P+4-5E, apartamente de vacanta cu alimentatie publica (demisol – garaje, parter – alimentatie publica si garaje, etajele 1-5 apartamente de vacanta)* propus a fi amplasat în municipiul Constanta, Statiunea Mamaia, zona Mamaia Nord, judetul Constanta a Agenției pentru Protecția Mediului Constanta:

- intră sub incidența Hotărârii Guvernului nr. 445/2009, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa nr 2, la punctul 13, a;
- nu intră sub incidența articolului 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007, aprobată prin Legea nr. 49/2011, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

VI. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

În perioada execuției lucrărilor, vor fi luate măsurile necesare în vederea prevenirii și protecției, conform *Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora C 300-94*.

Lucrările de organizare a șantierului, se vor desfășura în conformitate cu prevederile Legii 90/1996, și ale regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993, ale reglementărilor tehnice PSI și ale Normelor de protecție a muncii în activitatea de construcții-montaj, aprobate cu Ordinul M.C. Ind.nr. 1233/D/29.12.1980, ale Normativului IM 007/1996 (lucru la înălțime) aprobat cu Ordinul MLPAT 74/N/15.10.1996, ale Normativului IM 006 (lucrări de zidărie, montaj, prefabricate și finisaje), aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 73/N/15.10.1996.

La execuție, vor fi respectate dispozițiile normelor sus menționate cât și normele de securitate și sănătate în muncă la construcții, specifice activității de șantier.

Pe toată durata executării lucrărilor de construcții, instalații, drumuri, se vor respecta reglementările tehnice și normele în vigoare.

Pentru executarea lucrărilor de construcție vor fi folosite echipamente performante, la standarde tehnice înalte.

Materialele folosite în cadrul lucrărilor nu prezintă risc major de poluare pentru sol. Materialele vor fi transportate către amplasament, pe măsura utilizării lor și se vor depozita în ambalajele originale respectandu-se instrucțiunile prevăzute în fișele tehnice astfel încât să se elimine posibilitatea scurgerii sau împrăștierii acestora pe sol.

Colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor va fi realizată de operatul local de servicii.

VII. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI

Prin respectarea măsurilor de organizare și funcționare a obiectivului în timpul construcției precum și a prevederilor în domeniul protecției mediului, sănătății și securității în muncă, posibilele efecte negative sau poluări accidentale pot fi prevenite și evitate.

Reamenajarea construcției și funcționarea spațiului, nu implică impact negativ.

Măsurile ce vor fi respectate la finalizarea lucrărilor constau în:

- transportarea utilajelor la bazele firmelor executante;
- materialele rezultate din activitatea de reamenajare a spațiului vor fi gestionate de către firma de salubritate autorizată;
- restaurarea corespunzătoare și redarea spre folosință inițială a suprafețelor de teren ce au fost ocupate temporar.

Utilizarea tehnologiilor moderne și a echipamentelor performante va conduce la optimizare, performanță și fiabilitate.

Se va amenajarea spațiul verde aferent investiției pe baza unui proiect tehnic de specialitate peisagistica.

In proiectul de amenajare peisagistica se vor respecta condițiile impuse prin ***Hotărârea Consiliului Județean Constanta nr. 152 din 22.05.2013 privind stabilirea suprafețelor minime de spații vezi și a numărului minim de arbusti, arbori, plante decorative și flori aferente construcțiilor realizate pe teritoriul administrativ al județului Constanta***