

RAPORTUL EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

PENTRU

CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCȚIUNEA APARTAMENTE DE VACANȚĂ, AMENAJARE INCINTĂ , ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER

Judetul Constanța, Stațiunea Mamaia, zona Corsarul- Mal Lac Siutghiol

Titularii proiectului:

ȘERBAN ALEXANDRU OCTAVIAN

EURO HOUSE CONSTRUCT S.R.L.

SOLID HOUSE S.R.L.

Elaboratori ai Raportului de evaluare a impactului asupra mediului:

NEW ENVIRO MANAGEMENT S.R.L.- expert de mediu nivel principal- deține
Certificat de atestare serie RGX, nr. 008/ 02.09.2021 pentru domeniile RIM12,
RIM13b, RM8, RM13b, emis de Asociația Română de Mediu 1998

RĂGĂLIE ADRIANA - expert de mediu nivel principal- deține Certificat de
atestare serie RGX, nr. 002/ 05.08.2021 pentru domeniile RIM12, RIM13b, RM8,
RM13b , emis de Asociația Română de Mediu 1998



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro

Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 008/02.09.2021

Valabil până la data de 02.09.2024 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă **S.C. NEW ENVIRO MANAGEMENT SRL** cu sediul în Constanta, str. B. St. Delavrancea, nr. 53, Bl. 24, sc. A, et.1, ap. 4, CUI 39025604 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 2 din data 02.09.2021: RIM-12, RIM-13b; RM-8, RM-13b -----



Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHES

TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilant de mediu; (EA) Studiul de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MIB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria extractivă; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria metalelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria caucului; fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018



Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu

Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 002/05.08.2021

Valabil până la data de 05.08.2024 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă **doamna Adriana RAGALIE** cu domiciliul în Constanta, str. B. St. Delavrancea, nr. 53, Bl. 24, sc. A, et.1, ap. 4, CNP 2791102131289 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 1 din data 05.08.2021: **RIM12, RIM13b; RM8, RM13b.** -----

Președintele Comisiei de atestare

Ioan GHERHES



TIPUL DE STUDII: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minierelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului; fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

CUPRINS

	Nr. pag.
1. Informatii generale.....	9
1.1.Continutul Raportului de evaluare a impactului asupra mediului.....	9
1.2.Informatii despre titularul proiectului.....	11
1.3.Informatii despre autorul Raportului de evaluare a impactului asupra mediului.....	11
2. Descrierea proiectului.....	12
2.1.Denumirea proiectului.....	12
2.2.Amplasamentul proiectului	12
2.3.Caracteristicile fizice ale proiectului si cerintele privind utilizarea terenului.....	16
2.4.Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite in scopul procurerii energiei necesar asigurarii productiei.....	35
2.5.Informatii privind emisiile si deseurile preconizate- poluarea apei, aerului, solului si subsolului, zgomot, vibratii, caldura, radiatii si altele, precum si cantitati si tipuri de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire si functionare	52
3. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului si indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele.....	66
3.1.Alternative privind amplasamentul.....	66
3.2.Alternative privind modalitatea de implementare a proiectului (faza unica, etapizat).....	67
4. O descriere a aspectelor relevante a starii actuale a mediului- scenariul de baza- si o descriere scurta a evolutiei sale probabile in care in care proiectul nu este implementat, in masura in care schimbarile naturale fara de scenariul de baza pot fi evaluate prin depunerea de eforturi acceptabile , pe baza informatiilor privind mediul si a cunostintelor stiintifice disponibile	68
4.1.Descrierea aspectelor relevante ale starii actuale a mediului in zona de implementare a proiectului.....	68
4.2.O scurta descriere a evolutiei probabile in cazul in care proiectul nu este implementat.....	96

5. Descrierea factorilor de mediu asusceptibili de a fi afectati de proiect- populatia, sanatatea umana, biodiversitatea,solul, apa, aerul, clima- emisii de gaze cu efect de sera, impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patromoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale si cele arheologice si peisajul, si interactiunea dintre acestia	97
5.1.Populatia si sanatatea umana.....	97
5.2.Biodiversitatea.....	97
5.3.Solul si subsolul.....	103
5.4.Apa.....	103
5.5.Aerul, clima si emisiile de gaze cu efect de sera.....	104
5.6.Patromoniul cultural, peisaj.....	110
5.7.Mediul social si economic.....	111
5.8.Conditii cultural entice.....	112
6. O descriere a efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului.	113
6.1.Construirea si existenta proiectului inclusive, daca este cazul, lucrari de demolare.....	113
6.2.Utilizarea resurselor natural, in special a terenurilor, a solului, a apei si a biodiversitatii , avand in vedere, pe cat posibil, disponibilitatea durabila a acestora.....	115
6.3.Emisii de poluanti, zgomot, vibratii, lumina caldura, radiatii.....	119
6.4.Riscuri pentru sanatatea umana, pentru patrimonial cultural sau pentru mediu- de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre.....	121
6.5.Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente si/sau aprobate, tinand seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu importanta deosebita din punct de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale.....	127
6.6.Impactul proiectului asupra climei- de exemplu, natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera- si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatic- tipurile de vulnerabilitati identice, cunatificarea tendintelor de amplificare a vulnerabilitatilor existente in contextul schimbarilor climatic.....	127
6.7.Descrierea efectelor negative semnificative probabile asupra factorilor de mediu ale proiectului. Obiective de protective a mediului, stabilite la nivel national si la nivelul Uniunii Europene, relevante pentru proiect.....	130
7. O descriere sau dovezi ale metodelor de prognoza utilizate pentru identificarea si evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultatile- de exemplu , dificultatile de natura tehnica sau determinate de lipsa de cunostinte- intampinate cu privire la colectarea informatiilor solicitate, precum si o prezentare a principalelor incertitudini existente	138
7.1.Impactul asupra apelor.....	139
7.2.Impactul asupra aerului.....	140

7.3.Impactul asupra vegetatiei si faunei.....	140
7.4.Impactul asupra solului si subsolului.....	141
7.5.Impactul asupra asezarilor umane si asupra sanatatii populatiei.....	142
7.6.Evaluarea impactului global.....	142
8. O descriere a masurilor avute in vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau daca este posibil, compensarea oricaror efecte negative semnificative asupra mediului identificate si, daca este cazul o descriere a oricaror masuri de monitorizare propuse.....	145
8.1.masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu apa.....	145
8.2.masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu aer.....	146
8.3.masuri potientiale de prevenire/ reducere/ compensare a efectelor posibile asupra climei	146
8.4.masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu sol-subsol.....	147
8.5.masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra biodiversitatii.....	148
8.6.masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra peisajului.....	148
8.7.masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra sanatatii populatiei.....	148
8.8.Monitorizarea.....	150
9. O descriere a efectelor negative nesemnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului in fata riscurilor de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza, care va cuprinde: riscuri natural, accidente potientiale, analiza posibilitatii aparitiei unor accidente industrial cu impact semnificativ asupra mediului, inclusive cu impact semnificativ dincolo de granitele tarii si masuri de prevenire a accidentelor.....	151
9.1. Riscuri naturale.....	151
9.2. Accidente potientiale.....	125
9.3. Analiza posibilitatii aparitiei unor accidente industriale cu impact semnificativ asupra mediului, inclusiv cu impact semnificativ dincolo de granitele tarii.....	151
9.4. Masuri de prevenire a accidentelor.....	151
10. Rezumat netehnic.....	153
10.1. Descrierea activitatii.....	153
10.2. Metodologiile utilizate in evaluarea impactului asupra mediului, incertitudini despre proiect si efectele asupra mediului.....	157
10.3. Impactul prognozat asupra mediului.....	158
10.4. Identificarea si descrierea zonei in care se resimte impactul.....	158
10.5. Masuri de diminuare a impactului pe componente de mediu.....	161

11.	Bibliografie -o lista care detaliaza sursele utilizate pentru descrierile si evaluarile incluse in Raport.....	166
12.	Anexe	170
13.	Lista tabele.....	171
14.	Lista figuri	172

Denumirea proiectului:

**“CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA APARTAMENTE DE VACANȚĂ,
AMENAJARE INCINTĂ , ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER”**

Amplasamentul obiectivului:

Judetul Constanța, Statiunea Mamaia, zona Corsarul Mal Lac Siutghiol

Titulari proiect:

ȘERBAN ALEXANDRU OCTAVIAN

EURO HOUSE CONSTRUCT S.R.L.

SOLID HOUSE S.R.L.

Sediu social:Jud. Constanta, Mun. Constanta, Interioara 3, nr. 19

Elaboratorii documentatiei de mediu:

NEW ENVIRO MANAGEMENT S.R.L.- expert de mediu nivel principal- deține Certificat de atestare serie RGX, nr. 008/ 02.09.2021 pentru domeniile RIM12, RIM13b, RM8, RM13b, emis de Asociația Română de Mediu 1998

RĂGĂLIE ADRIANA - expert de mediu nivel principal- deține Certificat de atestare serie RGX, nr. 002/ 05.08.2021 pentru domeniile RIM12, RIM13b, RM8, RM13b , emis de Asociația Română de Mediu 1998

Adresa: Jud. Constanta, Mun. Constanta, Strada B. St. Delavrancea, nr. 53

Telefon: 0723806277

E-mail: *serviciidemediu@gmail.com, adriana_ragalie@yahoo.com*

Proiectant general:

Proiectant general: IGLOO ASSOCIATED ARCHITECTS SRL

Adresa: Mun. Bucuresti, Sector 1, Str. Constantin, Sandu-Aldea, nr. 12, sc A

CAPITOLUL 1

INFORMATII GENERALE

1.1. Continutul raportului privind impactul asupra mediului

Prezenta lucrare reprezinta Raportul privind impactul asupra mediului pentru obtinerea Acordului de mediu pentru proiectul “**CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA APARTAMENTE DE VACANȚĂ, AMENAJARE INCINTĂ , ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER**”, propus a fi realizat in Judetul Constanța, Statiunea Mamaia, zona Corsarul Mal Lac Siutghiol, pe un teren aflat in proprietatea societatii SOLID HOUSE S.R.L. conform Contractului de vanzare cu incheiere de autentificare nr. 214/ 03.03.2022 incheiat intre societatea EURO HOUSE CONSTRUCT S.R.L. si societatea SOLID HOUSE S.R.L., atasat **anexei 1**.

Necesitatea intocmirii prezentului Raport decurge din prevederile OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 265/2006, cu modificari ulterioare.

Raportul privind impactul asupra mediului pentru proiectul mentionat a fost elaborat in conformitate cu:

- Legea nr. 290/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
- Ordinul ministrului mediului, apelor si padurilor nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera si a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii si categorii de proiecte.

Conform Art. 15 (5) din Anexa 5 a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, „*Raportul privind impactul asupra mediului respecta continutul-cadru din anexa nr. 4 la prezenta lege si se realizeaza pe baza informatiilor si concluziilor rezultate, dupa caz, din studiul de evaluare adecvata, studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa si politica de prevenire a accidentelor majore sau raportul de securitate*”.

In procedura de reglementare a acestui proiect, Agentia pentru Protectia Mediului (APM) Constanta a emis urmatoarele:

Etapa de încadrare inițială:

Conform **Deciziei Etapei de Evaluare Initiala nr. 589/ 12.11.2021** transmisa de Agentia pentru Protectia Mediului (APM) Constanta:

- proiectul propus **intra** sub incidenta Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului”, fiind incadrat in anexa nr. 2, la pct. 10, lit. b);
- proiectul propus **intra** sub incidenta art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare;
- proiectul propus **intra** sub incidenta prevederilor art. 48, lit. i) si art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Prin aceasta decizie, APM Constanta decide **necesitatea declanșării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului** pentru acest proiect.

Etapa de încadrare:

Prin **Adresa nr. 358/ 02.03.2022** care a fost considerata decizia etapei de încadrare, APM Constanta a informat titularul de proiect ca **in sedinta CAT din 02.03.2022** s-a stabilit ca este **necesara efectuarea evaluarii impactului asupra mediului, si nu este necesara continuarea procedurii de evaluare adecvata**, având în vedere propunerile proiectului din Memoriul de prezentare întocmit conform Legii 292/2018 și transmis de catre titulari la APM Constanta.

De asemenea, prin **adresa nr. 516/ 25.03.2022** APM Constanța comunică titularului **menținerea Deciziei referitoare la necesitatea evaluării impactului asupra mediului**, ca urmare a reluării etapei de încadrare **în ședința CAT din 23.03.2022**.

Etapa de definire a domeniului evaluării:

APM Constanta a transmis **Îndrumarul** cu problemele de mediu care trebuie analizate in **Raportul de evaluare a impactului asupra mediului**.

Conform **Indrumarului cu nr. 674/ 18.04.2022** emis de APM Constanta, Raportul privind impactul asupra mediului va fi elaborat in conformitate cu prevederile **Anexei nr. 4 a Legii nr. 292/2018**.

Concluzie

In legatura cu cerintele legale privind Raportul privind impactul asupra mediului si avand in vedere deciziile de incadrare initiala si finala, precum si faptul ca activitatea nu intra sub incidenta prevederilor din Legea nr. 59/20163 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase, cu completarile ulterioare, *Raportul privind impactul asupra mediului va raspunde cerintelor aplicabile din continutul-cadru prezentat in Anexa nr. 4 din Legea nr. 292/2018, asa cum este reprodus in indrumarul transmis de catre APM Constanta .*

1.2 Informatii despre titularul proiectului

Denumirea titularilor:

ȘERBAN OCTAVIAN ALEXANDRU

EURO HOUSE CONSTRUC S.R.L.

SOLID HOUSE S.R.L.

Sediu social:Jud. Constanta, Mun. Constanta, Interioara 3, nr. 19

1.3 Informatii despre autorul raportului privind impactului asupra mediului

NEW ENVIRO MANAGEMENT S.R.L.- expert de mediu nivel principal–detine **Certificat de atestare serie RGX, nr. 008/ 02.09.2021** emis de Asociația Română de Mediu 1998, pentru domeniile RIM12, RIM13b, RM8, RM13b

RĂGĂLIE ADRIANA - expert de mediu nivel principal- detine **Certificat de atestare serie RGX, nr. 002/ 05.08.2021** emis de Asociația Română de Mediu 1998, pentru domeniile RIM12, RIM13b, RM8, RM13b

Adresa: Strada B. St. Delavrancea, nr. 53, Mun. Constanta, Jud. Constanta

Telefon: 0723806277

E-mail: *serviciidemediu@gmail.com*

CAPITOLUL 2

DESCRIEREA PROIECTULUI

2.1 Denumirea proiectului

**“CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA APARTAMENTE DE VACANȚĂ,
AMENAJARE INCINTĂ , ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER”**

2.2. Amplasamentul proiectului

Localizarea amplasamentului

Terenul este situat in Judetul Constanta, Statiunea Mamaia, zona Mal Lac Siutghiol, in intravilan, conform planului de incadrare in zona atasat **anexei 2**, avand urmatoarele vecinatati:

- la N - proprietate nr. cadastral 203010, lungime aliniament 116.8 m ;
- la E – Bulevardul Mamaia, lungime aliniament 102 m;
- la S – proprietate nr. cadastral 205160, lungime aliniament 77.9 m;
- la V – lacul Siutghiol, lungime aliniament 106.5 m.

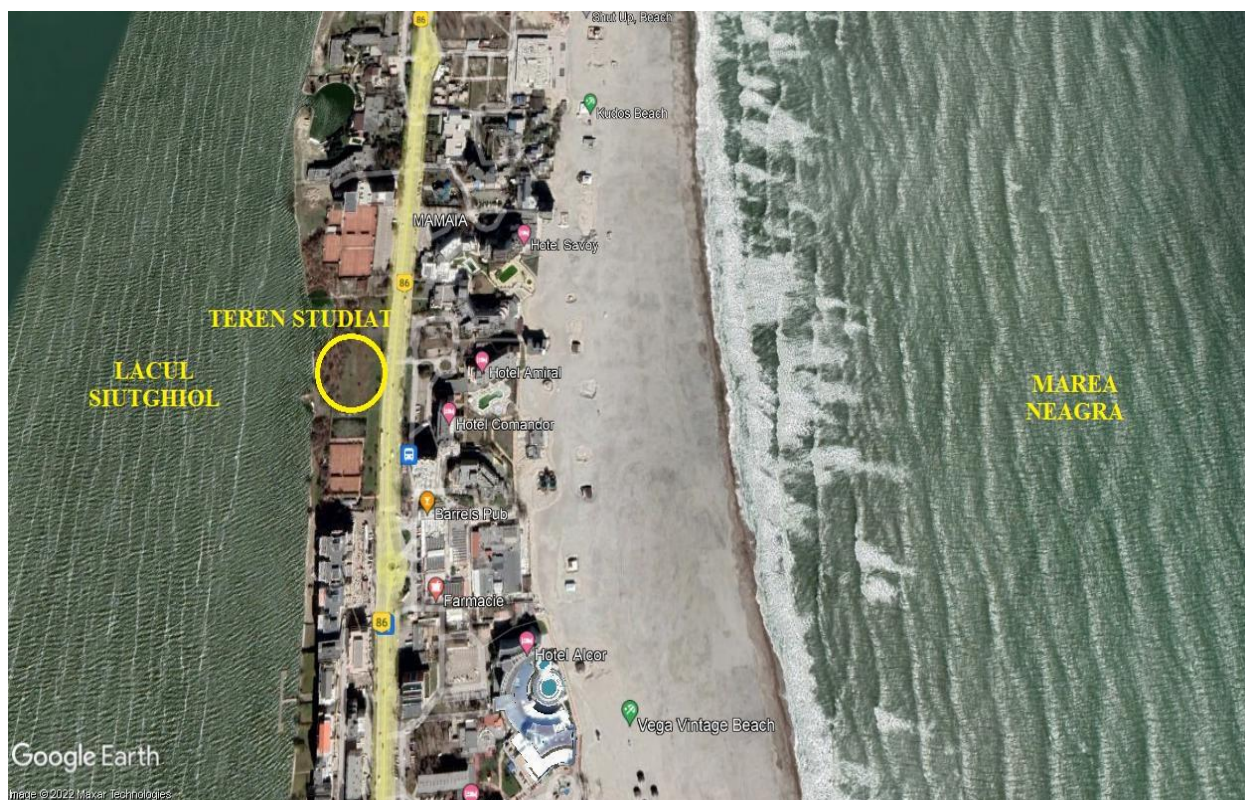


Fig. nr.1 – Plan de încadrare în zonă a terenului studiat



Fig. nr. 2 Vedere limita de Est a terenului studiat, către Bd. Mamaia
(foto din 04.04.2022)



Fig. nr.3 Vedere limita de Vest a terenului studiat, către Lacul Siutghiol
(foto din 04.04.2022)



Fig. nr.4 Vedere către limita de Nord a terenului studiat (foto din 04.04.2022)



Fig. nr.5 Vedere către limita de Sud a terenului studiat (foto din 04.04.2022)

Terenul pe care se va edifica constructia este in proprietatea Domnului Șerban Octavian Alexandru si Doamna Șerban Rodica Mariana.

Conform Certificatului de urbanism nr. 1197/ 15.04.2021 si prelungire la Certificatul de urbanism cu nr inregistrare 54746/ 14.03.2022 emise de Primaria Mun. Constanta (**anexa 3**), destinatia terenului stabilita prin documentatiile de urbanism – conform PUZ aprobat cu HCL 121/ 24.05.2013- ZONA D, UTR 24 , PCT. 12: cazare , alimentatie publica , locuire.

În prezent terenul studiat este liber de construcții.

Tabel nr. 1 Coordonatele in proiectie STEREO 70 ale amplasamentului.

1	788896.692	313251.839
2	788949.494	313256.420
3	788947.840	313284.959
4	788983.532	313289.626
5	788983.773	313273.947
6	788983.924	313261.418
7	788984.017	313242.410
8	788985.326	313224.739
9	788986.845	313205.834
10	788988.284	313188.288
11	788984.292	313187.865
12	788973.075	313186.721
13	788930.753	313183.388
14	788912.397	313181.361
15	788910.449	313181.168
16	788907.841	313198.301
17	788891.505	313194.943
18	788890.589	313199.697
19	788906.733	313202.804
20	788903.540	313217.000
21	788899.533	313234.814

Retragerile față de aliniament și față de celelalte limite de proprietate, sunt urmatoarele:

- La E amplasarea constructiei fata de limita de proprietate se face pe aliniament la min. 5,00m de la limita de proprietate
- La N amplasarea constructiei fata de limita de proprietate se face retras cu 6.00m și 9.00m fata de limita de proprietate
- La V amplasarea constructiei fata de limita de proprietate se face retras cu 6.00m fata de limita de proprietate
- La S amplasarea constructiei fata de limita de proprietate se face retras cu 5.00m fata de limita de proprietate

2.3. Caracteristicile fizice ale proiectului si cerintele privind utilizarea terenurilor

2.3.1. Prezentarea generala a proiectului

Pe terenul analizat titularul propune construirea unui imobil cu regim de inaltime S+P+5-8E cu functiunea de apartamente de vacanta, amenajare incinta, imprejmuire teren. **Construcția va fi compusă dintr-un ansamblu de 3 clădiri.**

In **anexa 4** este prezentat planul de situatie in care sunt prezentate detaliile privind amplasarea imobilului.

Tabelul nr.2 Bilant teritorial

	CF ACTE	CF MASURATORI
Suprafata teren	6983 mp	6982.93
	EXISTENT	PROPUS
Suprafata construita	0,00 mp	3264 mp
Suprafata desfasurata totala	0,00 mp	30474
Suprafata desfasurata aferenta CUT	0,00 mp	25879.85
P.O.T.	0,00 %	46%
C.U.T.	0,00	3.7
Regim de inaltime		S comun + P + 6E + 7-8Er
Inaltime max		29.00 m
Spatii verzi (teren natural)		1015.08
Spatii verzi pe placă (parter)		795.69
Spatii verzi pe placa terasa (Et 7 si 8)		429.92
Spatii verzi (total)		2240.69
Unitati locative		248
Total locuri parcare PROPUSE		305

Avand in vedere ca amplasamentul propus pentru realizarea investitiei este situat in Statiunea Mamaia, proiectul se supune prevederilor articolului nr. 6 din legea nr. nr. 597/2001, modificata prin legea 493/2006, prin O.U.G. nr. 81/30.06.2009 si O.UG.nr. 21/2014 pentru modificarea art. 6 din Legea nr. 597/2001 privind unele masuri de protectie si autorizare a constructiilor in zona de coasta a Marii Negre, si prin Legea nr. 45/24.03.2010 privind aprobarea O.U.G. nr. 81/2009 pentru modificarea art. 6 din Legea nr. 597/2001 privind unele masuri de protectie si autorizare a constructiilor in zona de coasta a Marii Negre, care prevede urmatoarele: *“În stațiunile turistice de pe litoral și în zona plajelor cu destinație turistică este interzisă executarea lucrărilor de construcție, pregătire, reparare, curățare a clădirilor, precum și a celor de reparare a străzilor, trotuarelor și dotărilor tehnicoedilitare subterane și aeriene, în perioada 15 mai- 15 septembrie a fiecărui an, cu excepția lucrărilor executate în*

cadrul unor programe și proiecte finanțate din fonduri externe nerambursabile, lucrărilor aflate în derulare, lucrărilor sezoniere, lucrărilor care necesită intervenție urgentă și a lucrărilor care nu aduc atingere activității turistice."

2.3.2. Descrierea functionala a proiectului

Pe terenul studiat se propun urmatoarele imobile:

Bloc 1: Rh= S(comun) + P + 6E + 7-8Er

clădire de apartamente de vacanță cu spații comerciale și locuri de parcare la parter și etajul 1

Bloc 2: Rh= S(comun) + P + 6E + 7-8Er

clădire de apartamente de vacanță cu locuri de parcare la parter și etajul 1

Bloc 3: Rh= S(comun) + P + 6E + 7-8Er

clădire de apartamente de vacanță cu locuri de parcare la parter

- Dimensiunile maxime la sol
Corp 1: 18,15 x 82,80m
Corp 2: 18,15 x 46,65m
Corp 3: 18,15 x 44,60m
- Regim de inaltime Scomun + P + 6E + 7-8Er
- Hmax cornisa (invelitoare terasa) +29,00m de la CTA (cota trotuarului)
- Suprafata construita parter Sc= 3.264,00 mp
- Suprafata desfasurata totala Sd= 25.879,85 mp
- Categoria "C" de importanta constructie de importanta normala
- Clasa a II-a de importanta
- POT = 46%
- CUT = 3.70
- Suprafata construita subsol Sc= 4.594,15 mp

Spatii functionale:

- Subsol parcare autovehicule, spații tehnice, adăpost de apărare civilă
- Parter si etaj 1 - pentru Bloc 1 și bloc 2– parcare autovehicule și spații comerciale
- Etaj 1 (numai la Bloc 3) - etaj 8 – apartamente de vacanță: înălțime nivel 3.15m, înălțimea liberă sub placa 2.80m, sub grinda 2.40m.

Accesul al parcajul de la etajul 1 se asigură pe o rampă carosabilă de 6,00m lățime, pe latura de sud a ansamblului.

Capacitatile imobilelor:

Bloc 1: 117 apartamente de vacanță

Bloc 2: 65 apartamente de vacanță

Bloc 3: 66 apartamente de vacanță

Total: 248 apartamente de vacanță

- circulatia verticala Bloc 1 – 2 scari, Bloc 2 – 1 scară, Bloc 3 – 1 scară.
- scara de circulatie si evacuare cu 2 rampe drepte la 90° între P si etajul 8, , latimea rampei min. 1.20m
- ascensor 1 persoane, potrivit si pentru persoane cu dizabilitati, între P si etajul 5.

ASIGURARE LOCURI DE PARCARE CONF. HCL 113/2017 (CU MODIFICĂRILE ȘI ADĂUGIRILE ULTERIOARE):

Ansamblul de apartamente de vacanță și servicii conexe se va realiza într-o singură fază de construcție.

Număr total de apartamente de vacanță: 248 unități

Număr necesar de locuri de parcare (apartamente de vacanță): 298 locuri

Arie utilă spații comerciale (ce necesita parcare): 190.60mp

Număr necesar de locuri de parcare (comerț): 7 locuri

Număr total necesar de locuri de parcare: 305 locuri

Se asigură în incintă NC 216423 un total de: 305 locuri

- PARTER locuri normale 85 locuri,
- la SUBSOL locuri normale 142 locuri
- la Etajul 1 locuri normale 78 locuri

Număr total asigurat de locuri de parcare: 305 locuri

Pentru investitia studiata titularul a obtinut Avizul Comisiei de Circulatie seria A, nr. 0006698/ 25.11.2021 emis de Primaria Mun. Constanta (**anexa 5**).

SISTEMUL CONSTRUCTIV

Conform datelor prezentate de proiectant, structura va fi in cadre, cu stalpi, grinzi si plansee din beton armat.

Inchiderile exterioare si compartimentarile interioare

- solutii si tehnologii prevazute:
 - pereti exteriori din zidarie de BCA de 30cm, termoizolati cu sistem da fatada ventilata
 - pereti interiori din zidarie de BCA de 30cm intre apartamente si intre apartamente si coridor
 - pereti interiori din BCA 15cm si gipscarton dublu placat de grosime 15cm, peretii de zidarie vor fi finisati cu tencuiala umeda si vopsitorie lavabila
- materiale, grosimi, prescriptii tehnice care trebuie respectate
 - compozitii anvelopanta conform detaliilor constructive si calculului G

Finisajele interioare

- pardoseli, plinte, pereti, plafoane pentru fiecare spatiu: *vezi atasament (bilant general suprafete / finisaje)

Spatii comune - hol scara: pardoseala piatra naturala, plinta piatra naturala, pereti si plafoane vopsitorie alba

Living room-uri si dormitoare: pardoseala parchet, plinta duropolimer, pereti vopsitorie alba, plafoane vopsitorie alba

Holuri si bai: pardoseala gresie ceramica, pereti vopsitorie alba / piatra naturala / sticla / ceramica, plafoane vopsitorie alba

Spatii tehnice niveluri superioare: pardoseala gresie ceramica, pereti vopsitorie alba, plafoane vopsitorie alba

Parcare si spatii tehnice parter: pardoseala beton elicopterizat cu granule de cuarț, pereti vopsitorie alba, plafoane vopsitorie alba

- finisaje scari: pardoseala piatra naturala antiderapanta
- tamplaria exterioara si interioara:
 - tamplarie exterioara: tamplarie de PVC cu rupere de punte termica si vitraj termoizolant cf calcul G
 - usi acces apartamente: tamplarie metalica cu incuietoare de securitate
 - usi interioare apartamente: usi pline din MDF
- prescriptii tehnice care trebuie respectate: termoizolatie cf calculului G (izolare termica) si calculului inertiei termice

Finisajele exterioare

- materiale: fatada ventilată cu placi compozite pe suport de vata minerala 15cm respectiv
- culori: alb, albastru , gri, albastru deschis
- prescriptii tehnice care trebuie respectate: cf detaliilor producatorului
- materiale: termosistem, grosime min 10cm (console balcoane)
- culori: alb
- prescriptii tehnice care trebuie respectate: cf detaliilor producatorului.

Acoperisul si invelitoarea

- tip 1 : terasa circulabila, panta 1%- spatii adiacente pavate, terasa verde
 - solutia de alcatuire, termo-hidroizolatii, materiale, culori: grosime cca 0,30m – placi ceramice de exterior, strat drenant, hidroizolatie, strat difuzie, sapa de panta, termoizolatie polistiren extrudat 20cm, bariera de vapori, strat difuzie, placa-suport beton
- tip 2 : terasa necirculabila, panta 2%
 - solutia de alcatuire, termo-hidroizolatii, materiale, culori: grosime cca 0,30m – strat drenant - pietris, hidroizolatie, sapa de panta, termoizolatie polistiren extrudat 20 cm, bariera de vapori, strat difuzie, placa-suport beton

- colectarea si scurgerea apelor pluviale
-rigole si receptori de terasa ape pluviale / scurgeri pluviale interioare
- modul de respectare a NP 040-2002 pentru terase si NP 069-2002 pentru invelitori in panta: sistemul de scurgere se va dimensiona conform suprafetei de invelitoare deservite.

Cosurile de fum

- pentru centrala termica, semineu, sobe:
-cos centrala termica realizat conform regulamentelor de incendiu:

Cladirea va fi echipata cu centrale termice pentru fiecare apartament de vacanță care va permite contorizarea individuala si setarea temperaturii de confort pentru fiecare apartament de vacanță in parte. Kiturile de evacuare ale centralelor vor avea evacuare ape fatade.

AMENAJARI EXTERIOARE CONSTRUCTIEI

Tabelul nr. 3.Bilant teritorial amenajari exterioare

Denumire	Arie	Procent din S. teren
Arii construite	3263.99 m ²	44.03%
Drumuri, Alei acces	1827.99 m ²	24.66%
Platforme gospodaresti	80.18 m ²	1.08%
Spatii verzi (teren natural)	1015.08 m ²	13.69%
Spatii verzi pe placa (parter)	795.69 m ²	10.73%
	6982.93 m ²	
Spatii verzi pe placa terasa (Et 7 si 8)	429.92 m ²	5.80%
	429.92 m ²	

- alte amenajari: imprejmuire plina H= 2.50m pe limita de N și S, imprejmuire transparenta pe celelalte laturi
- pe latura de E va fi prevazuta o bariera auto la accesul in parcare de la parter

SPATII VERZI

Spatiile verzi se vor amenaja cu gazon și vegetație pitica (arbuști / gard viu dispuși perimetral), în proporție de 30%.

Spatiile verzi vor ocupa o suprafața de 2240 mp, reprezentând gazon, gard viu perimetral și vegetatie pitica.

Tabel nr. 4 Bilant spatii verzi propuse

Spatii verzi (teren natural)	1015.08
Spatii verzi pe placă (parter)	795.69
Spatii verzi pe placa terasa (Et 7 si 8)	429.92
Spatii verzi (total)	2240.69

Imprejmuire la strada: nu este cazul ; cladirea este dispusa pe aliniament

Imprejmuirecatre lotul vecin NV: imprejmuire opaca inaltime 2.50m; in rest imprejmuire transparenta cu zone pline in dreptul camerei de deseuri si a firidelor de bransament.

În zona acceselor auto și pietonale împrejmuirea va fi întrerupta și se vor monta bariere de acces.

CAI DE ACCES SI LOCURI DE PARCARE

Conform PUZ, accesul pietonal principal si cel carosabil se realizeaza pe latura de Est, dinspre platforma betonata aflata in directa legatura cu b-dul Mamaia.

Accesul pietonal se va realiza din/spre b-dul. Mamaia.

Pentru investiția propusă – apartamente de vacanță – locurile de parcare necesare vor fi asigurate în conformitate cu prevederile Anexa la HCL nr. 113 din 27.04.2017 privind asigurarea numărului minim de locuri de parcare pentru lucrările de construcții și amenajări autorizate pe raza Municipiului Constanta și Normativului pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localități urbane, indicativ P192-23.

Vor fi amenajate 305 locuri de parcare în incinta obiectivului, din care 298 locuri pentru apartamente si 7 locuri de parcare pentru spatiile comerciale; se vor amenaja locuri de parcare normale dispuse astfel : la subsol un numar de 142 de locuri, la parter un numar de 142 locuri si la etajul 1 un numar de 78 de locuri.

STATIONAREA AUTOVEHICULELOR

Stationarea autovehiculelor se va face in afara circulatiilor publice.

Numarul de locuri de parcare necesare este calculat cf HCL 113 / 2017 cu un loc pentru fiecare apartament Su<100mp si cate doua locuri pentru fiecare apartament Su>100mp, la care se adauga 20% locuri pentru vizitatori

Numărul de locuri pentru spațiile comerciale: 1 loc / 35 mp.

Număr total de apartamente de vacanță: 248 unități

Număr necesar de locuri de parcare (din apartamentele de vacanță): 298 locuri

Arie utilă spații comerciale (ce necesita parcare):190.60mp

Număr necesar de locuri de parcare (comerț): 7 locuri

Număr total necesar de locuri de parcare: 305 locuri

Se asigură în incintă NC 216423 un total de 305 locuri astfel:

- la PARTER locuri normale 85 locuri,
- la SUBSOL locuri normale 142 locuri
- la Etajul 1 locuri normale 78 locuri

Număr total asigurat de locuri de parcare: 305 locuri

MĂSURI DE PROTECTIE CIVILA

Număr total de apartamente de vacanță: 248 unități

Număr de persoane (din apartamentele de vacanță):489 persoane

Arie utilă spații comerciale: 289.78mp

Număr de persoane permanent -comercial: 7 persoane

Număr total persoane ansamblu: 496 persoane

Se amenajează 2 adăposturi de apărare civilă.

Adapost 1 – AAC 1 A.u. = 249,69mp

Adapost 2 – AAC 2 A.u. = 249,08mp

Total capacitate de adăpostire: 498,77mp pentru 498 persoane

Conform datelor prezentate de proiectant, **fiecare adăpost are următoarele caracteristici:**

- *2 sasuri de acces cu UME* – usi metalice etanșe, cea dinspre parcaj UME 1 și cea dinspre adăpost UME 2. Ușile au prag de b.a. de 15cm de la cota finită a pardoselii.
- *1 acces pentru autoturisme cu ușă PME 2 – 2k* - Uși metalice etanșe având rezistența mecanică echivalentă cu cea a pereților adăpostului (care stă la baza calculului rezistenței pereților adăpostului în condițiile tabelului 2 din norme – prin proiectul tehnic PTH), și care vor fi montate conform agrementului și documentelor tehnice de la producător. Ușă normal deschisă.
- *2 ieșiri de salvare tip săritură de lup cu OME 1* – obloane normal deschise, la $h_p=0,70m$ de pardoseală. Pardoseala este prevăzută cu sifon de preluare a apelor accidentale și capac metalic etanș. În timp de pace – utilizare normală, capacul are prevăzut un ventilator de introducere a aerului de compensare pentru desfumarea parcajului.
- *2 grupuri sanitare uscate cu câte 3 locuri fiecare.*

Accesul in adăpost de protecție civilă se realizează prin două sasuri. Golurile de usi au dimensiunea de 0.80x1.80m (art.17). Iesirile de salvare se executa din beton armat sub forma de "saritura de lup" cu sectiunea de 1,00x1,00 m (art.21, pct.2), aceasta comunica cu subsolul printr-un gol de 0.70x0.70m prevazut cu oblon de protecție etans, cu deschidere spre exterior (art.21, pct.2), avand grosimea peretilor de 20cm (art.21, pct.10). Ele vor fi prevazute cu scari de pisica metalice cu trepte de 30 cm (art.21, pct.13)

S-a proiectat adăpostul cu două iesiri de salvare. Aceste iesiri de salvare sunt de tip "saritura de lup" avand golul de aceeasi dimensiune (1,00x1,00m), sunt dispuse in partea opusa intrarii. Gurile de lup sunt proiectate astfel incat sa aiba iesire pe doua fatade. Peretii, pardoseala si tavanul sunt simplii din beton aparent, lipsiti de finisaje.

Calculul si dimensionarea elementelor de rezistenta s-au facut pentru o suprasarcina de $0,5 \text{ daN/cm}^2$ rezultand:

- peretii de contur de 40 cm grosime la subsol si 30 cm la suprateran;
- planseu de 23 cm grosime peste cota +4,20 si 25 cm peste APC;
- fundatia este de tip radier general.

PREZENTARE INSTALATII DE FILTRO-VENTILATIE

Obiectivul este prevăzut cu 2 adăposturi de Aparare Civilă.

Pentru fiecare adăpost de protecție civilă din subsol s-au prevazut cate 2 instalatii de filtro-ventilatie conform instructiunilor tehnice privind proiectarea și executarea adăposturilor de apărare locală și antiaeriană nr. 500/1973 și P 102-78.

Aspirațiile aerului proaspăt, la adapostului de protective civila se fac din parcajul subteran si sunt realizate dint țeavă de $\Phi 159 \times 5$ (art. 45). În zona prizei de aer se prevede un planseu consolidat (25cm grosime) in zona prizei (fig 10 - planseu).

Pe traseele prizelor de aer, în interiorul adapostului , se prevad vane antisuflu cu o rezistență aerodinamică de 15 – 20 mmCA.

Legătura între priza de aer și vana antisuflu se realizeaza prin conducte de oțel Dn 150 mm.

Purificarea de praf sau alte impurități, a aerului aspirat din exterior, se face printr-un filtru reținător de praf, în carcasă cu clapetă. Legătura dintre filtru și vana antisuflu se face printr-o conductă etanșă din tablă galvanizată.

Asigurarea cantității de aer necesar persoanelor adăpostite se realizeaza cu o instalație cu filtroventilație IFV750 prevăzute cu un ventilator centrifugal, acționat electric și manual, montat pe console metalice sau pe postament cu strat izolator pentru atenuarea zgomotului, astfel încât axul manivelei pentru acționarea manuală să se găsească la o înălțime de 1,0 m de pardoseală. Măsurarea suprapresiunii din adăpost se face cu un micromanometru diferențial.

Legătura micromanometrului cu exteriorul se va realiza printr-o conductă de oțel cu $D = 3/8''$. Evacuarea aerului viciat din interiorul adăpostului se face prin supape de suprapresiune montate pe pereții exteriori ai încăperilor de adăpost, astfel încât să se asigure o circulație judicioasă a aerului, fără stagnări ale acestuia, sau circulație neuniformă.

Pentru ca priza de aer proaspat pentru adapostul de protective civila nu s-a putut amplasa in afara zonei de daramaturi, Conf. art. 45 din Norme tehnice privind proiectarea si executarea adaposturilor de protectie civila in subsolul constructiilor noi, s-a considerat ca priza de aer proaspat sa fie luata din subsolul cladirii (parcajul subteran) cu conditia ca portiunea de planseu din zona prizei de aer sa reziste la sarcina de calcul a plenseului adapostului.

Alimentare cu apa rece pentru consum menajer se realizeaza printr-un racord la instalatia interioara, cu o conducta din otel, diametrul $1/2''$. Pe conducta de alimentare cu apa se prevede un robinet de inchidere, imediat dupa intrarea acesteia in interiorul adapostului.

INSTALAȚII ELECTRICE

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Alimentarea tablourilor electrice pentru adaposturile de protectie civila (TE.APC) se va face din tabloul electric de siguranta TGS alimentat inaintea intrerupatorului general.

INSTALATIILE ELECTRICE DE ILUMINAT

Iluminatul artificial in APC-uri se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu lampi cu LED etanse IP65. Corpurile de iluminat vor fi alimentate intre faza si nul. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incit sa insumeze o putere totala de maxim 1,2 kW.

Instalatia pentru iluminat in adopostul de aparare civila, va fi realizata la nivelele de iluminare medii stabilite prin normele de iluminat si anume:

- Incaperi de adapostit – min 30 lx
- Sas – min 30 lx

Pentru evitarea circulatiei aerului prin tuburile electrice, capetele acestora din doze se etanseaza cu bitum la trecerea prin peretii exteriori.

INSTALATIILE ELECTRICE DE PRIZE

Au fost prevazute spre a fi montate prize simple si duble, dar toate vor fi de tip cu contact de protectie, executate pentru a suporta fara sa se deterioreze un curent de 16 A.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat. Inaltimea de montaj a prizelor va fi de 0,50 m, masurata de la nivelul pardoselii finite pina in axul prizei, cu exceptia celor notate altfel.

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intreruptoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Modul de asigurare al utilitatilor

Alimentarea cu apa si canalizare

Alimentarea cu apa potabila și evacuarea apei uzate menajere se vor face din/in conductele RAJA S.A. Constanta.

Conform Avizului nr. 104725/ 05.01.2022 emis de RAJA SA (**anexa 6**) in zona amplasamentului exista conductele magistrale de apa Dn600 mm PREMO+OL, Dn 500 mmPEHD, Dn 400 mmOL, colectorul menajer Dn 250 mmAZBO si conducta de refulare Dn 300mm GRP.

Parametrii de debit si presiune necesari se vor asigura prin intermediul unor statii de ridicare a presiunii amplasata in spatiul tehnic special destinat, in subsol.

Statia de ridicare a presiunii va aspira apa dintr-un rezervor din material plastic (comun pentru toate corpurile) cu volumul de 4 mc. Rezervorul pentru apa potabila trebuie sa fie insotit de aviz sanitar eliberat de Ministerul Sanatatii, agreement si aviz tehnic.

S-a prevazut un grup de pompare care asigura un debit de 25.2 mc/h la o inaltime de pompare de 70 mCA.

Grupul de pompare pentru apa potabila va fi alcatuit din:

- 1 electropompa activa, cu: $Q=25.2$ mc/h si $H=70$ mCA;
- 1 electropompa de rezerva, cu: $Q=25.2$ mc/h si $H=70$ mCA;

- distribuitor, respectiv colector comun pentru pompele din sistem;
- armaturi de inchidere, retinere si control;
- convertizor de frecventa pentru fiecare pompa din sistem;
- tablou electric alimentare si control pentru intreg grupul;
- interfata de comunicare cu sistemul BMS.

Pentru cele trei corpuri de cladire alimentarea cu apa se face prin cate o coloana montata intr-o ghenă amplasata pe spatiul comun. Distributia apei de la coloana la apartamente se face prin distribuitoare de nivel, circuitul fiecarui apartament fiind echipat cu filtru, contor de apa si vane de separatie.

Prepararea apei calde menajere se va face in cadrul fiecarui apartament, prin intermediul centralelor de apartament.

Distributia orizontala se face la fiecare etaj, prin sapa. Distributia pana la obiectele sanitare se face prin sapa sau in spatele peretilor din gips-carton.

S-au prevazut armaturi de inchidere, golire si siguranta:

- robineti de inchidere sferici, cu sectiunea de trecere totala;
- robineti de reglaj, coltar, la obiectele sanitare;
- robineti de golire, in spatiile tehnice.

Pentru alimentarea cu apa a sistemelor de irigatii s-a prevazut o statie de ridicare a presiunii. Statia de ridicare a presiunii pentru irigatii se va monta intr-un spatiu tehnic din subsol. Statia de ridicare a presiunii pentru irigatii s-a prevazut cu un grup de pompare care asigura un debit de 20 mc/h la o inaltime de pompare de 50 mCA.

Grupul de pompare pentru apa potabila va fi alcatuit din:

- 2 electropompe active, fiecare cu: $Q=10$ mc/h si $H=50$ mCA;
- distribuitor, respectiv colector comun pentru pompele din sistem;
- armaturi de inchidere, retinere si control;
- convertizor de frecventa;
- tablou electric alimentare si control pentru intreg grupul;
- interfata de comunicare cu sistemul BMS.

Sistemele de irigatii nu fac obiectul prezentului proiect.

Pentru gestionarea consumului de apa se vor instala contoare de apa in urmatoarele puncte:

- pe conducta de bransament;
- pe conductele de alimentare a statiei de ridicare a presiunii pentru apa potabila;
- pe conductele de alimentare a statiei de ridicare a presiunii pentru irigatii;
- pe conductele de alimentare cu apa a consumatorilor din subsoluri;
- pe conductele de distributie a apei catre fiecare apartament.

Instalatia de alimentare cu apa se va executa cu urmatoarele materiale:

- pentru traseele exterioare se vor utiliza tevi din polietilena de inalta densitate PEHD;
- pentru traseele din spatiile tehnice, traseele principale de distributie si pentru coloanele principale se vor utiliza tevi din otel carbon zincate OIZn;
- pentru traseele interioare de distributie se vor utiliza tevi din polietilena reticulata tip PE-Xa.

Conductele de alimentare cu apa vor fi prevazute cu izolatie cu grosimea de 9 mm din spuma PE cu folie PE impermeabila.

Conductele montate in spatii unde exista pericolul de inghet vor fi protejate cu cabluri incalzitoare cu declansare automata si izolate tip armaflex cu grosimea de 32 mm.

Toate conductele care transporta apa, montate ingropat vor fi pozate sub adancimea de inghet 80 cm fata de cota terenului amenajat (conform STAS 6054/77).

Canalizare ape uzate menajere

Evacuarea apelor uzate menajere se va asigura printr-un PVC-u Ø200mm la reseaua publica de canalizare. Caminul de racord va fi executat in conditiile impuse de SC Raja SA.

Aerisirea coloanelor de scurgere se face prin prelungirea acestora cu 50 cm peste nivelul terasei, cu conducte din fonta si cu caciuli de ventilatie.

Coloanele de scurgere se prevad cu piese de curatire, inaltimea de montaj a pieselor de curatire va fi de 40-80 cm fata de pardoseala.

Conductele de legatura de la obiectele sanitare la coloanele de canalizare se vor monta, dupa caz, in sapa sau in spatele peretilor din gips-carton. Racordurile de la obiectele sanitare vor avea dimensiunile si pantele prevazute in STAS 1795-87.

S-a prevazut si preluarea condensului de la aparatele de climatizare. Condensul este preluat cu ajutorul unor conducte montate in plafonul fals. Inainte de racordarea conductelor de condens la coloanele de canalizare se prevad sifoane cu dispozitive impotriva propagarii mirosurilor.

Conform datelor prezentate de proiectant, **instalatia de canalizare menajera se va executa cu urmatoarele materiale:**

- pentru traseele exterioare se vor utiliza tevi din policlorura de vinil PVC-u;
- pentru colectoarele orizontale din subsol si canalizarea pompata se vor utiliza tevi din polietilena de inalta densitate pentru canalizare PEHD;
- pentru racordurile la obiectele sanitare se vor utiliza tevi din polipropilena pentru canalizare PP;
- pentru coloanele de canalizare se vor utiliza tevi fonoabsorbante din polietilena de inalta densitate cu aditivi PE-S2;

Pentru aerisirea coloanelor de canalizare peste nivelul teraselor se vor utiliza tevi din fonta pentru scurgere.

Conductele montate in spatii unde exista pericolul de inghet vor fi protejate cu cabluri incalzitoare cu declansare automata si izolate tip armaflex cu grosimea de 32 mm.

Caminele montate la exterior vor fi din beton si vor avea diametrul interior de 1000 mm. Toate caminele vor avea capace carosabile din fonta, clasa de sarcini C250.

Canalizarea cladirii se va executa in sistem separativ pana la caminele de canalizare.

Toate conductele care transporta apa, montate ingropat vor fi pozate sub adancimea de inghet 80 cm fata de cota terenului amenajat (conform STAS 6054/77).

Canalizare ape pluviale si ape accidentale

Apele pluviale de pe terasele cladirilor vor fi colectate prin sisteme de canalizare pluviala gravitationala compuse din receptoare de terasa, coloane de canalizare pluviala si colectoare orizontale montate la plafonul subsolului. Terasese vor fi prevazute cu pante de scurgere catre receptorii de terasa. Coloanele de canalizare pluviala pentru terase se vor monta in ghene si vor fi izolate contra condensului.

Receptoarele de terasa vor avea element electric de incalzire, guler pentru racordarea la hidroizolatia terasei si cos pentru prevenirea patrunderii frunzelor.

Apele pluviale de pe balcoane cladirilor vor fi colectate prin sisteme de canalizare pluviala gravitazionale compuse din receptoare de terasa, coloane de canalizare pluviala si colectoare orizontale montate la plafonul subsolului. Coloanele de canalizare pluviala pentru balcoane se vor monta pe fatada in termoizolatie.

Receptoarele pentru balcoane vor avea racord Ø50mm, guler pentru racordarea la hidroizolatia balcoanelor si gratar pentru prevenirea patrunderii frunzelor.

Apele pluviale de pe platformele exterioare vor fi colectate cu ajutorul unor rigole si guri de scurgere. Platformele vor fi prevazute cu pante de scurgere catre rigole si gurile de scurgere. Rigolele si gurile de scurgere vor fi prevazute cu gratare carosabile.

Apele provenite accidental pe pardoseala subsolurilor vor fi colectate prin intermediul unor rigole si a unor guri de scurgere si directionate **catre separatorul de hidrocarburi**.

Instalatia de canalizare pluviala se va executa cu urmatoarele materiale:

- pentru traseele exterioare se vor utiliza tevi din policlorura de vinil PVC-u;
- pentru racordurile la receptoarele de terasa, coloanele de canalizare pluviala montate la interior si colectoarele orizontale se vor utiliza tevi fonoabsorbante din polietilena de inalta densitate cu aditivi PE-S2;
- pentru evacuarea pompata a apelor pluviala se vor utiliza tevi din polietilena de inalta densitate pentru canalizare PEHD.

Conductele montate in spatii unde exista pericolul de inghet vor fi protejate cu cabluri incalzitoare cu declansare automata si izolate tip armaflex cu grosimea de 32 mm.

Caminele montate la exterior vor fi din beton si vor avea diametrul interior de 1000 mm. Toate caminele vor avea capace carosabile din fonta, clasa de sarcini C250.

Canalizarea cladirii se va executa in sistem separativ pana la caminele de canalizare.

Toate conductele care transporta apa, montate ingropat vor fi pozate sub adancimea de inghet 90 cm fata de cota terenului amenajat (conform STAS 6054/77).

Ca urmare, exista conditii de racordare la reseaua de alimentare cu apa si canalizare a noului obiectiv.

Alimentarea cu energie electrică se va face prin record la sistemul de distributie existent in zona.

Conform Avizului de amplasament favorabil nr. 08542007/ 02.09.2021 emis de catre E-DISTRIBUTIE DOBROGEA (**anexa 7**), este posibila racordarea noului obiectiv la aceste retele existente in zona, respectiv la LES 20kW. Pe planul atasat avizului mentionat sunt trasate retelele precizate anterior.

Alimentarea cu gaze naturale

Pentru proiectul analizat, titularul a obtinut Avizul favorabil nr. 316.647.736/ 29.07.2021 emis de DISTRIGAZ SUD RETELE (**anexa 8**), in care se mentioneaza ca lucrarile propuse pentru edificarea imobilului nu afecteaza conductele de distributie gaze naturale existente in zona, si prezentate in planul de situatie atasat avizului.

2.3.3. Lucrari de demolare necesare

In prezent terenul studiat este liber de constructii.

Pentru o demolare ulterioara a constructiilor, pentru aducerea amplasamentului la starea initiala, se va proceda la demolarea constructiei, in baza unui proiect de dezafectare care va cuprinde tehnologia de dezafectare propusa, etapizarea dezafectarii, inventarierea tuturor deseurilor care urmeaza a fi eliminate, intocmirea unui Plan de management al deseurilor, obtinerea tuturor avizelor necesare pentru dezafectarea imobilului.

Inainte de inceperea lucrarilor de desfiintare, se va proceda la debransarea lui de la utilitati si se vor obtine toate avizele, acordurile si autorizatiile necesare de la detinatorii reletelor. Se va realiza demontarea instalatiilor si valorificarea/ eliminarea lor; se vor demola structurile subterane: conducte, camine, etc; se va asigura colectarea selectiva a deseurilor generate si valorificarea sau eliminarea lor , dupa caz; dezafectarea instalatiilor electrice se va face in baza planurilor aprobate de autoritatea competenta in domeniu.

2.3.4. Cerinte privind utilizarea terenurilor in cursul fazelor de construire si functionare

2.3.4.1.Utilizarea terenurilor in perioada de construire (organizarea de santier)

Pentru organizarea de santier necesara pentru executarea lucrarilor asociate etapei de construire, se va folosi spatiul incintei proprietatii. Organizarea de santier se va realiza pe terenul aflat in proprietatea beneficiarului.

Conform datelor prezentate de proiectant, amplasarea cabinei de paza pe latura de E, in zona acceselor provizorii pietonal si carosabil si amplasarea in imediata vecinatate, in zona de N-E al terenului, a platformei de spalare a rotilor autovehiculelor. Laturile de E si S sunt libere pentru circulatia vehiculelor de santier. Pe latura de S si N-V va fi amplasata platforma de depozitare a materialelor. De asemenea, pe latura de V, se vor afla baraca de organizare a santierului, un grup sanitar si containerul de deseuri. Celelalte grupuri sanitare sunt situate adiacent cabinei de paza.

Toata incinta va fi iluminata cu lampi amplasate provizoriu pe imprejmuire in punctele esentiale – cele patru colturi si mijlocul laturilor lungi. Vor fi prevazute extinctoare la cabina de paza, la baraca de organizare de santier si la depozitul de materiale.

Accesul vehiculelor de livrare a materialelor si echipamentelor, precum si al utilajelor de executie, se va desfasura de-a lungul laturii de E, dar si pe latura de S ale terenului. Materialele livrate vor fi depozitate pe platforma special amenajata din S și N, N-V

Pentru racordarea provizorie la utilitati (alimentare cu apa si energie electrica) se vor utiliza punctele de bransare indicate de beneficiar pentru racordarea cladirii finite.

Pe durata executiei se va realiza o imprejmuire provizorie, urmand ca la finalul lucrarilor ea sa fie inlocuita de imprejmuirea definitiva prevazuta prin proiect. Imprejmuirea va asigura protectia persoanelor fata de pericolele din incinta santierului (alunecare, lovire, prabusire), precum si protectia impotriva efracției a santierului si a materialelor depozitate in perimetrul parcelei.

Spațiile de desfășurare a lucrărilor de organizare de santier se vor ingradi. In apropierea zonei ingradite se va monta un PANOUL DE IDENTIFICARE A INVESTITIEI cuprinzand datele referitoare la executie (denumirea obiectivului, beneficiarul, executantul, proiectantul, numarul autorizatiei de construire, data inceperii executiei, data finalizarii). Panoul va fi conform model din Anexa nr. 8 al Ordinului nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 cu modificarile ulterioare, privind autorizarea lucrarilor de constructii.

Se vor monta panouri si indicatoare de avertizare, de atentionare si de interzicere a accesului persoanelor neautorizate.

Pe toata durata lucrarilor de executie se va asigura accesul factorilor de control si verificarea muncitorilor, furnizorilor, colaboratorilor sau reprezentatilor investitorului cu respectarea normelor de protectia a muncii si de siguranta la incendiu.

Se va asigura protectia lucrarilor in zonele adiacente schelelor si protectia circulatiei prin plase montate pe schele.

In organizarea spatiilor necesare depozitarii temporare a materialelor se vor lua masuri specifice pentru conservarea pe timpul depozitarii si in vederea evitarii degradarilor.

Se vor lua masuri specifice privind protectia si securitatea muncii, precum si de prevenire si stingere a incendiilor, decurgand din natura operatiilor si tehnologiilor de constructie.

Pentru a prevenii declansarea unor incendii se va evita lucru cu si in preajma surselor de foc.

La folosirea utilajelor cu actionare electrica se va avea in vedere respectarea masurilor de protectie in acest sens, evitand mai ales utilizarea unor conductori cu izolatie necorespunzatoare si a unor impamantari necorespunzatoare.

Dupa finalizarea lucrarilor de construire, terenul disponibil organizarii de santier va fi eliberat de sarcini si adus in starea initiala.

Terenul disponibil organizarii de santier nu este limitat, acesta asigurand depozitarea pe timp de zi si noapte, si amenajarea platformelor de lucru pentru toate operatiunile care nu pot fi pregatite anterior la o baza de productie si pentru lucrarile ce vor fi efectuate in incinta santierului, care vor consta in: coordonarea activitatii, realizarea efectiva a operatiunilor sau amenajarea posturilor de paza.

Lucrarile provizorii necesare organizarii incintei constau in imprejmuirea terenului aferent proprietatii printr-un gard ce va ramâne in continuare, dupa realizarea lucrarilor de constructie. Accesul in incinta se va face prin doua porti, una pentru personal si cealalta pentru masini. Se va monta un panou de identificare a santierului in format 60x90cm.

Materialele de constructie cum sunt caramizile, nisipul, se vor putea depozita si in incinta proprietatii, in aer liber, fara masuri deosebite de protectie. Materialele de constructie care necesita protectie contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul executiei lucrarilor de constructie in incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la inceput. In acest sens, pe terenul aferent se va organiza santierul prin amplasarea unor obiecte provizorii :

- magazia provizorie cu rol de depozitare materiale, vestiar muncitori si depozitare scule ;
- tablou electric ;
- punct PSI (in imediata apropiere a fântânii ori sursei de apa) ;
- platou depozitare materiale.

Se va avea in vedere realizarea bransamentului electric, inainte de inceperea lucrarilor, precum si asigurarea apei pentru lucrari tehnologice cu cisterna sau un record provizoriu la reseau publică de apa.

Pământul rezultat din realizarea sapaturilor constructiei va fi pastrat pe terenul beneficiarului pentru viitoare investitii sau pentru amenajari peisagistice.

Santierul va fi echipat de asemenea, cu un post de incendiu, care va cuprinde:

- galeti din tabla, vopsite in culoarea rosie, cu inscriptia « galeata de incendiu
- lopeti cu coada
- topoare târnacop cu coada
- cangi cu coada
- rangi de fier
- scara imperechere din trei segmente
- lada cu nisip de
- stingatoare portabile

Obiectivele propuse pentru organizarea de santier sunt indicate in **anexa 9**– Plan de situatie organizare de santier.

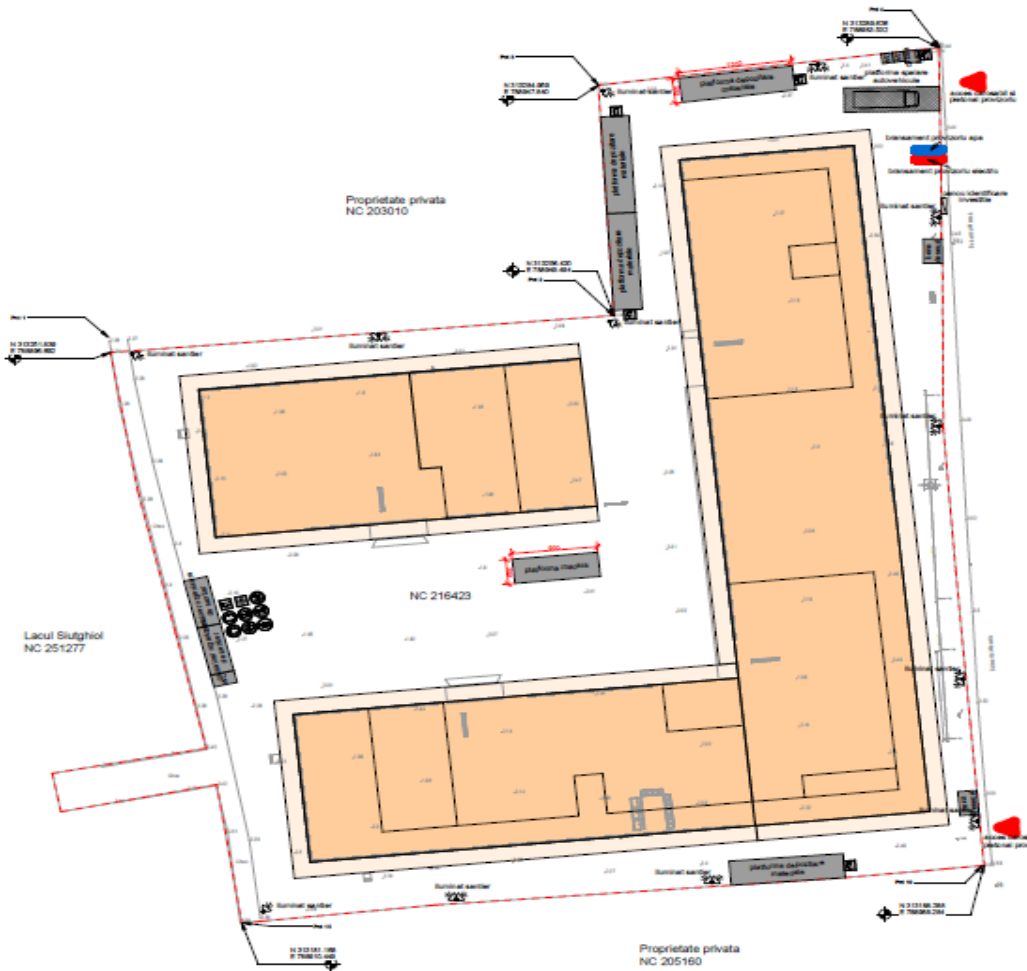


Fig. nr.6 Plan organizare de santier

2.3.4.2.Utilizarea terenurilor in perioada de functionare

In vederea elaborarii documentatiei pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii pentru proiectul „CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA DE APARTAMENTE DE VACANTA, AMENAJARE INCINTA, IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE SANTIER” in Judetul Constanța, Statiunea Mamaia, zona Corsarul – mal lac Siutghiol, titularul a obtinut Certificatul de Urbanism nr. 1197/ 15.04.2021 emis de Primaria Mun. Constanta.

In Certificatul de Urbanism nr. 1197/ 15.04.2021 sunt specificate urmatoarele:

Regimul juridic:

Terenul este situat in intravilanul Statiunii Mamaia si este identificat cu nr. cadastral 216423.

Terenul se afla in proprietatea beneficiarului ȘERBAN ALEXANDRU OCTAVIAN.

Regimul economic :

Conform Certificatului de urbanism nr. 1197/ 15.04.2021 emis de Primaria Mun. Constanta, destinatia terenului stabilita prin documentatiile de urbanism – conform PUZ aprobat cu HCL 121/ 24.05.2013- ZONA D, UTR 24 , PCT. 12: cazare , alimentatie publica , locuire.

Pe terenul analizat titularul propune construirea unui imobil cu regim de inaltime S+P+5-8E cu functiunea de apartamente de vacanta, amenajare incinta, imprejmuire teren.
Construcția va fi compusă dintr-un ansamblu de 3 clădiri.

Bilant teritorial

	CF ACTE	CF MASURATORI
Suprafata teren	6983 mp	6982.93
	EXISTENT	PROPUS
Suprafata construita	0,00 mp	3264 mp
Suprafata desfasurata totala	0,00 mp	30474
Suprafata desfasurata aferenta CUT	0,00 mp	25879.85
P.O.T.	0,00 %	46%
C.U.T.	0,00	3.7
Regim de inaltime		Scomun + P + 6E + 7-8Er
Inaltime max		29.00 m
Spatii verzi (teren natural)		1015.08
Spatii verzi pe placă (parter)		795.69
Spatii verzi pe placa terasa (Et 7 si 8)		429.92
Spatii verzi (total)		2240.69
Unitati locative		248
Total locuri parcare PROPUSE		305

Bilant teritorial amenajari exterioare

Denumire	Arie	Procent din S. teren
Arii construite	3263.99 m ²	44.03%
Drumuri, Alei acces	1827.99 m ²	24.66%
Platforme gospodaresti	80.18 m ²	1.08%
Spatii verzi (teren natural)	1015.08 m ²	13.69%
Spatii verzi pe placa (parter)	795.69 m ²	10.73%
	6982.93 m ²	
Spatii verzi pe placa terasa (Et 7 si 8)	429.92 m ²	5.80%
	429.92 m ²	

2.4. Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite in scopul producerii energiei necesare asigurarii productiei

2.4.1 Procese de productie

Nu este cazul, deoarece in cazul investitiei analizate in prezentul Raport nu se vor realiza constructii cu destinatia spatii de productie.

2.4.2 Necesarul de energie si energia utilizata

Necesarul de energie consta pe de o parte in energia electrica pentru consumatorii casnici si pentru asigurarea utilitatilor, pe de alta parte, in combustibilul necesar pentru asigurarea agentului termic pentru incalzirea spatiilor de locuit, prepararea apei calde menajere, precum si pentru prepararea hranei.

2.4.2.1 Energie electrica

Energie electrica va fi utilizata pentru utilizari casnice, iluminat public, functionarea facilitatilor aferente asigurarii utilitatilor, eventual prepararea hranei etc.

In prezent, pe amplasamentul analizat nu exista retea de alimentare cu energie electrica.

Alimentarea cu energie electrica se va face prin record la sistemul de distributie existent in zona. Titularul a obtinut **Aviz de amplasament favorabil nr. 08542007/ 02.09.2021** emis de societatea E-distributie Dobrogea S.A , atasat **anexei 7**.

Alimentarea cu energie electrica a imobilelor se va realiza din reseaua de distributie publica, conform proiect de racordare intocmit de furnizorul de energie electrica.

2.4.2.2 Combustibil

Combustibilul care va fi utilizat va consta din gaze naturale, fiind folosit atat pentru prepararea agentului termic, cat si pentru prepararea hranei.

In prezent, pe amplasamentul analizat nu exista retea de alimentare cu gaze naturale.

Alimentarea cu gaze naturale se propune a se realiza din reseaua de distributie stradala prin extinderea retelei de alimentare cu gaze naturale in zona studiata. Alimentarea cladirilor se va realiza din reseaua de distributie, prin intermediul unui bransament individual de gaze naturale prevazut cu regulator si contor, pentru fiecare imobil. Noul bransament va fi echipat corespunzator cu statie de masurare si reglare a gazelor.

Conform **Avizului nr. 316.647.736/ 29.07.2021 emis de DISTRIGAZ SUD RETELE** S.A., atasat **anexei 8**, exista posibilitatea de racordare la sistemul de distributie gaze naturale existent in zona studiata, iar lucrarile propuse nu afecteaza conductele de distributie gaze naturale.

In stadiul actual de elaborare a proiectului nu se cunoaste cantitatea de combustibil care se va utiliza in etapa de functionare a proiectului de investitii analizat.

2.4.3 Natura si cantitatea materialelor utilizate

Produsele utilizate pentru implementarea acestui proiect vor fi cele specifice activitatilor de realizare a unor constructii – in etapa de construire, respectiv, produse de intretinere a spatiilor de locuit si a instalatiilor pentru asigurarea utilitatilor– in etapa de functionare.

Etapa de construire

Principalele materii prime si substante/preparatele chimice care vor fi utilizate in etapa de constructie, precum si caracteristicile acestora din punct de vedere al gradului de pericolozitate vor fi urmatoarele:

- Agregate minerale (pietris, nisip) si materiale de contractie (beton, lemn, parchet, faianta, gresie, piese metalice, polistiren, vopsele pe baza de apa etc.) – nepericuloase;
- Produse pe baza de ciment si ipsos (ciment, mortar, tencuiala, sape, gleturi) – materiale iritante numai in stare pulverulenta;
- Motorina pentru functionarea grupului electrogen, sursa de alimentare cu energie electrica – produs periculos;
- Produse pe baza de solventi (vopsele, lacuri, adezivi, diluanti) – preparate chimice periculoase (inflamabile, nocive).

Pentru toate substante/preparate chimice utilizate se va avea la dispozitie Fisa tehnica de securitate (FTS), gestionarea acestora facandu-se conform recomandarilor din FTS. Toate ambalajele produselor periculoase, cu urme de produs, vor fi tratate ca deseuri periculoase si eliminate corespunzator.

In stadiul actual de elaborare a proiectului nu se cunosc cantitatile de materii prime si substante/preparate chimice care se vor utiliza pentru implementarea proiectului de investitii analizat.

Etapa de functionare

In etapa de functionare, datorita profilului de activitate al ansamblului de imobile pentru locuinte colective, se vor utiliza in special produse de intretinere a spatiilor de locuit (detergenti, dezinfectanti etc.), al caror grad de pericolozitate trebuie sa fie redus, pentru evitarea impactului utilizarii acestora asupra sanatatii locatarilor.

Pentru intretinerea si repararea unor echipamente/instalatii utilizate pentru asigurarea utilitatilor se vor utiliza serviciile unor firme specializate si, prin urmare, pe amplasament nu vor fi stocate produsele necesare desfasurarii acestor activitati.

2.4.4. Resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul si biodiversitatea

2.4.4.1. Utilizarea apei

In cadrul Ansamblului de imobile, apa, care reprezinta cea mai importanta resursa naturala utilizata pentru desfasurarea activitatilor de pe amplasament, va fi utilizata pentru:

- in etapa de construire:
 - scopuri igienica – sanitare;
 - preparare materiale de constructie;
 - stropirea fronturilor de lucru, pentru controlul emisiilor de particule in atmosfera;
- in etapa de functionare:
 - scopuri igienico – sanitare;

- preparare hrana si consum ca apa potabila;
- apa pentru prevenirea si stingerea incendiilor;
- apa pentru irigarea spatiilor verzi si intretinerea cailor pietonale si carosabile – in perioadele de precipitatii reduse.
- apa utilizata in spatiile de alimentatie publica.

NECESAR DE APA RECE DE CONSUM MENAJER

ALIMENTARE CU APA

Alimentarea cu apa rece a ansamblului de cladiri se va asigura printr-un bransament de la reseaua publica de alimentare cu apa, ce vor deservi necesarul de apa pentru Corpurile 1, 2 si 3, spatii comerciale, subsoluri, refacerea rezervei de incendiu si irigatii.

Necesarul de apa de consum

Necesarul de apa, conform SR 1343-1/2006 este calculat conform algoritmului:

Consum mediu zilnic:

$$Q_{zi\ med} = \Sigma (q_s \times N) / 1.000 \text{ [mc/zi]}$$

Consum maxim zilnic:

$$Q_{zi\ max} = K_{zi} \times Q_{zi\ med} \text{ [mc/zi]}$$

$K_{zi} = 1,2$ (coeficient de neuniformitate a debitului zilnic)

Consum orar maxim:

$$Q_{orar\ max} = (1/T) \times K_o \times Q_{zi\ max} \text{ [mc/h]}$$

$T = 19$ ore

$K_o = 3$ (coeficient de neuniformitate a debitului orar)

Valorile consumurilor de apa sunt calculate si consemnate in tabelul urmatoar in functie de destinatia cladirii si a numarului de persoane:

Tabel nr.5 Consum apa

ALIMENTARE CU APA						
Cladire	Tip consumatori	Nr. Persoane	Debit caracteristic	Consum mediu zilnic	Consum maxim zilnic	Consum maxim orar
				QZI MED	QZI MAX	QORAR MAX
			l/om zi	mc/zi	mc/zi	mc/h
Locuinte	Locatari	532	140	74.48	89.38	11.17
Comercial	Cienti	50	5	0.25	0.30	0.04
Comercial	Angajati	10	30	0.3	0.36	0.05
	TOTAL	592		75.03	90.04	11.25

Necesarul de apa pentru stropirea spatii verzi

Se calculeaza cosiderand o norma specifica de qsv= 2,5 l/mp,zi.``

$$qsv = Ssv \times 2,5 / 1000$$

Tabel nr.6 Necesari volum de apa pentru stropire spatii verzi

Necesar stropire spatii verzi					
Corp	Consum specific [l/mp]	Suprafata [mp]	Qzi med [mc/zi]	Qzi max [mc/zi]	Qorar maxim [mc/h]
C1, C2, C3	2.5	2210	5.53	6.63	4.97

Necesarul de apa pentru stropirea strazi

Necesarul de apă pentru stropit străzi, spălat piețe, întreținere zone urbane de interes general se calculează considerând o normă specifică (conform SR 1343/1-2006) de 3 l/om, zi.

$$qss = N \times 1.5 / 1000$$

Tabel nr.7 Necesari volum de apa pentru stropire strazi/ trotuare

Necesari stropire strazi/trotuare					
Corp	Consum specific [l/om]	Nr. Persoane	Qzi med [mc/zi]	Qzi max [mc/zi]	Qorar maxim [mc/h]
C1,C2,C3	3	592	1.78	2.13	1.60

Necesarul de apa pentru refacerea rezervei de incendiu

Volumele intangibile de apa pentru stingerea incendiului sunt urmatoarele:

- instalatii de hidranti interiori:
V_{hi} = 8 mc;

Debitul necesar pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu:

$$QRI = 24 * VRI / TRI \text{ [mc/zi]},$$

$$QRI = 24 * 8 / 24 = 8 \text{ [mc/zi]} = 0.34 \text{ [mc/h]} = 0.1 \text{ l/s}$$

unde:

- TRI = 24 h – timpul de refacere a rezervei pentru cladiri civile neechipate cu instalatii de stingere automate cu sprinklere conform tabel 12.1. din normativul P118/2-2013.

$$VRI = V_i = 8 \text{ mc}$$

Cerinta de apa (C)

$$C = k_p \times k_s \times \Sigma (N_g + N_{ss} + N_{ag\ ec} + N_{RI})$$

unde:

- N_g = necesarul de apa pentru consum gospodaresc
- N_p = necesarul de apa pentru consumul public
- N_{ag ec} = necesarul de apa pentru agenti economici
- N_{ri} = necesarul de apa pentru refacerea rezervei de incendiu

- k_p – coeficient care reprezintă suplimentarea cantităților de apă pentru acoperirea pierderilor de apă în obiectele sistemului de alimentare cu apă până la branșamentele utilizatorilor
- k_s – coeficient de servitute pentru acoperirea necesităților proprii ale sistemului de alimentare cu apă : în uzina de apă, spălare rezervoare: spălare rețea distribuție, etc.

$$k_p = 1.25 \quad \text{sisteme reabilitate}$$

$$k_p = 1.1 \quad \text{sisteme noi}$$

$$k_s = 1.05$$

În această situație cerința de apă este dată de necesarul de apă în scopuri menajere, stropirea spațiilor verzi, stropirea strazilor.

Cerința de apă zilnică medie

$$C = 1.05 \times 1.10 \times (75.03 + 5.53 + 1.78) = 95.10 \text{ mc/zi}$$

Cerința de apă zilnică maximă

$$C = 1.05 \times 1.10 \times (90.04 + 6.63 + 2.13) = 114.12 \text{ mc/zi}$$

Cerința de apă orară maximă

$$C = 1.05 \times 1.10 \times (11.25 + 4.97 + 1.60) = 20.58 \text{ mc/h}$$

Determinarea debitelor de calcul pentru apă rece

Determinarea debitelor de calcul pentru locuințe

Dimensionarea conductelor de apă rece s-a făcut conform Normativ I9-2015, cu relația:

$$V_c = V_{mz} + y (V_{mz})^{1/2} \text{ [l/s]}$$

, unde:

V_{mz} este debitul mediu zilnic de apă;

y - cuantila distribuției de repartiție normală.

$$V_{mz} = (\sum n V_s / 3600 n_{oz}) * N_a V_{sz} / V_{sa} \text{ [l/s]}$$

, unde:

V_s este debitul specific de apă al unei armături [l/s];

V_{sa} - consumul specific de apă pentru un apartament, [l/s.ap.];

**CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA APARTAMENTE DE VACANTA,
AMENAJARE INCINTA , IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE SANTIERS**

N_a - numarul mediu de persoane pentru un apartament;

n_{oz} - numarul mediu de ore pe zi, de utilizare a apei;

V_{sz} - necesarul specific de apa [l/zi.pers.].

Obiecte sanitare	n	Vs	nVs
-	buc	l/s	l/s
Lavoar	318	0.07	22.26
Spalator	285	0.20	57.00
Cada de baie	41	0.20	8.20
Dus	247	0.20	49.40
Masina spalat vase	285	0.10	28.50
Masina spalat rufe	285	0.17	48.45
Rezervor closet	318	0.10	31.80
Total	$\Sigma nVs =$		245.61

N_a	2.75	pers./apt.
V_{sz}	140	l/zi.pers.
n_{oz}	19	h
V_{sa}	0.57	l/s

Nota: Pentru calculul V_{sa} s-a considerand un apartament cu un lavoar, un spalator, o cada de dus si un wc)

y	2.326	-
V_{mz}	2.43	l/s
V_c	6.05	l/s

Determinarea debitelor de clacul pentru agentii economici

Dimensionarea conductelor de apa rece s-a facut conform Normativ I9-2015, cu relatia:

$$V_c = 0.54 \times (\Sigma V_s)^{1/2} \text{ [l/s]}$$

Obiecte sanitare	n	Vs	nVs
-	buc	l/s	l/s
Lavoar	4	0.07	0.28
Spalator	7	0.20	1.40
Rezervor closet	4	0.10	0.40
Total	$\Sigma nVs =$		2.08

V_c 0.78 l/s

Determinarea presiunii necesare pentru instalatiile de alimentare cu apa

Pentru cel mai dezavantajat caz, presiunea necesara s-a determinat cu formula:

$$H_{nec} = H_g + H_u + H_p \quad [\text{mCA}]$$

H _g	33	mCA
H _u	20	mCA
H _p	17	mCA
H _{nec}	70	mCA

Dimensionarea conductei de bransament de la reseaua publica de apa potabila

Dimensionarea conductei de bransament s-a facut cu relatia:

$$V_{br} = V_c + Q_{ri}$$

Unde:

V_c – este debitul de calcul pentru consumul menajer

Q_{ri} – este debitul necesar pentru refacerea rezervei de incendiu

$$V_c = 6.83 + 0.1 = 6.93 \text{ l/s}$$

$$Q_{ri} = 0.1 \text{ l/s}$$

$$V_{br} = 7 \text{ l/s}$$

Rezulta necesitatea **unui bransament de apa**, capabil sa asigure un debit minim de **7 l/s**, dupa cum urmeaza:

1 bransament PEID Ø 110mm, v~1,10 m/s, i~125 Pa/m

CANALIZARE

Determinarea debitelor caracteristice de ape uzate

Debitele de ape uzate menajere care se evacueaza in reseaua de canalizare, Q_u se calculeaza cu relatia: $Q_u = Q_s$

In care Q_s - debitele de apa de alimentare caracteristice (zilnic mediu, zilnic maxim si orar maxim)

Debitul zilnic mediu:

$$Q_{uz\text{ zi med}} = Q_{zi\text{ med}} \text{ [mc/zi]}$$

Debitul zilnic maxim:

$$Q_{uz\text{ zi max}} = Q_{zi\text{ max}} \text{ [mc/zi]}$$

Debitul orar maxim:

$$Q_{uz\text{ orar max}} = Q_{orar\text{ max}} \text{ [mc/h]}$$

Valorile evacuarilor de ape uzate sunt calculate si consemnate in tabelul urmatoar in functie de tipul si a numarului de utilizatori:

Tabel nr.8 Vomule de apa evacuate in canalizare

CANALIZARE MENAJERA						
Cladire	Tip consumatori	Nr. Persoane	Debit caracteristic	Consum mediu zilnic	Consum maxim zilnic	Consum maxim orar
				QZI MED	QZI MAX	QORAR MAX
			l/om zi	mc/zi	mc/zi	mc/h
Locuinte	Locatari	532	140	74.48	89.38	11.17
Comercial	Clienti	50	5	0.25	0.30	0.04
Comercial	Angajati	10	30	0.3	0.36	0.05
	TOTAL	592		75.03	90.04	11.25

Determinarea debitelor de calcul pentru ape uzate manajere

Determinarea debitelor de calcul pentru locuinte

Debitele de calcul pentru apa de scurgere in reseaua de canalizare s-a calculat conform Normativ I9-2015, cu relatia:

$$V_c = V_{cs} + V_{s\max} \text{ [l/s]}$$

, unde:

V_{cs} este debitul de calcul pentru apa de scurgere in reseaua de canalizare, corespunzator valorii sumei debitelor specifice ale obiectelor sanitare sau ale punctelor de consum a apei [l/s];

$V_{s\max}$ – debitul specific cu valoarea cea mai mare, care se scurge in reseaua de canalizare [l/s];

$$V_{cs} = V_{mz} + y (V_{mz})^{1/2} \text{ [l/s]}$$

, unde:

V_{mz} este debitul mediu zilnic de apa ce se scurge in reseaua de canalizare;

y - cuantila distributiei de repartitie normala.

$$V_{mz} = (\sum nV_s / 3600n_{oz}) * N_a V_{sz} / V_{sa} \text{ [l/s]}$$

, unde:

V_s este debitul specific de scurgere al unui obiect sanitar [l/s];

V_{sa} - debitul specific de scurgere pentru un apartament [l/s.ap.];

N_a - numarul mediu de persoane pentru un apartament;

n_{oz} - numarul mediu de ore pe zi, de utilizare a apei;

V_{sz} - necesarul specific de apa [l/zi.pers.].

*CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA APARTAMENTE DE VACANTA,
AMENAJARE INCINTA , IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE SANTIER*

Obiecte sanitare	n	Vs	nVs
-	buc	l/s	l/s
Lavoar	318	0.17	54.06
Spalator	285	0.33	94.05
Cada de baie	41	0.66	27.06
Dus	247	0.33	81.51
Masina spalat vase	285	0.66	188.10
Masina spalat rufe	285	0.50	142.50
Rezervor closet	318	2.00	636.00
Total		$\Sigma nVs =$	1223.28

Na	2.75	pers./apt.
Vsz	140	l/zi.pers.
noz	19	h
Vsa	2.83	l/s

Nota: Pentru calculul Vsa s-a considerand un apartament cu un lavoar, un spalator, o cada de dus si un wc)

y	3.08	-
Vmz	2.43	l/s
Vcs	7.24	l/s
Vs max	2	l/s
Vc	9.24	l/s

Determinarea debitelor de calcul pentru agentii economici

Debitele de calcul pentru apa de scurgere in reseaua de canalizare s-a calculat conform Normativ I9-2015, cu relatia:

$$V_c = V_{cs} + V_{s \max} \text{ [l/s]}$$

, unde:

V_{cs} este debitul de calcul pentru apa de scurgere in reseaua de canalizare, corespunzator valorii sumei debitelor specifice ale obiectelor sanitare sau ale punctelor de consum a apei [l/s];

$V_{s \max}$ – debitul specific cu valoarea cea mai mare, care se scurge in reseaua de canalizare [l/s];

$$V_{cs} = 0.40 \times (\Sigma Vs)^{1/2} \text{ [l/s]}$$

Spatiu comercial

Obiecte sanitare	n	Vs	nVs
-	buc	l/s	l/s
Lavoar	4	0.17	0.68
Spalator	7	0.33	2.31
Closet	4	2.00	8.00
Total	$\Sigma nVs =$		10.99

Vcs	1.33	l/s
Vs max	2	l/s
Vc	3.33	l/s

Determinarea debitelor de calcul pentru instalatiile de preluare a apelor pluviale

Debitul de calcul pentru ape pluviale se stabileste cu relatia:

$$Q_p = m \times 0,0001 \times i \times \emptyset \times S_c \text{ l/s}$$

unde:

m - coeficient de reducere a debitului datorat efectului de acumulare a apei pluviale in retea de canalizare

i - intensitatea normata a ploii de calcul

\emptyset - coeficient de scurgere aferent suprafetei S de calcul

S_c - suprafata bazinului de canalizare aferent sectiunii de calcul

Cladiri de locuit

Suprafata de calcul	m	S _c	i	\emptyset	V _{ci}
-	-	mp	l/(s,ha)	-	l/s
Terasa	1	3300	150	1.00	49.50
Total					49.50

Drumuri, platforme, spatii verzi

Suprafata de calcul	m	S _c	i	\emptyset	V _{ci}
-	-	mp	l/(s,ha)	-	l/s
Drumuri, platforme	0.8	2550	150	0.85	26.01
Spatii verzi	0.8	922	150	0.15	1.66
Total					27.67

Dimensionarea conductei de racord la rețeaua publică de canalizare

Dimensionarea conductei de bransament s-a facut cu relatia:

$$V_{\text{racord}} = V_{cs} + V_{s \text{ max}}$$

, unde:

V_{cs} este debitul de calcul pentru apa de scurgere in rețeaua de canalizare, corespunzator valorii sumei debitelor specifice ale obiectelor sanitare sau ale punctelor de consum a apei [l/s];

$V_{s \text{ max}}$ – debitul specific cu valoarea cea mai mare, care se scurge in rețeaua de canalizare [l/s];

Rezulta necesitatea unui racord de canalizare menajera, dupa cum urmeaza:

- Un racord de canalizare menajera, avand:

$$V_{\text{racord}} = 10.57 \text{ l/s}$$

Conducta PVC-KG 200mm si $i=0,007$: $v=1,00$ m/s, $u=0,41$

Instalatii cu hidranti de incendiu interiori

Cladirile supraterane de locuit din **compartimentele 3,4 si 5 de incendiu** nu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti interiori conform art. 4.1. (1) din normativul P118/2-2013.

Spatiile comerciale amenajate la parterul **compartimentului 2 de incendiu** nu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti interiori conform art. 4.1. (1) lit. h) din Normativul P118/2-2013, avand aria desfasurata mai mica de 600 mp.

Parcajul suprateran deschis din **compartimentul 2 de incendiu** se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti interiori conform art. 4.1. (1) lit. o) din Normativul P118/2-2013.

Parcajul subteran tip P2 din **compartimentul 1 de incendiu** se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti interiori conform art. 4.1. (1) lit. p) din Normativul P118/2-2013 si art. 153.(1) din Normativul NP 127-2009.

Pentru spatiile de parcare subterana din **compartimentul 1 de incendiu** (parcaj subteran tip P2 + APC + spatii tehnice), corespunzator prevederilor art. 153. (1) din Normativul NP 127 - 09 si art. 4.1. lit. p) din Normativul P118/2-2013, este obligatorie prevederea hidrantilor de incendiu interiori cu urmatoarele caracteristici:

- actionare: manuala
- tip instalatie: apa - aer
- debit (2 jeturi in functiune simultana): 2 x 2,1 l/s
- numarul de jeturi simultante pe fiecare punct: 2
[conform art. 4.37 (1) din P118/2-2013 pentru spatiile cu risc mare de incendiu si care nu sunt echipate cu instalatii de stingere automate cu sprinklere]
- timp teoretic de functionare:30 minute
[conform art. 4.35. lit. c) din normativul P118/2-2013 si art. 154. alin. 2) din NP127-2009]
- presiunea necesara la ajutorajul tevii de refulare: 40,00 mCA.
- rezerva incendiu: $V = 7,56$ mc

Pentru parcajul suprateran deschis din **compartimentul 2 de incendiu**, corespunzator prevederilor art. 4.1. lit. o) din Normativul P118/2-2013, este obligatorie prevederea hidrantilor de incendiu interiori cu urmatoarele caracteristici:

- actionare: manuala
- tip instalatie: apa - aer
- debit (2 jeturi in functiune simultana): 2 x 2,1 l/s
- numarul de jeturi simultante pe fiecare punct: 2
[conform art. 4.37 (1) din P118/2-2013 pentru spatiile cu risc mare de incendiu si care nu sunt echipate cu instalatii de stingere automate cu sprinklere]
- timp teoretic de functionare:30 minute
[conform art. 4.35. lit. c) din normativul P118/2-2013 si art. 154. alin. 2) din NP127-2009]
- presiunea necesara la ajutorajul tevii de refulare: 40,00 mCA.
- rezerva incendiu: $V = 7,56$ mc

Pentru dimensionarea instalatiei de hidranti interiori a fost luat in calcul situatia cea mai defavorabila si anume:

- debit: $Q_{hi} = 4,20 \text{ l/s}$
- rezerva incendiu: $V_{hi} = 7,56 \text{ mc}$
- surse de alimentare: gospodaria proprie de apa pentru incendiu din subsol
- zone echipate: parcajul deschis din **compartimentul 2 de incendiu** si parcajul subteran din **compartimentul 1 de incendiu**.

Determinarea presiunii necesare pentru instalatiile cu hidranti interiori

Presiunea necesara s-a determinat cu formula:

$$H_{nec} = H_g + H_u + H_p \text{ [mCA]}$$

Unde:

$$H_g = 10 \text{ [mCA]}$$

$$H_u = 40 \text{ [mCA]}$$

$$H_p = 23 \text{ [mCA]}$$

$$H_{nec} = 73 \text{ [mCA]}$$

Instalatii cu hidranti de incendiu exteriori

Cladirile supraterane de locuit din **compartimentele 3,4 si 5 de incendiu** nu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti exteriori, conform art. 6.1. (4) din Normativul P118/2-2013.

Parcajul suprateran deschis din parterul **compartimentului 2 de incendiu** se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti exteriori, conform art. 6.1. (4) lit. p) din Normativul P118/2-2013.

Parcajul subteran din **compartimentul 1 de incendiu** se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti exteriori, conform art. 6.1. (4) lit. b) din Normativul P118/2-2013 si art. 153. (1) lit. e) din Normativul NP 127-2009.

Instalatia cu hidranti de incendiu exterior pentru parcajul suprateran deschis va indeplini urmatoarele cerinte:

- actionare: manuala
- debit necesar: 15 l/sec

[debit stabilit in concordanta cu prevederile anexei nr. 7 din normativul P118/2-2013 pentru cladiri civile cu nivel de stabilitate la incendiu II si volumul intre 15.001 si 30.000 mc]

- presiune: minim 0,7 bar. pentru hidrantii exteriori alimentati din reseaua publica, de la care interventia pentru stingere se asigura folosind pompe mobile (autopompe), conform P118/2-2013 art. 6.30.

Instalatia cu hidranti de incendiu exterior pentru parcajul subteran tip P2 va indeplini urmatoarele cerinte:

- actionare: manuala
- debit necesar: 10 l/sec

[debit stabilit in concordanta cu prevederile art. 154. (4) din normativul NP127-2009 pentru parcaj subteran tip P2 avand volumul cuprins intre 5.001-15.000 mc]

- presiune: minim 0,7 bar. pentru hidrantii exteriori alimentati din reseaua publica, de la care interventia pentru stingere se asigura folosind pompe mobile (autopompe), conform P118/2-2013 art. 6.30.

Instalatia cu hidranti de incendiu va indeplini urmatoarele cerinte cele mai dezavantajoase:

- actionare: manuala
- debit necesar: 15 l/sec
- presiune: minim 0,7 bar. pentru hidrantii exteriori alimentati din reseaua publica, de la care interventia pentru stingere se asigura folosind pompe mobile (autopompe), conform P118/2-2013 art. 6.30.
- zonele echipate: parcajul suprateran deschis si parcajul subteran;
- surse de alimentare: debitul de 15 l/sec, necesar pentru stingerea din exterior a incendiilor, se asigura de la 1 (un) hidrant exterior existent in zona si 2 (doi) hidranti exteriori noi montati pe reseaua publica de alimentare cu apa conform avizului S.C. RAJA S.A., montat pe reseaua publica de alimentare cu apa.

Statia de pompare pentru instalatia de hidranti

Gospodaria de apa pentru hidranti de incendiu interiori va fi echipata cu:

- rezerva intangibila de apa 7,56 mc;
- grup de pompare compus din:
 - 1 electro-pompa activa: $Q=15.12$ mc/h; $H=75$ mCA
 - 1 electro-pompa de rezerva: $Q=15.12$ mc/h; $H=75$ mCA
 - 1 electro-pompa pilot: $Q=4$ mc/h; $H=85$ mCA

Instalatii de stingere a incendiilor cu sprinklere si sprinklere deschise (drencere)

Sprinklere

Cladirile civile de locuit din **compartimentele 3,4 si 5 de incendiu** nu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii automate de stingere cu sprinklere conform art. 7.1. (1) din Normativul P118/2-2013.

Parcajul suprateran deschis din **compartimentul 2 de incendiu** se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii automate de stingere cu sprinklere conform art. 7.1. (1) din Normativul P118/2-2013.

Parcajul subteran din **compartimentul 1 de incendiu** nu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii automate de stingere cu sprinklere conform prevederilor art. 13. (2) lit. a) fiind prevazut cu instalatie de detectare si semnalizare a incendiilor si instalatie de evacuare a fumului prin tiraj mecanic cu debit de 900 mc/h.

Rezerva de apa pentru stingerea incendiilor

Hidranti interiori

Volumul de apa pentru stingerea incendiilor cu hidranti de incendiu interiori s-a calculat dupa cum urmeaza:

$$V_{hi} = 4,2 \text{ l/s} \times 30 \text{ min.} \times 60 \text{ sec.} / 1000 = 7,56 \text{ mc} \sim 8 \text{ mc}$$

2.4.4.2 Alte resurse naturale folosite in constructii functionare (teren, sol, biodiversitate)

Pentru edificarea si functionarea imobilelor propuse este necesar terenul (aflat in proprietatea beneficiarului) si alte resurse naturale prelucrate (lemn, metal, etc.).

Modalitatea de utilizare a terenului in perioada de functionare este prezentata in subcap. 2.3.3 al prezentului Raport.

Proiectul nu va afecta biodiversitatea zonei.

2.5. Informatii privind emisiile si deseurile preconizate- poluarea apei, aerului, solului si subsolului, zgomot, vibratii, caldura, radiatii si altele, precum si cantitatile si tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire si functionare

2.5.2. Poluarea apei

In perioada construirii imobilului, apa potabila va fi asigurata din surse imbuteliate, autorizate , iar organizarea de santier va fi dotata cu toalete ecologice ce vor fi prevazute cu lavoare. Toaletele vor fi vidanajate periodic , cu firme autorizate.

Se va asigura un numar suficient de toalete . Ape uzate vidanjate trebuie sa indeplineasca conditiile de calitate conform normativului NTPA 002/2005. Acestea vor fi transportate de catre firme autorizate ce asigura vidanjarea, la cea mai apropiata statie de epurare autorizata.

In perioada functionarii imobilului, **alimentarea cu apa** se va face prin intermediul retelelor de distributie existente in zona. Apa se va utiliza in scop menajer, pentru instalatia de interventie in caz de incediu si pentru irigarea spatiului verde.

Apele uzate menajere vor fi colectate prin intermediul retelelor de canalizare din incinta, apoi vor fi evacuate in reseaua de canalizarea oraseneasca. Apele uzate evacuate in reseaua de canalizare trebuie sa indeplineasca conditiile de calitate conform normativului NTPA 002/2005.

Apele pluviale de pe terasa cladirii vor fi evacuate prin intermediul unor burlane circulare 12 cm diametru, montate `ascuns` pe fatadele cladirii si vor fi dirijate catre platforma amenajata din jurul cladirii si de aici catre spatiile verzi propuse a se amenaja, conform datelor prezentate de proiectant.

2.5.3. Poluarea aerului

In perioada derularii proiectului principalele surse de poluare sunt :

- surse la sol, deschise, respectiv cele legate de manevrarea materialelor de constructii si prelucrarea solului ;
- surse mobile, provenite de la traficul utilajelor si autocamioanelor – procesele de ardere a combustibililor utilizati pentru functionarea mijloacelor de transport si utilajelor, principalii poluanti fiind in acest caz SO_x, NO_x, CO. Aceste categorii de surse sunt nedirijate, si sunt considerate surse de suprafata.

Operatiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor de constructii vor determina in principal o crestere a concentratiilor de pulberi, in suspensie si sedimentabile, in zona afectata de lucrari.

Sapaturile, care includ excavarea si strangerea nisipului si balastului in gramezi, manipularea pamantului la excavare, reprezinta o alta sursa de praf degajarile de praf/ pulberi in atmosfera variaza de la o zi la alta, si depind de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice.

Poluantul specific lucrarilor de constructie este constituit de particule in suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzand si particule cu dimensiuni aerodinamice echivalente mai mici de 10 µm (pulberi respirabile). Pe timpul lucrarilor de amenajare, emisiile de praf variaza adesea in mod substantial de la o zi la alta, in functie de nivelul activitatilor, de operatiile specifice si de conditiile meteorologice dominante. Natura temporara a lucrarilor de constructie le diferentiaza de alte surse, atat in ceea ce priveste estimarea, cat si in ceea ce priveste controlul emisiilor .

Alaturi de emisiile de praf vor aparea *emisii de poluanti specifice gazelor de esapament , rezultate de la utilajele folosite pentru executarea operatiilor si de la vehiculele pentru transportul materialelor,* noxele provenind de la utilajele care vor functiona fie pe baza de motorina, fie pe benzina.

Poluantii caracteristici motoarelor cu ardere interna tip Diesel, cu care sunt echipate vehiculele de transport, sunt : NO_x , compusi organici nonmetanici, metan, oxizi de carbon (CO,CO₂), amoniac, dioxid de sulf, particule cu metale grele, hidrocarburi policiclice. Regimul emisiilor acestor poluanti este, ca si in cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activitatii zilnice, prezentand o variabila substantiala de la o zi la alta, de la o faza la alta a procesului de constructie.

Se vor folosi urmatoarele utilaje : basculata, buldozer, excavator, macara , compactor.

Cantitatile de poluanti evacuate in atmosfera de catre utilaje depind de : puterea motorului;consumul de carburant pe unitatea de putere; varsta motorului.

Emisiile de poluanti scad cu cat cresc performantele motorului. Cantitatea de emisii de poluanti pentru functionarea orara a utilajelor (excavator, compactor,etc), la un consum de combustibil de 2 l/h, calculata conform CORINAIR, este de: 0,097 g NO_x/h (h= ora de functionare); 0,0046 g PM/h; 0,014 g NM-VOC/h; 0,031 g CO/h.

Cantitatea de emisii din cursul unei zile sau o alta perioada definita de timp depinde de ritmul lucrarilor si, in consecinta, de consumul de combustibil zilnic/lunar. In acest moment, aceste date ce tin de contractorii lucrarilor de constructii nu sunt inca disponibile. Pe parcursul perioadei de implementare a proiectului, activitatea de monitorizare si rapoartele catre autoritatea de mediu vor contine si date privind consumul lunar de carburant si numarul de utilaje active pe santier.

Dispersia poluantilor este avantajata de specificul vantos al Dobrogei. Impactul inregistrat va fi direct si pe termen scurt in perioada de amenajare a locatiei.

Este dificil de cuantificat aportul activitatii propuse la modificarile generate de emisiile de gaze de esapament, la nivel local. Emisiile cu caracter acidifiant (procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezentei unor compusi alogeni care determina o serie de reactii chimice in atmosfera, conducand la modificarea pH-ului aerului, precipitatiilor si solului).

In perioada functionarii obiectivului sursele de poluare ale atmosferei vor fi reprezentate de traficul auto ce se desfasoara in zona adiacenta in perioada estivala.

In ce priveste sistemele de ventilatie, obiectivul va fi dotat cu aparate de aer conditionat de ultima generatie ce utilizeaza drept agent de racire freonul ecologic.

Agentul termic va fi asigurat prin intermediul unor centrale termice, care vor functiona pe baza de gaze natural si vor fi prevazute cu sisteme automate de comanda si control. Gazele natural reprezinta cel mai putin poluant dintre combustibilii fosili, iar dispozitivele ce urmeaza a fi instalate, vor fi modern si vor avea implementate cele mai noi tehnici de ardere si recuperarea de caldura astfel incat emisiile in aer sa fie cat mai mici sis a se incadreze in limitele admise de legislatia de mediu in vigoare.

Ca o alternativa la sistemele de incalzire clasice, incalzirea imobilelor poate fi asigurata prin intermediul panourilor fotovoltaice/ solare. Panourile fotovoltaice transforma energia solara in energie electrica, folosind Soarele drept o sursa regenerabila de energie electrica. Panourile solare sunt totodata capabile sa aiba si un efect de racire asupra cladirii pe care sunt montate.

Inca un avantaj al panourilor solare este acela ca in timpul unui an, cladirile cu panouri solare pot consuma cu 38% mai puțină energie pentru racire. De asemenea, panourile solare au si rol izolator, astfel ca, pe timpul noptii, cladirea pierde mai putina caldura.

2.5.4. Poluarea solului si subsolului

In perioada derularii proiectului surse potentiale de poluare a solului sunt considerate:

- lucrarile de constructie propriu-zise – executia neingrijita a lucrarilor pot antrena pierderi de materiale si poluanti (pierderi de carburanti si produse petroliere de la utilajele de constructii) care pot migra in sol;
- scurgeri accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transporta diverse material sau de la utilajele si echipamentele folosite;

- depozitarea necontrolata a materialelor folosite;
- managementul defectuos al deseurilor generate;
- tranzitarea sau stationarea autovehiculelor in zone necorespunzatoare.

In perioada functionarii imobilului principalele surse de poluare pot fi reprezentate de :

- depozitarea necontrolata a deseurilor in incinta obiectivului ;
- evacuarea apelor uzate necontrolate, pe teren, datorita unor avarii la retelele de ape uzate.

2.5.5. Zgomot si vibratii

Sunetul se defineste prin vibratiile mecanice ale mediului care se transmit la aparatul auditiv. Zgomotul este sunetul puternic, necoordonat. Unitatea de masura a intensitatii sunetelor este decibelul (dB). Este o unitate de masura relativa, avand ca baza logarithmul raportului intre intensitatea zgomotului dat si intensitatea de referinta, stabilita conventional ca fiind presiunea vibratiilor sonore de 0,0002 dyne/cm² si care a fost considerata ca limita de jos a sunetelor audibile de catre om. Tinand seama de scara logarithmica, inseamna ca sunetele cu intensitatea de 10, 20, 30 dB reprezinta depasirea de 10, 100, 1000 ori a pragului inferior al intensitatii.

Zgomotul se caracterizeaza prin doua elemente esentiale : frecventa si intensitatea .Frecventa reprezinta numarul de oscilatii peunitatea de timp si se masoara in Hertzi . Din punct de vedere fiziologic, frecventa determina tonalitatea unui zgomot. Intensitatea corespunde cantitatii de energie purtata sau transportata de un fenomen de vibratii. Sub aspect fiziologic, intensitatea determina sonoritatea. Zgomotul , prin prezenta sa in mediul ambiant, defineste poluarea sonora .

Omul percepe sunete cu o frecventa intre 16 si 20000 vibratii pe secunda si cu o intensitate intre 0 si 120 dB (de 10 000 000 000 000 oripeste pragul minim). Nocivitatea unui zgomot este determinata de frecventa si durata sa. Este greu de decis daca un zgomot este suportabil sau nu, acest lucru depinzand pana la urma de fiecare individ in parte. Se stie ca este mai usor de suportat un zgomot scurt decat unul continuu sau repetat la intervale mici, ca si faptul ca un zgomot de intensitate ridicata este mai placut decat un zgomot de joasa frecventa.

Habitatul modern se caracterizeaza prin deteriorarea continua a mediului sonor urban. Zgomotul reprezinta unul dintre cei mai greu de influentat agenti de stres din mediu, pentru care limita intre nivelul necesar, acea componenta a eustress-ului , care face fiinta umana apta de reactii adecvate si prompte si cea a distress-ului , este destul de labila, cu efecte depinzand nu numai de nivelurile estimate ale zgomotului dar si de o multitudine de factori atat extrinseci, cat si proprii receptorului.

O serie de actiuni de monitorizare a poluarii sonore urbane efectuate de institutii specializate au scos in evidenta o dinamica continuu ascendenta a nivelurilor expunerii de la valori medii de 50dB(A) la inceputul anilor 80, la aproximativ 70 dB(A) in 2000. Astfel,

nivelurile medii anuale ale zgomotului diurn la limita locuintelor situate pe arterele cu trafic intens (de ex. marile bulevarde) depasesc frecvent 70 dB(A). Climatul sonor al zonelor rezidentiale obisnuite , din cartiere, in care locuieste majoritatea populatiei urbane, in conditiile actualei zonari, tinde si el spre niveluri cuprinse intre 60 si 70 dB(A), semnaland pericolul aparitiei efectelor expunerii la zgomot excesiv.

Combaterea zgomotului este o problema care cuprinde:

- sursa- alegerea de utilaje moderne, putin zgomotoase;
- calea de propagare - carcasarea sau montarea surselor in spatii inchise, acolo unde este posibil.

Nivelul sunetului unei conversatii pe ton normal este, la un metru de vorbitor, intre 50 si 55 dBA. Vorbind tare se pot atinge 75 sau 80. Pe de altă parte, pentru ca si cuvantul sa fie perfect inteligibil, este nevoie ca intensitatea sa sa depaseasca cu aproximativ 15 dBA zgomotul de fond. De aceea, un zgomot peste 35 sau 40 de decibeli va provoca dificultati in comunicarea orală, care poate fi rezolvată doar partial, prin cresterea tonului vocii. Incepand de la 65 de decibeli de zgomot, conversatia poate deveni dificila.

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului se afla in Statiunea Mamaia, zona Hotelului Astoria, zona cu activitati specifice turistice si trafic rutier cu intensitate mai ridicata in sezonul estival.

In general, prezenta unor cladiri in apropierea sursei de zgomot creaza un efect de scut (zgomotul se propaga pe o distanta mai mica), astfel incat zonele din planul doi sunt mai putin afectate. In cazul de fata, exista amenajari/constructii in zona care pot absorbi o parte din zgomot.

Acustica urbana este definita de limitele admisibile ale nivelului de zgomot conform STAS 10009/1988 .Normativul se aplica si la sistematizarea zonelor functionale protejate din mediul urbanizat (locuinte, dotari socio-culturale, zone de recreere, etc.). Valorile admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonei functionale pentru zone de odihna sunt urmatoarele:

- nivelul de zgomot echivalent $L_{eq} = 45$ dB (A)
- valoarea curbei de zgomot $C_z = 40$ dB

In perioada executarii lucrărilor de construire a imobilului se va inregistra o crestere a nivelului de zgomot si vibratii in zona amplasamentului, generata in principal de specificul lucrarilor executate si de echipamentele utilizate, lucrari de incarcare-descarcare a materialelor de constructii si intensificarea traficului in zona, determinat de necesitatea aprovizionarii amplasamentului cu materiale, echipamente si utilaje.

Conform Normativului privind protectia la zgomot, elaborat de Directia Generala Tehnica in Constructii, limitele admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonelor funcționale, considerate ca surse de zgomot fata de zonele alaturate sunt:

Tabelul nr.9 Limite ale nivelului zgomotului la limita zonelor functionale

Nr. crt.	Zona funcționala considerată	Limita admisibilă a nivelului de dB (A)
1	Parcuri	50
2	Piete, spații comerciale, restaurante în aer liber	65
3	Incinte de școli, creșe, grădinițe, spații de joacă pentru copii	75
4	Incinte industriale	65
5	Stadioane, cinematografe în aer liber	90*)
6	Parcaje auto	90*)
7	Parcaje auto cu stații service subterane	90
8	Zone feroviare**))	70

Tabelul nr.10 Limite admisibile ale nivelului de zgomot în apropierea clădirilor protejate

Nr. crt.	Clădire protejată	Limita admisibilă a nivelului de zgomot echivalent dB (A)
1	Locuințe, hoteluri, camine, case de oaspeți	55
2	Spitale, policlinici, dispensare	45
3	Școli	55
4	Grădinițe de copii, creșe	50
5	Clădiri de birouri	65

În general, utilajele folosite în mod frecvent într-un șantier au următoarele puteri acustice asociate, măsurate în imediată apropiere.

Tabelul nr 11 Limite admisibile ale nivelului de zgomot în apropierea utilajelor din șantier

Nr. crt.	Utilajul	Puterea acustică asociată (Lw)
1	Buldozere	110
2	Vole	112
3	Excavatoare	117
4	Compactoare	105
5	Finisoare	115
6	Basculante	107

Generarea de vibratii este favorizata de calitatea cailor de acces din zona, in special cand intra in calcul utilaje de mare tonaj.

Toate sursele de zgomot enumerate au un caracter discontinuu , iar efectele determinate de existenta acestor surse pot fi diminuate prin aplicarea unui management corespunzator.

De asemenea, pe amplasament vor fi intalnite surse de zgomot specifice zonei de coasta, si anume traficul rutier, turismul, activitatile conexe.

In scopul diminuarii surselor de zgomot, in perioada realizarii investitiei se vor lua masuri precum :

- se vor utiliza echipamente si utilaje corespunzatoare din punct de vedere tehnic, de generatii recente, prevazute cu sisteme performante de minimizare a poluantilor emisi in atmosfera, inclusiv din punct de vedere al nivelului zgomotului produs;
- utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic in vederea cresterii performantelor;
- oprirea motoarelor utilajlor in perioadele in care nu sunt in activitate;
- oprirea motoarelor autovehiculelor in intervalele de timp in care are loc descarcarea materialelor;
- utilizarea de sisteme adecvate de atenuare a zgomotului la serse (motoare utilaje, pompe, etc);
- verificare periodica a utilajelor in vederea cresterii performantelor tehnice;
- lucrarile pentru amenajarea obiectivului, ce presupun producerea de zgomote cu intensitati ridicate se vor realiza intr-un anumit interval orar, in principiu pe timpul zilei.

2.5.6.. Radiatie electromagnetica, radiatie ionizanta- Nu este cazul .

2.5.7. Poluare biologica (micororganimse , virusi)- Nu este cazul.

2.5.8. Alte tipuri de poluare fizica-Nu este cazul.

2.5.9. Generarea si managementul deseurilor

In perioada lucrarilor de executie a obiectivului se preconizeaza ca vor rezulta urmatoarele categoriile de deseuri prezentate in tabelul urmator.

Tabelul nr.12 Categoriile de deseuri generate in etapa de construire

Denumire deșeu	Stare fizica (S-solida L-lichida SS- semisolidă)	Cod deșeu conf. Deciziei Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/ 532/CE de stabilire a unei liste de deseuri în temeiul Directivei 2008/ 98/CE a Parlamentului European și a Consiliului	Managementul deșeurilor	
			Deseuri valorificate	Deseuri eliminate
Materiale plastice (PEID, PVC)	S	17 02 03	√	-
Deseuri metalice din construcții	S	17 04 05	√	-
Capete conductori – neferoase cu izolații	S	17 04 11	√	-
Deseuri materiale pentru termoizolații	S	17 01 07	-	√
Deseuri materiale de construcție (lemn, sticlă, materiale plastice, etc.)	S	17 01 07	√	-
Alte deseuri specifice activităților de construcție	S	17 09 04	-	√
Uleiuri uzate	L	13 02 08*	-	√
Material absorbant contaminat	S	15 02 02*	-	√
Deseuri ambalaje din hârtie și carton	S	15 01 01	√	-
Deseuri ambalaje de material plastic	S	15 01 02	√	-
Deseuri ambalaje din lemn	S	15 01 03	√	-
Deseuri ambalaje metalice	S	15 01 04	√	-
Deseuri de ambalaje contaminate	S	17 09 03*	-	√
Deseuri menajere și asimilabile menajere	S	20 03 01	-	√

Colectarea deeurilor generate in perioada construirii imobilelor, se va face intr-un spatiu special amenajat. Se va institui colectarea selectiva a deeurilor pe categorii, in recipiente colorate diferit si inscriptionate. Inainte de punerea in functiune a obiectivului se vor incheia contracte cu firme autorizate in valorificarea/eliminarea deeurilor.

Pentru toate categoriile de deseuri generate din activitatea de constructie a obiectivului se va avea in vedere colectarea selectiva la locul de productie si depozitarea in spatii special amenajate in cadrul organizarii de santier.

Deseurile menajere vor fi preluate de serviciul de salubritate orasenesc, iar deseurile reciclabile vor fi predate catre societati autorizate in valorificarea/eliminarea acestor tipuri de materiale.

Conform art. 15, alin (1) din OUG 92/2021 privind regimul deeurilor, *producatorii de deseuri si detinatorii de deseuri au obligatia de a asigura ca deseurile sunt pregatite pentru reutilizare, reciclare sau sunt supuse altor operatiuni de valorificare.*

Conform art. 16, alin (1) din OUG 92/2021 privind regimul deeurilor, *pentru asigurarea unui grad inalt de valorificare producatorii de deseuri si detinatorii de deseuri in cazul in care acest lucru este necesar pentru respectarea prevederilor art. 15 si pentru facilitatea sau imbunatatirea pregatirii pentru reutilizare reciclare si alte operatiuni de valorificare , au obligatia sa colecteze deseurile separat si sa nu le amestece cu alte deseuri sau materiale cu proprietati diferite.*

Conform art. 16, alin (3) din OUG 92/2021 privind regimul deeurilor, *producatorii de deseuri si detinatorii de deseuri introduc colectarea separata cel putin pentru hartie, metal, plastic si sticla , iar pana la data de 1 Ianuarie 2025 si pentru textile.*

Conform art. 8 , alin (2) din OUG 92/2021 privind regimul deeurilor, *in cazul unui tip de deeu care se incadreaza sub doua coduri diferite in functie de posibila prezenta a unor caracteristici periculoase – coduri marcate cu asterisc- incadrarea ca deeu nepericulos se realizeaza de catre producatorii si detinatorii de astfel de deseuri numai in baza unei analize a originii , testelor, buletinelor de analiza si a altor documente relevante solicitate de catre autoritatea de protectie a mediului.*

Conform art. 8 , alin (3) din OUG 92/2021 privind regimul deeurilor, *laboratorul de referinta din cadrul ANPM analizeaza cazurile de incertitudine referitoare la caracterizarea si clasificarea deeurilor si face propunerea de incadrare corespunzatoare.*

Conform art. 16, alin (3) din OUG 92/2021 privind regimul deeurilor, *este interzisa incinerarea deeurilor colectate separat pentru pregatirea pentru reutilizare si reciclare .*

Conform art. 21 din OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, **gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea populației și fără a dauna mediului, în special:**

- ✓ **fără a genera riscuri de contaminare pentru aer, apă, sol, faună sau floră;**
- ✓ **fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosului;**
- ✓ **fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.**

Materialele inerte, precum resturile de materiale de construcții, materiale de termoizolație, vor fi transportate în locurile indicate de administrația publică locală prin Autorizația de Construire sau vor fi transportate la un depozit de deșuri inerte, autorizat conform legislației în vigoare.

Pământul rezultat din realizarea săpăturilor fundației pentru imobile va fi păstrat pe terenul beneficiarului pentru amenajări peisagistice.

Conform art.17, alin (7) din OUG nr. 92/2021 titularii pe numele cărora au fost emise Autorizații de construire și/ sau desființare potrivit legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, **au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și din desființări astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleere care utilizează deșuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activități de constructive și desființări, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din Anexa Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/ 532/ CE de stabilire a unei liste de deșuri în temeiul Directivei 2008/ 98/ CE a Parlamentului European și a Consiliului.**

În vederea asigurării unui management corespunzător al deșeurilor pe amplasament, în perioada execuției lucrărilor de construcție a obiectivului, se vor lua **masuri** precum:

- evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în vederea evitării formării de stocuri și creșterii riscului amestecării diferitelor tipuri de deșuri;
- reducerea volumului de deșuri generate, în special al deșeurilor care nu pot fi pregătite pentru reutilizare sau reciclare;
- conform OUG nr. 92/2021 clasificarea și codificarea deșeurilor, inclusiv a deșeurilor periculoase se realizează potrivit:
 - ✓ *Deciziei Comisiei 2000/ 532/ CE din 3 Mai 2000 de înlocuire a Deciziei 94/ 3/CE de stabilire a unei liste de deșuri în temeiul art. 1, alin (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deșeurile și a Directivei 94/904/CE a Consiliului de stabilire a unei liste de deșuri periculoase în temeiul art.1, alin (4) din Directiva 91/ 689/CEE a Consiliului privind deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare;*
 - ✓ *Anexei 4.*

- se va institui evidenta gestiunii deseurilor evidentindu-se atat cantitatile de deseuri rezultate, cat si modul de gestionare a acestora si se vor raporta catre autoritatea locala de mediu;
- conform art.4 si art. 21 din OUG nr. 92/2021, *producatorii si detinatorii de deseuri au obligatia de a se asigura ca deseurile sunt pregatite pentru reutilizare, reciclare sau sunt supuse altor operatiuni de valorificare;*
- respectarea prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei;
- se interzice abandonarea deseurilor si/sau depozitarea in locuri neautorizate;
- autovehiculele care vor transporta material pulverulente vor fi acoperite si vor avea usile securizate astfel incat sa se evite spluberarea si/sau imprasierea materialelor transportate in timpul deplasarii;
- deseurile produse se vor colecta separat, pe categorii astfel incat sa poata fi preluate si transportate in vederea depozitarii in depozitele care le accepta la depozitare conform criteriilor prevazute in Ordinul MMGA nr. 95/2005 sau in vederea unei eventuale valorificari; se vor asigura facilitati de depozitare intermediara in cadrul organizarii de santier, pe tipuri de deseuri, creandu-se premise pentru colectarea selectiva;
- deseurile rezultate din activitate vor fi colectate selectiv in pubele inscriptionate si vor fi preluate de catre serviciile specializate; deseurile reciclabile vor fi valorificate prin agenti economici reglementati din punctul de vedere al protectiei mediului;
- este interzisa incinerarea deseurilor pe amplasament;
- este interzisa depozitarea temporara a deseurilor, imediat dupa producere direct pe sol sau in alte locuri decat cele special amenajate pentru depozitarea acestora; totilucratorii vor fi instruiti in acest sens;
- la finalizarea santierului, respectiv la terminarea lucrarilor de construire a imobilului, se vor indeparta toate deseurile de pe amplasament.

In perioada functionarii imobilelor se preconizeaza ca vor rezulta categoriile de deseuri precizate in tabelul nr.13.

Tabel nr.13 Categoriile de deseuri generate in perioada functionarii imobilelor

Denumire deseuri	Stare fizica (S-solida L-lichida SS-semisolid a)	Cod deseuri conf. Deciziei Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/ 532/CE de stabilire a unei liste de deseuri in temeiul Directivei 2008/ 98/CE a Parlamentului European si a Consiliului	Managementul deseurilor	
			Cantitate valorificata	Cantitate eliminata
Deseuri menajere	S	20 03 01	-	√
Deseuri hartie si carton	S	20 01 01	√	-
Ambalaje hartie-carton	S	15 01 01	√	-
Deseuri materiale plastice	S	20 01 39	√	-
Deseuri ambalaje plastic (PET)	S	15 01 02	√	-
Sticla	S	20 01 02	√	-
Metale	S	20 01 40	√	-
Ambalaje cu continut de substante periculoase	S	15 01 10*	√	-

Prin modul de gestionare a deseurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație, colectarea selectivă a deseurilor nepericuloase provenite din activități casnice și asimilabil casnice în vederea reutilizării, reciclării și alte operațiuni de valorificare materială și limitarea cantităților de deseuri eliminate final prin depozitare, în conformitate cu prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deseurilor.

Deseurile generate în cadrul imobilului vor fi colectate selectiv, în containere speciale, amplasate pe special platforme amenajate prevăzute prin proiect și realizate în conformitate cu prevederile legale aplicabile (Ord. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările ulterioare).

Toate deseurile vor fi colectate controlat, in recipiente tip, confectionate din metal sau din plastic, amplasate pe platforme betonate si inscriptonate cu tipurile si codurile deseurilor stocate.

Valorificarea si eliminarea deseurilor menajere se vor face prin operatori autorizati.

CAPITOLUL 3 Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului si indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele

3.1. Alternitive privind amplasamentul

Terenul este situat in Judetul Constanta, Statiunea Mamaia, zona Mal Lac Siutghiol, in intravilan, avand urmatoarele vecinatati:

- la N - proprietate nr. cadastral 203010, lungime aliniament 116.8 m
- la E – Bulevardul Mamaia, lungime aliniament 102 m
- la S – proprietate nr. cadastral 205160, lungime aliniament 77.9 m
- la V – lacul Siutghiol, lungime aliniament 106.5 m

Terenul pe care se edifica constructia este in proprietatea Domnului Șerban Octavian Alexandru si Doamna Șerban Rodica Mariana.

Conform Certificatului de urbanism nr. 1197/ 15.04.2021 emis de Primaria Mun. Constanta , destinatia terenului stabilita prin documentatiile de urbanism – conform PUZ aprobat cu HCL 121/ 24.05.2013- ZONA D, UTR 24 , PCT. 12: cazare , alimentatie publica , locuire.

In prezent terenul studiat este liber de constructii.

Pe terenul analizat titularul propune construirea unor imobile cu regim de inaltime S+P+5-8E cu functiunea de apartamente de vacanta, amenajare incinta, imprejmuire teren. Construcția va fi compusă dintr-un ansamblu de 3 clădiri.

Desi in prezent pe amplasament nu exista retele de utilitati urbane, prin avizele obtinute de beneficiar pentru proiectul analizat in acest Raport, s-a confirmat posibilitatea de dezvoltare a retelelor municipale de alimentare cu apa, canalizare, alimentare cu energie electrica si alimentare cu gaze naturale, la care constructiile viitorului ansamblu imobile locuinte colective vor fi racordate.

Prin urmare, nu s-a pus problema analizarii alternativelor privind amplasamentul.

3.2. Alternative privind modalitatea de implementare a proiectului (faza unica, etapizat)

Datorita localizarii amplasamentului viitoarei investitii – in vecinatatea Lacului Siutghiol si in vederea diminuarii impactului asupra mediului a activitatilor specifice etapei de construire, dezvoltatorul a analizat alternativele modalitatii de implementare a imobilelor cu functiunea de apartamente de vacanta:

- intr-o singura etapa;
- etapizat, cate una din cele sase cladiri pe etapa.

Din ratiuni de optimizare a activitatilor de construire si, in special, de minimizare a impactului lucrarilor de construire asupra mediului, dezvoltatorul a optat pentru alternativa implementarii proiectului etapizat.

**CAPITOLUL 4 . O descriere a aspectelor relevante a starii actuale a mediului-
scenariul de baza- si o descriere scurta a evolutiei sale probabile in care in care proiectul
nu este implementat, in masura in care schimbarile naturale fara de scenariul de baza pot
fi evaluate prin deepunerea de eforturi acceptabile , pe baza informatiilot privind mediul si
a cunostintelor stiintifice disponibile**

4.1. Descrierea aspectelor relevante ale starii actuale a mediului in zona de implementare a proiectului

4.1.1. Elemente de hidrologie ale zonei

Cel mai apropiat corp de apa de suprafata de terenul studiat este Lacul Siutghiol, aflat la
partea de Vest a terenului propus pentru realizarea investitiei. La o distanta de aprox. 38 metri
Est de terenul studiat , dincolo de Bd. Mamaia, se afla Marea Neagra (fig. nr.7).



Fig. nr.7 Distanța de la terenul studiat la cele mai apropiate
corpuri de apă de suprafață

Lacul Siutghiol are o forma eliptica-semicirculara, fostul golf barat actualmente deperisip prezentand o serie de intranduri pe vaile afluate. Golful de pe Valea Neagra (Cogealia) are o deschidere de 875 m si o lungime de peste 2 km, dar a fost fragmentat prin construirea unui dig care izoleaza aproape complet de lac, o suprafata de circa 90 ha puternic colmatata si in mare parte invadata de vegetatie. Golful de pe valea Cismelelor are o deschidere de circa 1 km si inaintea in interiorul uscatului pe o lungime de circa 1.5 km. Catre intrarea in statiunea Mamaia, un golf mic patrunde cu circa 900m spre SE continuandu-se cu lacul Tabacariei. Alte doua golfuri mai mici si mai putin adancite spre continent se gasesc in dreptul vailor Canara si Caragea. Linia de tarm a lacului este relativ sinuoasa spre uscat si dreapta spre perisip.

Tarmul dinspre uscat este inalt si prezinta faleza activa in promontoriile calcaroase. In dreptul golfurilor este mai jos si de cele mai multe ori flancat de vegetatie. Cel estic, dinspre perisip, este jos, putin stabil, si in prezent consolidat prin betonare aproape pe intreaga lungime. La cresteri de nivel extraordinare, singurele posibilitati de extindere a lacului sunt catre lacul Tabacariei si catre golfuri, partial pe Valea Neagra, dar in special spre zona joasa din dreptul localitatii Mamaia-Sat, pe unde, in trecut, lacul chiar comunica cu marea. Pe lac exista o singura insula calcaroasa, insula Ovidiu, cu o suprafata de 2 ha si o altitudine maxima de 4.9 m.

Ca tip genetic, lacul Siutghiol este o laguna formata intr-un gol afectat de procese carstice. In cazul cuvetei Siutghiolului golurile carstice cele mai adanci si din care apar numeroase izvoare sublacustre se insereaza de-a lungul liniei tectonice Topalu-Ovidiu, care se continua si in fundamentul lacului. Pe de alta parte, apele marii au invadat aici o zona joasa, scufundata, corespunzand cu prelungirea spre est a culoarului depresionar Carasu si reprezentand o piata de adunare a apelor fostelor rauri si actualelor vai Mamaia, Valea Neagra (Cogealia), Carierei, Canara, Caragea, Cismelelor, Tabacariei. Toate aceste vai debuseaza in lac prin golfuri mai mult sau mai putin colmatate si doar Lacul Tabacariei fiind mai aproape de mare, a fost barat de perisipul care inchide Siutghiolul si s-a individualizat ca liman. In aceste conditii este destul de dificil de stabilit care dintre factorii amintiti a fost predominant in formarea cuvetei Siutghiolului, ceea ce a facut pe unii autori sa-l considere liman (C.Bratescu, 1928), lac tectonic (M.Iancu, 1966) sau laguna (T. Morariu si colb., 1960, P. Gastescu, 1963).

Lacul Siutghiol poate fi considerat o laguna "sui generis" , intrucat adancimile mari in raport cu suprafata, fundul accidentat si lipsa unui fundament de campie sau platforma litorala-specifice lagunelor- nu corespund conditiilor pe care le indeplineste o laguna tipica. Aflandu-se in punctual de maxima apropiere a cumpenei de apa ce separa bazinul Dunarii de cel al Litoralului, bazinul de receptie al lacului este redus ca suprafata: 73,7 km².

Tabelul nr.14 Caracteristici morfometrice principale ale lacului Siutghiol

Tipul genetic	Nivelul mediu (H med.) Cota abs .(cm)	Suprafata (ha)	Volum 106 m3	Lungimea liniei de tarm (km)	Adancimea (h)	
					Maxima (m)	Medie (m)
laguna	216	1900	88,7	30	17,05	4,65

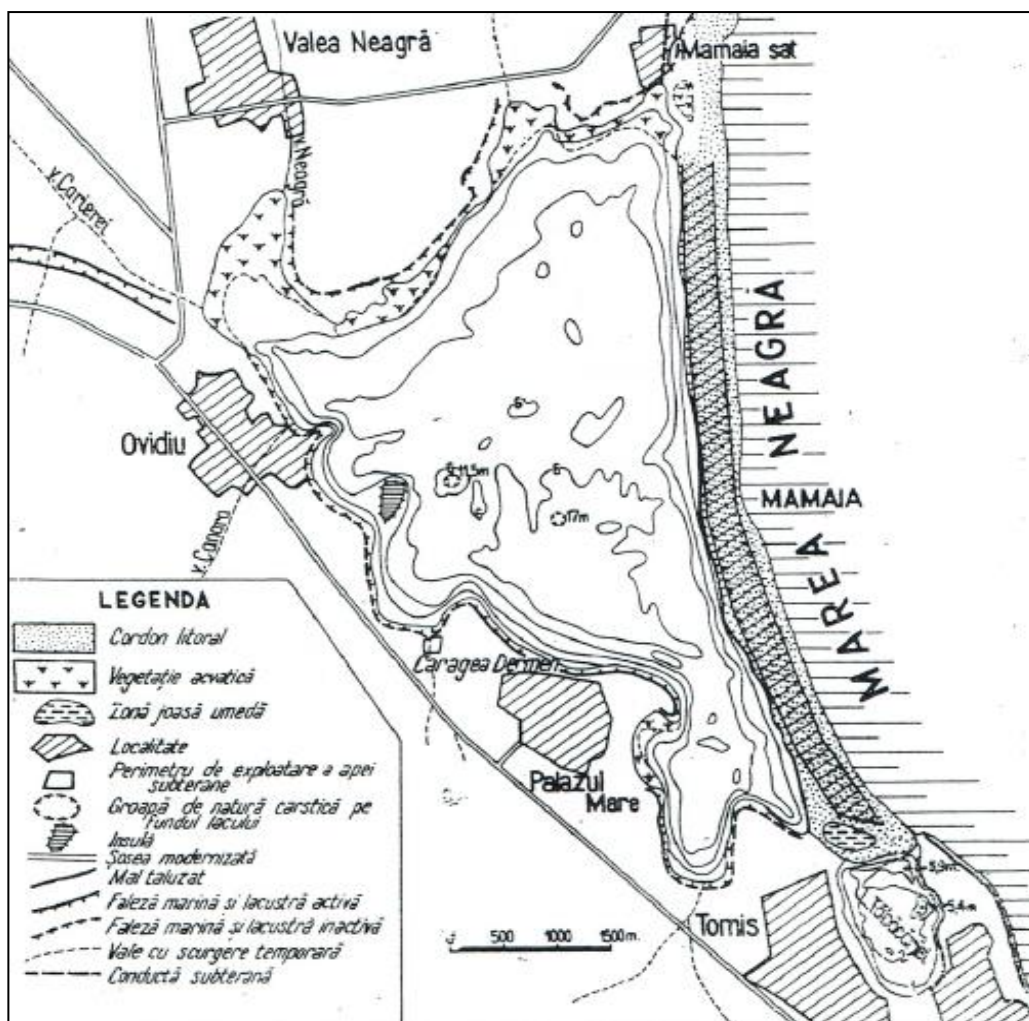


Fig. nr. 8 Harta morfobatimetrica a Lacului Siutghiol (dupa Petre Gastescu, 1963)

Nivelul in lac este mentinut la cote de 2,0 – 2,20 m prin reglarea unui stavilar amplasat la limita de SE a lacului, care este alimentat din subteran prin cateva izvoare puternice existente pe fundul lacului. Vaile existente in zona sunt tributare lacului, insa aportul lor la regimul hidrologic al lacului este neinsemnat.

Lacul Siutghiol, cu exceptia partii estice delimitate de cordonul maritim, lat de 300-600 m, pe care este situata statiunea Mamaia, prezinta o faleza, in cea mai mare parte activa, cu inaltimi ce variaza intre 10 si 20 m. In partea nordica faleza este formata din depozite loessoide, intre Mamaia-sat si confluenta cu Valea Neagra, iar in cea vestica si sudica din calcare jurasice (nord Ovidiu), cretacice (intre Ovidiu si Palazu Mare) si sarmatice (intre Palazu Mare si Constanta).

Datorita expunerii vanturilor de nord-est, foarte frecvente, si a suprafetei mari de desfasurare pe oglinda apei, tarmul vestic si cel sudic, cu exceptia golfurilor unde se gaseste stof, este supus direct abraziunii lacustre care actioneaza intens. In aceste portiuni malul lacului este reprezentat printr-o faleza activa. In partea nordica, datorita adapostului creat de faleza in calea vantului, s-a instalat o vegetatie de stof. Din aceste motive faleza nordica de loess este protejata de abraziunea lacustra, pe ea actionand numai procesele subaerene si antropice de modelare.

Pe baza informatiilor din *Planul de management actualizat al Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si a Apelor Costiere – pentru perioada 2015 - 2021*, elaborat de Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor si de Administratia Bazinala de Apa Dobrogea-Litoral in anul 2015, acest corp de apa a atins obiectivul de mediu referitor la „potential ecologic” (BUN), precum si obiectivul de mediu privind „starea chimica” (BUNA).

4.1.2. Resursele de apa subterana

Din punct de vedere al resurselor de ape subterane, principalele structuri acvatice din Dobrogea de Sud se dezvoltă in formatiuni carbonatate afectate de un puternic sistem fisural carstic. Pe baza criteriilor litostructurale si hidrologice s-au putut structura 3 sisteme acvifere: Cuaternar, Sarmatian-Eocen si Cretacic-Jurasic:

Sistemul acvifer Cuaternar, cu importantă hidrologica redusa, este constituit cupreponderentă din loessuri si argile loessoide, argile deluviale, nisipuri si maluri. Dintre acestea cea mai mare răspandire o au depozitele loessoide, de grosime variabila (20 – 30m) si cu mare permeabilitate pe verticală.

Sistemul acvifer Sarmatian - Eocen este constituit din depozite nisipoase calcaroase eocene si din calcarele sarmatiene care, datorita sistemului fisural ce le afecteaza, alcatuiesc un sistem unitar hidrodinamic. Grosimea acestor depozite este cuprinsa intre 0 – 300 m prezentand o ingrosare concomitenta cu afundarea acestora spre litoral (inspecial zona Costinesti - Mangalia). Nivelul piezometric al apei din depozitele sarmatiene este liber sau usor ascensional. Sistemul acvifer Sarmatian – Eocen este separat de sistemul acvifer Cretacic–Jurasic printr-un pachet gros de creta.

Sistemul acvifer Cretacic – Jurassic corespunde celei mai importante hidrostructuri din Dobrogea, cu grosimi ce depășesc pe alocuri 100 m. Acviferul de adancime, puternic afectat de un sistem fisural, cu evolutie pana la carst, este alcatuit din formatiuni carbonatate jurasice, barremiene si cretacice, inegal distribuite spatial datorita deplasării pe verticala a blocurilor tectonice intre care exista legaturi hidraulice puse in evidenta de continuitatea curgerii. Calcarele barremian jurasice si cretacice se dezvolta intre falia Capidava-Ovidiu la nord , Dunare la vest, extinzandu-se pe sub tarmul Marii Negre in est si teritoriul Bulgariei in sud. In zona litoralului, formatiunile cretacice-jurasice se afunda in lungul unui accident tectonic major cu rol de bariera etansa care determina cresterea puternica a presiunilor de strat printr-o regresiuone deosebita de separare ca unitati distinctet a Marilor Aral, Caspica, Pontica si Euxinica (Marea Meagra).

In spatiul hidrografic Dobrogea-Litoral au fost identificate, delimitate si descrise un numar de 10 corpuri de ape subterane, asa cum sunt prezentate in figura nr. 8.

Din cele 10 corpuri de ape subterane identificate, 4 aparțin tipului poros-permeabil (depozite holocene, pleistocen medii-superioare, jurasic-cretacice), 4 corpuri apartin tipului fisural –carstic (dezvoltate in depozite de varstă triasicasi sarmatiană) si doua corpuri apartin tipului carstic-fisural (de varsta jurasica).

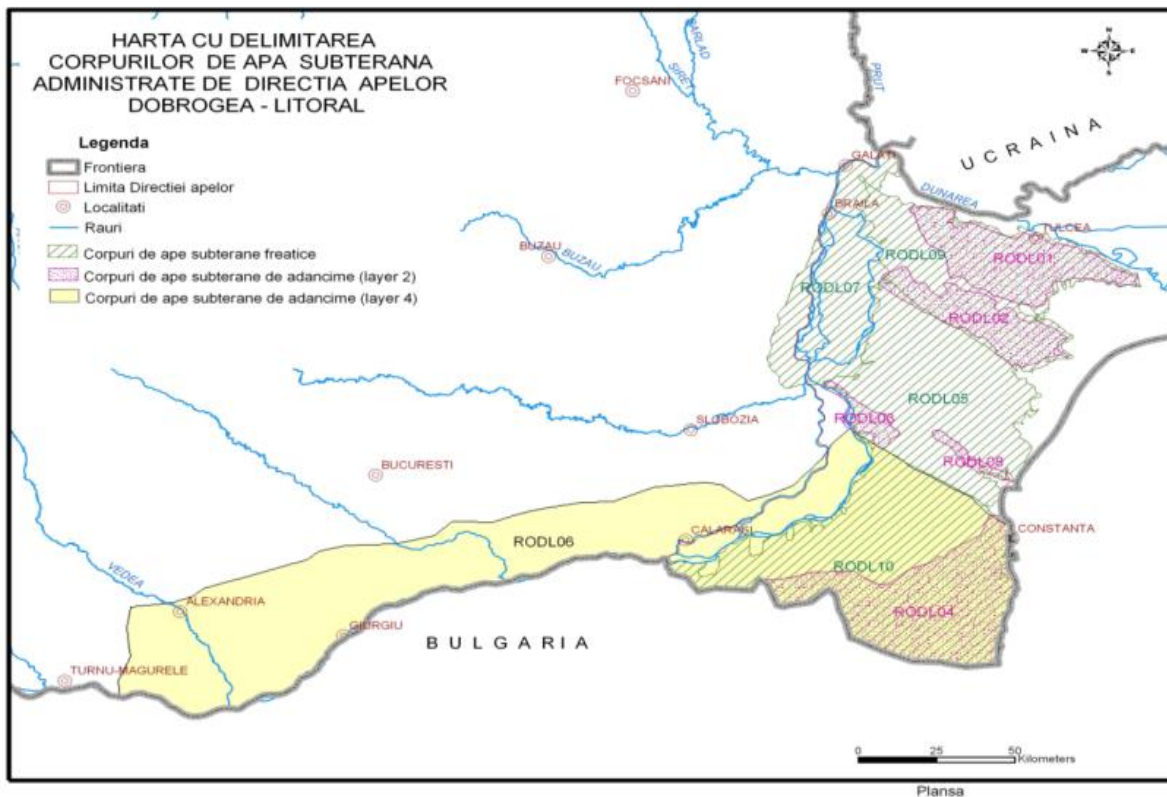


Fig. nr.9 Corpuri de apa subterana in Dobrogea (sursa ABADL)

Unul dintre corpurile de apa subteranasi anume RODL07 a fost delimitat in zona de lunca a Dunarii fiind dezvoltat in depozite aluviale poros-permeabile, de varsta cuaternara. Fiind situat aproape de suprafata terenului, el prezintă nivel liber.

Patru corpuri de apa subterana si anume RODL01 (Tulcea), RODL02 (Babadag), RODL03 (Hârșova-Ghindărești) si RODL04 (Cobadin-Mangalia) sunt de tipul fisural - carstic, fiind dezvoltate in roci dure, predominant calcaroase. Unul dintre aceste corpuri este transfrontalier (RODL04).

Alte patru corpuri de apa subterana si anume RODL05 (Dobrogea centrala), RODL07(Lunca Dunarii), RODL09 (Dobrogea de nord) si RODL10 (Dobrogea de sud) sunt de tip porospermeabil.

Un corp si anume RODL06 (Platforma Valaha) este sub presiune, fiind cantonat in depozite barremian-jurasice si are o importanta economica semnificativa. Acest corp este transfrontalier.

Este de subliniat faptul ca un corp, si anume RODL07 (Lunca Dunarii-Harsova-Braila), dezvoltat atat in spatiul hidrografic Ialomita-Buzau, cat si in Dobrogea-Litoral, a fost atribuit pentru administrare DA Dobrogea-Litoral datorita dezvoltarii sale predominante in spatiul hidrografic Dobrogea-Litoral. De asemenea, corpul RODL06 care se extinde pe teritoriile direcțiilor Dobrogea-Litoral, Ialomita-Buzau si Arges-Vedea a fost atribuit pentru administrare DA Dobrogea-Litoral (Administratia Bazinala de Apa “Dobrogea Litoral”).

Terenul studiat se afla in zona:

- Denumire corp de apa subterana: Platforma Valaha
- Cod corp de apa subterana: RODL06

Pe baza informatiilor din *Planul de management actualizat al Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si a Apelor Costiere – pentru perioada 2015 - 2021*, elaborat de Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor si de Administratia Bazinala de Apa Dobrogea-Litoral in anul 2015, acest corp de apa a atins obiectivul de mediu referitor la „starea cantitativa” (BUNA), precum si obiectivul de mediu privind „starea calitativa” (BUNA).

Pentru proiectul analizat, titularul a obtinut **Aviz de Gospodarire a Apelor nr. 8/ 28.12.2021** emisa de Administratia Bazinala de Apa “Dobrogea-Litoral. (anexa 10)

4.1.3. Factorul de mediu aer

Meteoclimatic, judetul Constanta apartine in proportie de 80% sectorului cu clima continentalasi in proportie de 20% sectorului cu clima de litoral maritim. Regimul climatic in partea maritima, in care se situeaza si Statiunea Mamaia, se caracterizeaza prin veri a caror caldura este alternata de briza marii si prin ierni blande, marcate de vanturi puternice si umede dinspre mare.

Terenul propus pentru realizarea investitiei este situat in intravilanul Statiunii Mamaia , o zona cu functiuni de turism in principal si functiuni de locuire si comerciale.

Principala sursa de emisii in atmosfera in aceasta zona este reprezentata de traficul de pe Bd Mamaia, mai ales in perioada sezonului estival.

4.1.4. Factorul de mediu sol-subsol

Factorul de mediu subsol

Cuprinsa intre 27°15'05'' si 29°30'10'' longitudine estica si 43°40'04'' si 49°25'03'' latitudine nordica, regiunea Dobrogea se prezinta ca o unitate distincta in cuprinsul teritoriului Romaniei. Specificul este dat de geomorfologia zonei, intregul relief fiind ajuns la stadiul de penepena, eroziunea fluviala incetand sa fie un factor modelator deosebit.

Podisul Dobrogei, cuprins intre Dunare (in vest si nord), Marea Neagra (in est) si granita cu Bulgaria (in sud) este o unitate danubiano-pontica de o deosebita originalitate geografica. Dobrogea se prezinta ca un podis relativ rigid, format pe roci vechi (sisturi verzi, granite) si structuri sedimentare mezozoice si neozoice, puternic erodat de actiunea indelungata a factorilor modelatori externi, cu un relief domol, usor ondulat si cu altitudini relativ reduse (200-300 m).

Alcatuirea geologica a Podisului Dobrogei se reda plastic prin notiunea de "mozaic" structural si petrografic . De la nord la sud se intalnesc urmatoarele unitati structurale: Orogenul Nord-Dobrogean, Dobrogea Centrala si Dobrogea de Sud .

Zona studiata este situata pe tarmul existent la est fata de Platforma sud-dobrogeana, o formatiune geologica veche, datand din Paleozoic (aproximativ 540-250 milioane de ani vechime). Platforma a fost ridicata si scufundata de cateva ori; procesul a dus la formarea unor straturi calcaroase la partea superioara a Platformei in timp ce era scufundata si predomina mediul marin de mic adancime. Incepand cu aproximativ 2 milioane de ani in urma , Dobrogea de Sud a devenit o platforma iesita din mediul marin, incepand sa se depoziteze aici sediment continentale (argila , loess etc.), aduse de vanturi, in climatul rece al glaciatiunilor din Cuaternar (incepand cu 1,8 milioane ani in urma pana in prezent).

Platforma Dobrogei de Sud are un fundament constituit dintr-un complex inferior de gnaise granitice si migmatice strabatute de filoane pegmatitice si un complex superior de sisturi cristaline mezometamorfice descrise drept cristalinul de Palazu. Acestea din urma sunt reprezentate prin micasisturi intre care se intercaleaza un complex feruginos alcatuit din roci foarte variate : quartite, quartite cu magnetit, micasisturi cu almandin, micasisturi cu almandin si magnetit, etc, la care se adauga subordonat intercalatii de calcare cristaline.

Caracteristic pentru aceste roci este structura rubanata determinata de asocierea unui material feruginos cu unul terigen. Acest fundament este fracturat si scufundat la adancimi de peste 1000 m. Peste fundamentul cristalino-magmatic se dispune o stiva groasa de roci sedimentare care formeaza cuvertura platformei, apartinand silurianului (sisturi argiloase negre cu graptoliti si intercalatii de calcare, gresii quartitice), devonianului (gresii cuartoase, argilite marnocalcare, depozite carbonatice), carboniferului (depozite argiloase), triasicului (gresii

feldspatice, argile, argile nisipoase si calcare, totul cu o tenta feruginoasa), jurasicului (calcare), cretacicului (depozite calcaroase si cretoase) eocenului (calcare, nisipuri glauconitice), oligocenului (sisturi bituminoase, disodilice), badenianului (depozite argiloase si grezoase, nisipuri si marnocalcare), sarmatianului, deschis in lungul vailor si in falezele Marii Negre (marne, argile nisipoase, bentonite, calcare lumaselice) si pliocenului (marne, nisipuri, calcare lacustre).

Factorul de mediu sol

Solurile din regiunea litorala prezinta o mare diversitate morfologica si apartin categoriei solurilor intrazonale. Solurile sunt reprezentate de nisipuri marine si psamoregosoluri (nisipuri solificate), care intra in componenta plajelor si a cordoanelor litorale, dar si de soluri halomorfe (solonceacuri, soloneturi) si aluvionare (de mlastina si semimlastina), care ocupa suprafetele depresionare, cu acumulari locale de saruri solubile.

Nisipurile marine si psamoregosolurile sunt relativ larg raspandite pe grindurile maritime din delta fluvio-maritima si complexul lagunar Razelm-Sinoe, dar si pe litoralul Marii Negre. In zona nordica a litoralului maritim, nisipurile sunt in cea mai mare parte de origine minerala, cuartoase-micaceae, cu un continut de carbonat de calciu redus (Florea et al., 1968).

In zonele de faleza din sudul litoralului romanesc substratul geologic este format din calcare sarmatiene acoperite de loessuri luto-argiloase.

Conform Studiului geotehnic intocmit de societatea CONSULTING SOIL ENGINEERING S.R.L. Bucuresti, morfologia Terenului pentru amplasamentul Bulevardul Mamaia Zona Corsarul Butoai Numar Cadastral 216423 Stațiunea Mamaia, Municipiul Constanța, Județul Constanța, indică o suprafață aproximativ plană (a se vedea planul de situație cu ridicarea topografică coordonate Stereo 70) Cota Terenului Natural în zona Amplasamentului fiind de $\sim 1.5 \div 2.0$ mdMN.

Din punct de vedere geomorfologic / geologic amplasamentul se regăsește pe stratul de nisipuri de litoral cantonate pe argile prăfoase argile, roșii cărămizii, cu calcar degradat, plastic moi la plastic vârtoase dispuse pe un strat de rocă degradată ($> 11.0 \div 18.0$ m adâncime) la calcar cretos ($> 25.0 \div 30.0$ m adâncime – bază de date) care impune condiții dificile de fundare și risc geotehnic major.

Din punct de vedere hidrogeologic, nivelul liber al apelor subterane din depozitele aluvionare este influențat de nivelul apelor de suprafață și de regimul hidric al zonei. Din punct de vedere hidrologic, suprafața amplasamentul este slab drenată de apele de suprafață.

**CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA APARTAMENTE DE VACANTA,
AMENAJARE INCINTA , IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE SANTIER**



Fig. nr.10 Localizare Geografică Amplasament Bulevardul Mamaia Zona Corsarul Butoaie Număr Cadastral 216423 Stațiunea Mamaia, Municipiul Constanța, Județul Constanța (preluare Google Earth)

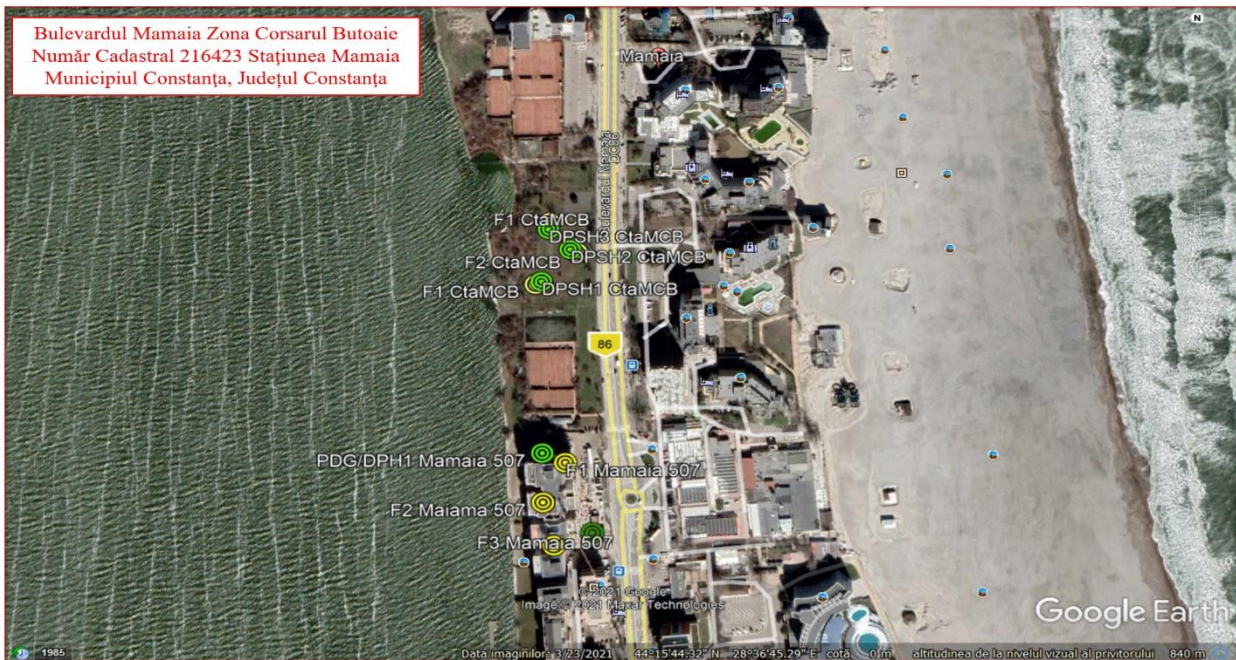


Fig. nr.11 Amplasarea Lucrărilor de Prospectare Geotehnică in Situ Bulevardul Mamaia Zona Corsarul Butoaie Număr Cadastral 216423 Stațiunea Mamaia, Municipiul Constanța, Județul Constanța

Stratificația Terenului indentificată prin realizarea de Foraje Geotehnice este prezentată în Tabelul nr.15 , Tabelul nr.16 si Tabelul nr. 17 .Pentru Foraje se prezintă Descrierea Probelor Prelevate, corelarea datelor cu privire la natura granulometrică (preliminară) pentru prezentarea Stratificației de Calcul și identificarea informațiilor necesare acțiunii de Proiectare Geotehnică cu referire la Parametrii Geotehnici care vor fi obținuți prin realizarea de încercări de Laborator Geotehnic în vederea stabilirii Modelului de Structură Geotehnică.

Tabelul nr. 15 Descriere Stratificație / Litologie Forajul F1 CtaMCB Amplasamentul Bulevardul Mamaia Zona Corsarul Butoaie Număr Cadastral 216423 Stațiunea Mamaia, Municipiul Constanța, Județul Constanța 44°15'37.62"N, 28°37'03.01"E, H~1.5÷2.0mdMN, NHS~1.0m (0.5÷1.0mdMN)

Interval de Adâncime (m)	Descriere Litologie (Natură Granulometrică, Culoare Stare de Consistență / Stare de Îndesare, Detalii)	Stratificație de Calcul	Model Structură Geotehnică Pentru Soluție
0.0÷0.4	Nisip Fin la Nisip Mijlociu, galben, foarte uniform, micaceu, cu resturi vegetale, în stare afânată	N	A/B
0.4÷7.8	Nisip Fin la Nisip Mijlociu, cenușiu, foarte uniform, micaceu, cu resturi cochilifere, cu oxizi de fier, în stare de îndesare medie	Necoeziv	
7.8÷10.2	Argilă Prafoasă Nisipoasă, cenușie, cu aspect și miros de „mâl – aluviune turbă”, cu resturi cochilifere, plastic moale	C/N Necoeziv în Matrice Coezivă Turbă	
10.2÷20.0	Nisip Fin, cenușiu, foarte uniform, micaceu cu cochilii și oxizi de fier, în stare de îndesare medie la stare îndesată	N Necoeziv	

A.

Fundare Directă pe Teren Consolidat Ș Terasament, Grouting, Jetgrouting, Incluziuni, Coloane de Material Granular

B.

Fundare Radier cu Piloți, Coloane, Barete

Teste SPT

Interval de Adâncime	N _{15cm} /N _{15cm} /N _{15cm}	N ₃₀	Natură Teren
3.00÷3.45m	1/1/2	3	Necoeziv
6.00÷6.45m	6/9/15	24	Necoeziv
9.00÷9.45m Necoeziv/Coeziv	3/4/3	7	
12.00÷12.45m Necoeziv	7/20/27	47	
15.00÷15.45m Necoeziv	9/15/19	34	
18.00÷18.45m Necoeziv	7/15/18	33	

Tabelul nr.16 Descriere Stratificație / Litologie Forajul F2 CtaMCB Amplasamentul Bulevardul Mamaia Zona Corsarul Butoaie Număr Cadastral 216423 Stațiunea Mamaia, Municipiul Constanța, Județul Constanța

44°15'38.58"N, 28°37'04.49"E, H~1.5÷2.0mdMN, NHS~1.0m (0.5÷1.0mdMN)

Interval de Adâncime (m)	Descriere Litologie (Natură Granulometrică, Culoare Stare de Consistență / Stare de Îndesare, Detalii)	Stratificație de Calcul	Model Structură Geotehnică Pentru Soluție
0.0÷0.7	Nisip Fin la Nisip Mijlociu, galben, foarte uniform, micaceu, cu resturi vegetale, în stare afânată	N Necoeziv	A/B
0.7÷1.3	Nisip Fin la Nisip Mijlociu, cafeniu, foarte uniform, micaceu, cu resturi cochilifere, cu oxizi de fier, în stare de îndesare medie		
1.3÷8.0	Nisip Fin la Nisip Mijlociu, cenușiu, foarte uniform, micaceu, cu resturi cochilifere, cu oxizi de fier, în stare de îndesare medie		
8.0÷10.3	Argilă Prafoasă Nisipoasă, cenușie, cu aspect și miros de „mâl – aluviune turbă”, cu resturi cochilifere, plastic moale	C/N Necoeziv în Matrice Coezivă	
10.3÷19.4	Nisip Fin, cenușiu, foarte uniform, micaceu cu cochilii și oxizi de fier, în stare de îndesare medie la stare îndesată	N Necoeziv	
19.4÷19.7	Nisip Fin, cenușiu verzui, foarte uniform, micaceu cu cochilii, în stare de îndesare medie la stare îndesată		
19.7÷20.0	Nisip Fin, galben, foarte uniform, micaceu cu cochilii, în stare de îndesare medie la stare îndesată		

A.

Fundare Directă pe Teren Consolidat / Terasament, Grouting, Jetgrouting, Incluziuni, Coloane de Material Granular

B.

Fundare Radier cu Piloți, Coloane, Barete

Teste SPT

Interval de Adâncime	N _{15cm} /N _{15cm} /N _{15cm}	N ₃₀	Natură Teren
4.50÷4.95m	2/4/7	11	Necoeziv
7.50÷7.95m	9/9/15	24	Necoeziv
10.50÷10.95m	6/9/13	22	Necoeziv
13.50÷13.95m	10/23/26	49	Necoeziv
16.50÷16.95m	11/14/21	35	Necoeziv

Tabelul nr.17 Descriere Stratificație / Litologie Forajul F3 CtaMCB Amplasamentul Bulevardul Mamaia Zona Corsarul Butoiaie Număr Cadastral 216423 Stațiunea Mamaia, Municipiul Constanța, Județul Constanța

44°15'39.49"N, 28°37'03.48"E, H~1.5÷2.0mdMN, NHS~1.0m (0.5÷1.0mdMN)

Coordonatele prezentate (N, E, H) vor fi corectate funcție de ridicarea topografică realizată de Beneficiar

Interval de Adâncime (m)	Descriere Litologie (Natură Granulometrică, Culoare Stare de Consistență / Stare de Îndesare, Detalii)	Stratificație de Calcul	Model Structură Geotehnică Pentru Soluție
0.0÷0.6	Nisip Fin la Nisip Mijlociu, galben, foarte uniform, micaceu, cu resturi vegetale, în stare afânată	N Necoeziv	A/B

*CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA APARTAMENTE DE VACANTA,
AMENAJARE INCINTA , IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE SANTIER*

0.6÷8.0	Nisip Fin la Nisip Mijlociu, cafeniu, foarte uniform, micaceu, cu resturi cochilifere, cu oxizi de fier, în stare de îndesare medie		
8.0÷10.0	Argilă Prafoasă Nisipoasă, cenușie, cu aspect și miros de „mâl – aluviune turbă”, cu resturi cochilifere, plastic moale	C/N Necoeziv în Matrice Coezivă	
10.0÷10.2	Nisip Fin la Nisip Mijlociu, cafeniu, foarte uniform, micaceu, cu resturi cochilifere, cu oxizi de fier, în stare de îndesare medie, cu turbă (lentile centimetrice)	N Necoeziv	
10.2÷19.9	Nisip Fin, cenușiu, foarte uniform, micaceu cu cochilii și oxizi de fier, în stare de îndesare medie la stare îndesată		
19.9÷20.0	Nisip Fin, galben, foarte uniform, micaceu cu cochilii, în stare de îndesare medie la stare îndesată		

A.

Fundare Directă pe Teren Consolidat Ș Terasament, Grouting, Jetgrouting, Incluziuni, Coloane de Material Granular

B.

Fundare Radier cu Piloți, Coloane, Barete

Teste SPT

Interval de Adâncime	N _{15cm} /N _{15cm} /N _{15cm}	N ₃₀	Natură Teren
3.00÷3.45m	2/2/3	5	Necoeziv
6.00÷6.45m	8/9/13	22	Necoeziv
9.00÷9.45m	4/4/5	9	Necoeziv/Coeziv
12.00÷12.45m	9/17/28	45	Necoeziv

În urma Analizei Naturii Probelor Prelevate (conform Eurocode 7) și în baza Fotografilor de Detaliu prezentate în Anexa 2, a Fișelor Primare ale Forajelor întocmite la realizarea Lucrării de Prospectare Geotehnică în Situ (Anexa 3), **pentru Amplasamentul în analiză se poate identifica următoarea Stratificație Particulară – Structură Geotehnică:**

- **Orizontul 1: Strat** Necoeziv reprezentat de Nisip Fin la Nisip Mijlociu, galben, foarte uniform, micaceu, cu resturi vegetale, în stare afânată la stare de îndesare medie; Orizontul se poate considera ca se dezvoltă în domeniul de adâncimi 0.0÷8.0,
- **Orizontul 2: Strat** Necoeziv în Matrice Coezivă reprezentat de Argilă Prafoasă Nisipoasă, cenușie, cu aspect și miros de „mâl – aluviune turbă”, cu resturi cochilifere, plastic moale; Orizontul se poate considera ca se dezvoltă în domeniul de adâncimi 8.0÷10.0,
- **Orizontul 3: Strat** Necoeziv reprezentat de Nisip Fin la Nisip Mijlociu, cenușiu, foarte uniform, micaceu, în stare de îndesare medie la stare îndesată; Orizontul se poate considera ca se dezvoltă în domeniul de adâncimi 10.0÷20.0,

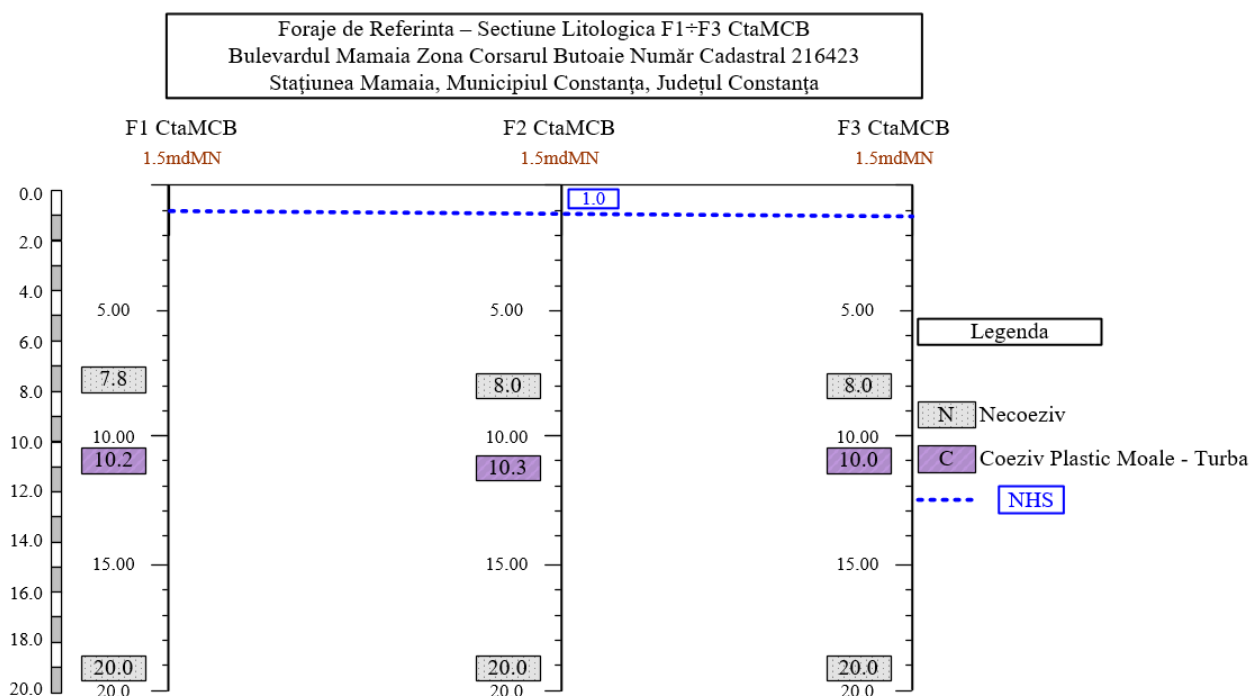


Fig. nr.12 Foraje de referinta (conform Studiului geotehnic)

Rezultatele Analizei de Determinare a Agresivității Apei Subterane față de Betoane și Metale

Pe Proba de Apă prelevată din Forajul F1 CtaMCB Amplasamentul Bulevardul Mamaia Zona Corsarul Butoaie Număr Cadastral 216423 Stațiunea Mamaia, Municipiul Constanța, Județul Constanța a fost efectuată Analiza de Identificare a Gradului de Agresivitate a acesteia asupra Betonului și Metalelor.

Tabelul nr.18 Rezultatele Analizei de Determinare Agresivitate Apă efectuată pe Proba de referință pentru Amplasamentul Bulevardul Mamaia Zona Corsarul Butoaie Număr Cadastral 216423 Stațiunea Mamaia, Municipiul Constanța, Județul Constanța (sursa: Studiu geotehnic)

Caracteristici Calitative de Bază	UM	F1 CtaMCB (20.0m) Instalație Beretta	Referință SR EN 2006 XA1	Referință SR EN 2006 XA2
		Valoare Obținută	Valoare de Referință	Valoare de Referință
Indicele Ph la Temperatura de 21.5°	Unit.PH	Urmează Update	≤6.5 și ≥5.5	≤5.5 și ≥4.5
Conținutul de Sulfați	mg/l	Urmează Update	≥200 și ≤600	≥600 și ≤3000
Conținutul de Dioxid De Carbon Agresiv	mg/l	Urmează Update	≥15 și ≤40	≥40 și ≤100
Conținutul de Săruri de Amoniu	mg/l	Urmează Update	≥15 și ≤30	≥30 și ≤60
Conținutul de Magneziu	mg/l	Urmează Update	≥300 și ≤1000	≥1000 și ≤3000

Încadrarea Amplasamentului conform NP074/2014

Pentru Amplasamentul Bulevardul Mamaia Zona Corsarul Butoaie Număr Cadastral 216423 Stațiunea Mamaia, Municipiul Constanța, Județul Constanța se identifică următoarele Aspecte Geotehnice, conform Studiului Geotehnic:

Funcție de Condițiile de Teren	Punctaj
Teren Mediu la Teren Dificil de Fundare pentru fundare în Terenul Natural constituit Nisipuri Fine la Nisipuri Mijlocii, foarte uniforme, cu capacitate redusă de îndesare, cu potențial de lichefiere (lichefiabile), în bază cu materiale coezive plastic moi subconsolidate și lentile de turbă centimetrice / rar decimetrice <20cm; la cota de fundare pentru structura S+ P+5÷8E se regăsesc pământuri necoezive fine la mijlocii, foarte uniforme, sensibile la gradienti hidraulici și solicitări dinamice	3÷6
Funcție de Apa Subterană	Punctaj
excavațiile de realizat pentru infrastructuri și lucrări de consolidare coboară sub nivelul apei subterane și sunt necesare Epuizmente; Epuizmentele de realizat pe perioada de execuție a lucrărilor implică Proiect de Epuizment și Soluție de Realizare Incintă (Provizorie sau Definitivă – Recomandare Palplanșe, Structură dimensionată la Stări Limită specifice Naturii Terenului de Fundare și Gradientilor Hidraulici; condițiile hidrogeologice impun lucrări de Epuizmente / Drenaj cu Caracter Normal la Exceptional (funcție de Cota de Excavare)	3÷4
Funcție de Categoria de Importanță a Lucrării	Punctaj
importanță normală	3
Funcție de Vecinătăți	Punctaj
Risc Moderat la Risc Major - funcție de soluția de realizare a Lucrării de Consolidare / Sprijinire / Fundare aplicate Infrastructurii aceasta poate influența riscul producerii unor degradări Structurilor și Rețelelor învecinate (supra și subterane); vecinătatea actuală a Amplasamentului, vecinătate „în regim de atenție” este constituită la Lacul Siutghiol și Structura InnShore (limta V), Bulavardul Mamaia și Rețeaua de Utilitate Stradală (limita de E), Teren de Tenis (limita de S) și Teren „Liber” (limta de N)	3÷4
Funcție de Zona Seismică de	Punctaj
Calcul $a_g=0.20$	2
Total Punctaj	14÷19

Din punct de vedere al Riscului Geotehnic Amplasamentul se situează la Categoria „Risc Geotehnic Moderat la Major”. Din punct de vedere al Categoriei Geotehnice Amplasamentul se situează la Categoria Geotehnică 2 la 3. Categoria Geotehnică stabilește Volumul de Investigații Geotehnice și Metodele de Proiectare cu referire la Proiectarea Sistemelor de Fundare (Conform NP074/2014). Proiectarea lucrărilor din Categoria Geotehnica 2/3 se bazează pe Date Geotehnice obținute din realizarea de Șanțuri, Penetrări, Foraje, Încercări de Laborator și pe teren. Cu privire la Metodele de Proiectare se vor aplica și Calcule Complexe pentru Analiza Stabilității, determinarea Capacității Portante, detereminarea Deformațiilor folosind Metode Avansate de Calcul, conform Studiului geotehnic.

În urma analizei Naturii Probelor Prelevate se poate identifica următoarea Stratificație / Litologie de Calcul Particulară:

Orizontul 1: Strat Necoeziv reprezentat de Nisipuri Fine, foarte uniforme, cu capacitate redusă de îndesare, cu potențial de lichefiere, cenușii, cu resturi cochilifere, în stare de îndesare medie la stare afânată; Orizontul are geometria

0.0÷10.0m pentru F1/F2/F3

Notăție N: Sa

Orizontul 2: Strat Necoeziv reprezentat de Nisipuri Fine la Mijlocii, foarte uniforme, cu capacitate redusă de îndesare, cu lentile de Turbă, cu Cochilii, cu potențial redus de, cenușii, în stare îndesată ; Orizontul are geometria

10.0÷14.0m pentru F1/F2/F3

Notăție N: Sa

Orizontul 3: Strat Necoeziv în Matrice Coezivă reprezentat de Nisipuri Fine Argiloase, Nisipuri foarte uniforme, cu plasticitate redusă, fără potențial de lichefiere, cenușii verzui, cu rare resturi cochilifere, în stare de îndesare medie / plastic consistente; Orizontul are geometria

14.0÷20.0m pentru F1/F2/F3

Notăție N: Sa, si.cl.Sa, cl.Sa

Concluzii și Recomandări conform Studiului geotehnic

Adâncimea de Fundare și Tipul Sistemului de Fundare (pentru Structură S+P+5÷8E)

Stabilirea Adâncimii de Fundare pentru Structura de realizat se va realiza în baza Criteriilor prezentate în NP112/2014 și anume:

1. Criterii Geotehnice, Hidrogeologice și Climatice

- adâncimea la care apare un strat de pământ cu capacitate portantă adecvată,
- nivelul (nivelurile) apei (apelor) subterane și presiunea apei (apa cu nivel liber, apa sub presiune) în corelare cu problemele care pot apare în timpul execuției sau în exploatare,
- mișcări posibile ale terenului și reduceri ale rezistenței stratului portant provocate de curgerea apei, de efectele climatice sau de lucrările de execuție,
- adâncimea până la care contracția și umflarea pământurilor argiloase datorate variațiilor climatice sezoniere pot induce mișcări apreciabile ale fundației,
- adâncimea până la care se pot produce degradări prin îngheț.

2. Criteriul impus de Proiectul de Arhitectură prin care se se indică Cota ± 0.00 sau Cota ultimului nivel subteran, după caz.

3. Criteriul Vecinătăți

- efectele excavațiilor și/sau a epuizamentelor asupra Fundațiilor și Clădirilor învecinate,
- excavații ulterioare prevăzute pentru Utilități sau alte Construcții.

Pe baza rezultatelor obținute din Lucrările de Prospectare Geotehnică Terenul de Fundare începând de la Adâncimea de 0.4÷0.7m față de Cota Terenului / Terasamentului din Amplasament, este reprezentat de Orizontul 1 de Natură Necoezivă, cu geometria 0.0÷10.0m (preliminară identificare funcție de Natura Granulometrică din Fișele Primare ale Forajelor și Rezultatele Testelor PD), cu Nivel de Apă Subterană $NH=0.7\div 1.0m$.

În baza criteriilor indicate anterior se recomandă pentru Soluția de Fundare Sistemul de Fundare Directă de Tip Radier General, pe Teren Îmbunătățit / Consolidat în cuprinsul Orizontului 1 cu considerarea posibilelor tasări diferențiate induse de teren ca stare de îndesare (anizotropie stare de îndesare, sensibilitate la gradienti hidraulici, etc.) și încărcările din Structură (Amprentă, Distribuție Eforturi, etc.). **Consolidarea Terenului de Fundare se va realiza**

- în Suprafața Orizontului 1 prin dispunerea la Cota de Fundare a unui Terasament / Pernă realizată din Piatră Spartă; geometria și utilizarea de sisteme de armare structurală de tip Geocelule / Geogriile se va analiza prin raport cu distribuția și valoarea încărcărilor transmise de Structură,

- cel puțin pe Grosimea Orizontului 1/1+2 ($CF \div 8.0 \div 9.0 / CF \div 14.0 \div 15.0m$) cu utilizarea de Elemente Fișate (Structurale – Micropiloți, Nestructurale – Incluziuni Rigide de tip FDP sau Coloane din Material Granular Vibrat – cu utilizare de Geotextil pentru Armare / „Sac”); geometria Elementelor Fișate se va analiza prin raport cu distribuția și valoarea încărcărilor transmise de Structură.

Realizarea Infrastructurilor Nu Exclde Soluția de Fundare Indirectă în situația în care Natura Încărcărilor și Restricțiile de Deformații impun această Soluție.

Adâncimea de Fundare stabilită de Proiectantul de Specialitate va decide valorile pentru Presiunea Convențională de Calcul (Corectată cu Adâncimea de Fundare și implicit cu Geometria în Plan), valorile pentru Coeficientul de Frecare μ Structură versus Teren de Fundare / Terasament / Teren Consolidat, valorile Coeficientului lui Poisson ν care sunt necesare în evaluarea Coeficientului Winkler și respectiv valorile pentru Coeficientul Winkler k (Coeficient de Reacție / Strat Suport).

Adâncimea de Fundare stabilită de Proiectantul de Specialitate va decide valorile pentru Presiunea Convențională de Calcul (Corectată cu Adâncimea de Fundare și implicit cu Geometria în Plan), valorile pentru Coeficientul de Frecare μ Structură versus Teren de Fundare / Terasament / Teren Consolidat, valorile Coeficientului lui Poisson ν care sunt necesare în evaluarea Coeficientului Winkler și respectiv valorile pentru Coeficientul Winkler k (Coeficient de Reacție / Strat Suport).

Pentru Tipul de Pământ care va fi interceptat la Cota de Fundare pentru Structurile S de realizat în Amplasament se recomandă utilizarea următoarelor valori:

A. Pentru Coeficientul de Frecare	μ
Nisipuri Fine Mijlocii	0.30

B. Pentru Coeficientul lui Poisson	ν
Nisipuri Fine Mijlocii	0.40

Conform Studiului geotehnic, in baza criteriilor indicate anterior se recomandă pentru Proiectarea Geotehnică analiza Soluției de Fundare de tip:

1. Fundare Directă pe Teren Îmbunătățit în Suprafață prin dispunearea la Cota de Fundare a unui Terasament / Pernă realizată din Piatră Spartă; geometria și utilizarea de sisteme de armare structurală de tip Geocelule / Geogriile

**CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA APARTAMENTE DE VACANTA,
AMENAJARE INCINTA , IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE SANTIER**

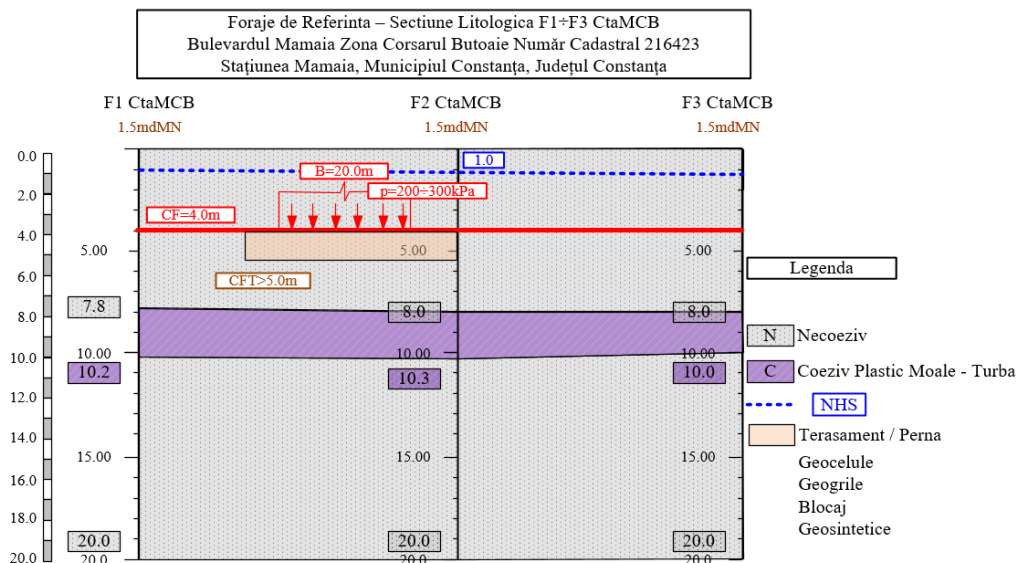


Fig. nr. 13 Fundare Directă pe Teren Îmbunătățit în Suprafață (sursa: Studiu geotehnic)

2. Fundare Directă pe Teren Îmbunătățit în Adâncime pe cel puțin pe Grosimea Orizontului 1 cu utilizarea de Elemente Fișate Nestructurale de tip Coloane din Material Granular, îndesate / vibrare cu utilizare de Geotextil cu rol de Armare și Ranformare Structură,

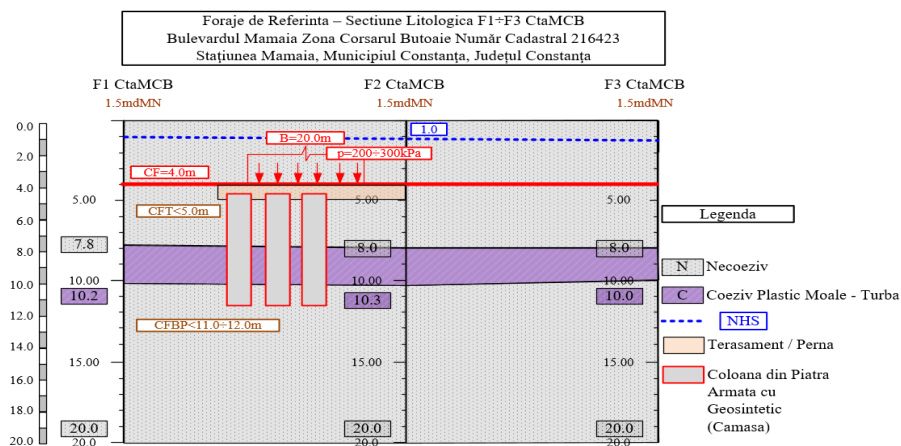


Fig. nr.14 Fundare Directă pe Teren Îmbunătățit în Adâncime (sursa: Studiu geotehnic)

3. Fundare Directă pe Teren Îmbunătățit în Adâncime pe cel puțin pe Grosimea Orizontului 1+2 (>14.0÷15.0m) cu utilizarea de Elemente Fișate (Structurale – Micropiloți, Nestructurale – Incluziuni Rigide de tip FDP),

**CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA APARTAMENTE DE VACANTA,
AMENAJARE INCINTA , IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE SANTIER**

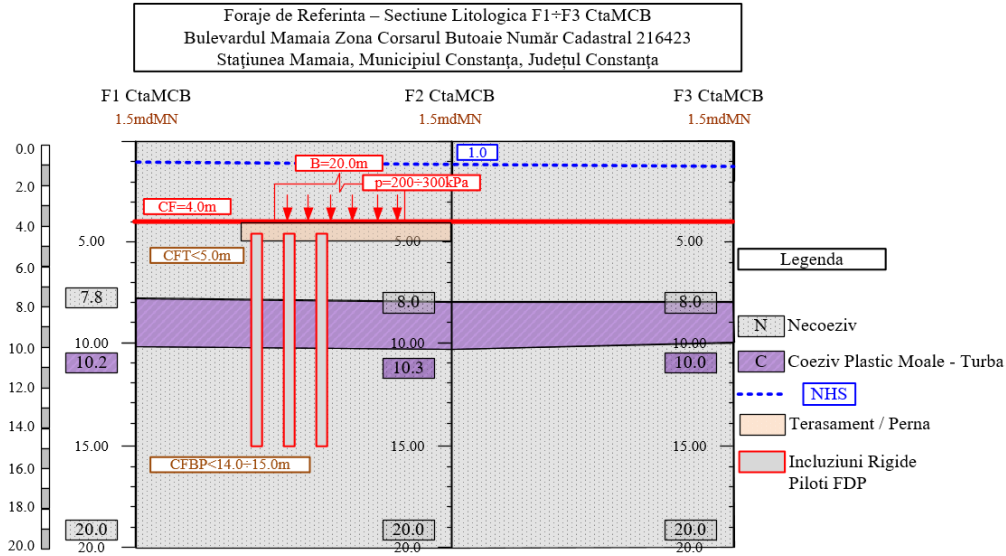


Fig. nr.15 Fundare Directă pe Teren Îmbunătățit în Adâncime (Sursa: Studiu geotehnic)

3. Soluția de Fundare Indirectă prin intermediul Fundației de Tip Radier Pilotat.

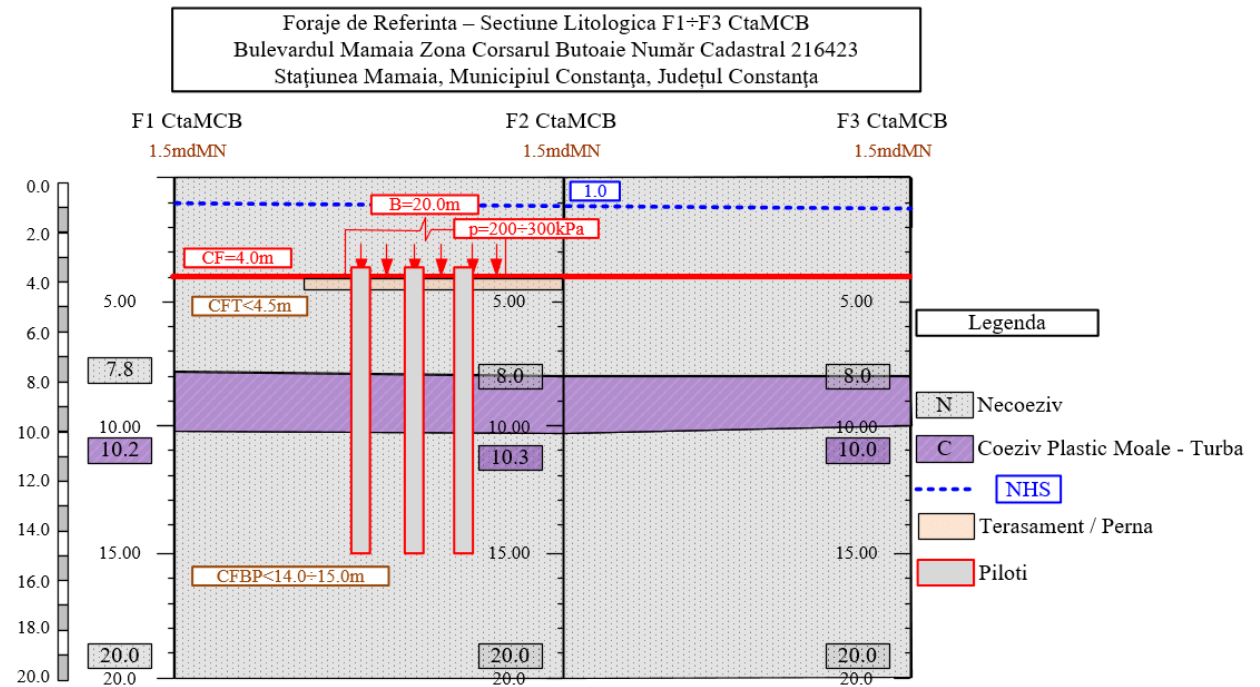


Fig. nr.16 Fundare Directă pe Teren Îmbunătățit în Adâncime (Sursa: Studiu geotehnic)

Condiții de Fundare pentru Platforme (Infrastructură Rutieră)

Conform Studiului geotehnic, pentru Platforma Stradală se recomandă Fundarea Directă sub Adâncimea de Îngheț, în Complexul Nisipos specific Zonei de Plajă, cu considerarea unei valori pentru Presiunea Acceptabilă de maxim 100kPa, presiune care trebuie analizată prin raport cu deformația ce corespunde limitei domeniului de comportare elastică a Terenului de Fundare.

Tinând seama de stratificația terenului prin raport cu morfologia actuală a Amplasamentului **se recomandă Fundarea Directă cu descarcare pe Teren Îmbunătățit** prin Terasamente (Terasamente Compactate în vederea îmbunătățirii / uniformizării Capacității Portante și Reducerii Deformabilității și Efectelor gradientilor hidraulici).

În funcție de cota ± 0.00 se vor alege pantele de drenaj de pe platformă stradală dar și de pe căile de acces la proprietăți. **Totodata în funcție de sistemul rutier se recomandă următoarele:**

- stratul suport ce poate fi realizat dintr-un amestec de Pământuri Locale (Piatră Spartă), compactate corespunzător,
- geotextil cu rol de separare și geogriile / geocelule cu Rol de Armare Terasament,
- stratul de formă a cărui natură, geometrie și calitate se vor analiza de către Proiectantul de Specialitate în raport cu prevederile STAS 12253/84, acesta putând fi Pietriș cu Nisip sau Piatră Spartă sau Calcar Degradat cu Cerințe de Calitate conform Normelor.

Săpăturile pentru fundarea Platformei Stradale vor necesita în primul rând evacuarea stratului de Umpluturi și Terasamente. Situația necesită cartarea Umpluturilor / Terasamentelor existente. Adâncimea acestor săpături va depinde de asigurarea înălțimii substratului de rezistență, din Balast sau Piatră Spartă, în funcție de portanța necesară pentru Structura Rutieră decisă prin Proiectul Tehnic și conform prevederilor din specificațiile de specialitate care se referă la Lucrările de Drumuri. În faza de Proiectare se va ține seama de Adâncimea de Îngheț.

Suprafața săpăturilor generale se va compacta înainte de a se realiza primul strat rezistent de sub structuri sau înainte de executarea umpluturilor coezive de completare până la nivelul bazei stratului rezistent.

Pământul Natural din Amplasament conform STAS 2914-84 este un material de tip 4b. Conform STAS 1709/2-90 este un material de tip P4/P5, foarte sensibil la îngheț-dezgheț, rău la mediocru pentru realizarea umpluturilor în corpul terasamentelor, dar se poate îmbunătăți prin tratamente adecvate (stabilizare mecanică cu aport de fracție Piatră Spartă , Deșeu Concasat (dispuse pe Strat de Blocaj) sau chimică cu adaos de ciment. Se recomandă protejarea suprafețelor excavațiilor împotriva precipitațiilor pentru a evita fenomenele de Pierdere de Stabilitate Taluzuri și modificarea de Stare de Îndesare a Terenului din baza Excavației.

În conformitate cu prescripțiile STAS 2914-84, Stabilitatea Terasamentelor proiectate va fi asigurată prin:

- realizarea unui grad de compactare corespunzător, conform STAS 2914-84, tabel 2,
- măsuri de protejare / drenare, conform STAS 10796 / 1-77 și STAS 10796 / 2,3-79,
- realizarea unei capacități portante corespunzătoare și a stabilității terenului de fundare; stabilitatea terasamentelor poate fi asigurată prin realizarea straturilor de „blocaj” și prin utilizarea geosintetice și geocompozite de armare de tip geogrilă și geocelule.

Lucrări de Excavații și Terasamente

Aspecte Generale

Săpăturile pentru realizarea Excavațiilor (considerate Deblee Provizorii) se vor executa cu epuismențe, la valori de pantă optime din punct de vedere al Stabilității Locale și Generale ținând cont de natura Straturilor interceptate. Ținând seama de Stratificația din Amplasament panta Taluzelor Excavației de realizat poate fi de maxim 1:0.5 cu considerarea de măsuri de protejare (epuismenț, torcret, sprijiniri Provizorii).

Dimensionarea pantelor taluzurilor (de Debleu) va trebuie să țină seama de

- parametrii rezistenței la forfecare specifici lucrării de dimensionat,
- geometria lucrării cu referire la eforturile verticale,
- efectul de decompresie laterală în cazul taluzurilor de excavații

și nu în ultimul rând de comportarea specială a Pământului Necoeziv Fin din Amplasament cu referire la Sensibilitatea la Variații de Gradienti Hidraulici, Vibrații și Drum de Efort.

Săpăturile pentru Fundații – Măsuri Tehnice menite să asigure Comportarea Normală a Infrastructurii Construcției

Excedențul de pământ rezultat din excavații și mișcări de terasamente va fi îndepărtat din amplasament acesta putând fi utilizat ca material de umplutură în condițiile în care natura granulometrică o poate permite (încadrarea în normele de terasamente). Solul vegetal nu va fi utilizat ca material de umplutură (în terasamente) acestea trebuind să fie evacuat din Amplasament.

Săpăturile pentru Sistemul de Fundare se vor putea efectua în taluz, numai dacă limitele de proprietate și amprenta Structurilor de realizat permit această Soluție, la valori de pantă optime din punct de vedere al stabilității ținând cont de Natura Terenului interceptat de Excavații și în special de Nivelul Apei Subterane.

Pentru excavații în taluz vertical se prevăd obligatoriu lucrări de sprijinire a taluzelor. Lucrările de sprijinire vor fi dimensionate în funcție de valoarea împingerii active a pământului (teren natural) și suprasarcina la nivelul terenului natural ținând cont de presiune verticală și orizontală transmisă de traficul de șantier și eventual de Structurile învecinate existente.

Lucrările de sprijinire / consolidare, în faza de realizare a lucrărilor de terasamente și de infrastructură în amplasament, indiferent de natura acestora, vor trebui monitorizate din punct de vedere al deformațiilor / eforturilor ce apar în acestea.

Tipul de monitorizare utilizat și procedura de monitorizare vor fi stabilite în faza de realizare a proiectelor aferente construcției de realizat (proiect de realizare lucrări de consolidare / drenare, proiect de realizare lucrări de excavații, proiect de epuismen / drenaj – dacă este cazul, etc.) și acestea vor fi incluse în programul de control din cadrul Proiectului (faze determinante).

Se recomandă implementarea unui Proiect de Monitorizare încă din faza de Proiectare.

La realizarea săpăturilor indiferent de scopul final al acestora sunt indicate a se lua următoarele măsuri:

- neprogramarea lucrărilor de săpături în perioadele de îngheț sau / și de ploi,
- în funcție de cotele reliefului (morfologia terenului viitoarelor platforme) se va organiza scurgerea gravitațională a apelor din precipitații în afara zonei excavate, operațiune care va trebui să fie însoțită de asigurarea unor lucrări auxiliare (canale, rigole, drenuri etc.) prin care să se împiedice aflusul de ape în interiorul săpăturilor,
- terenul de pe taluze și de pe baza săpăturilor va trebui ferit de orice tulburări (mecanice sau datorate factorilor climatici); în cazul unor eventuale afânări însemnate, uscări excesive (pierdere de coeziune structurală / de cimentare), îngheț, etc. ale Pământului Necoeziv Natural vor trebuie înlăturate părțile afectate și înlocuite cu material local torcretat,
- natura și starea terenului de la cota finală de fundare din săpături vor trebui examinate și avizate în comun de către Proiectant, Geotehnician, Constructor și Beneficiar, înainte de continuarea proiectului; în cazuri de neconcordanță se vor reanaliza Condițiile de Teren.

Săpăturile pentru Fundarea Infrastructurilor Căilor de Comunicație

Săpăturile pentru fundarea drumurilor, platformelor tehnologice, vor necesita în primul rând evacuarea stratului vegetal / umpluturilor locale cu conținut organic și înlocuirea acestora cu Terasament Compactat pentru aducerea la Cota din Proiect.

Adâncimea acestor săpături va depinde de asigurarea înălțimii substratului de rezistență, în funcție de portanța necesară și conform prevederilor din specificațiile de specialitate care se referă la lucrările de drumuri.

La proiectare se va ține seama de adâncimea de îngheț. Suprafața săpăturilor generale se va compacta înainte de a se realiza primul strat rezistent sau înainte de executarea umpluturilor de completare până la nivelul bazei stratului rezistent.

Zonarea seismică

Din punct de vedere seismic (a se vedea Fig. la Fig.), Amplasamentul analizat se încadrează în macrozona de intensitate seismică “71” (Conform SR 11100/1/93 “Zonare seismică – Macrozonarea Teritoriului României”).

Conform P100/1-2013 se redă acțiunea seismică pentru proiectare prin hazardul seismic și valoarea perioadei de control: hazardul seismic descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului ag determinată pentru intervalul mediu de recurență IMR, corespunzător stării limită ultime (SLU), are valoarea $a_g=0.20g$ iar valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns seismic este $T_c=0.7\text{sec}$.

Referință

<http://www.encyclopedia.org/articole/proiectare/resurse-utile/harti-de-zonare/harta-de-zonare-seismica-din-p100-1-2013.html> - Bulevardul Mamaia Zona Corsarul Butoaie Număr Cadastral 216423 Stațiunea Mamaia, Municipiul Constanța, Județul Constanța

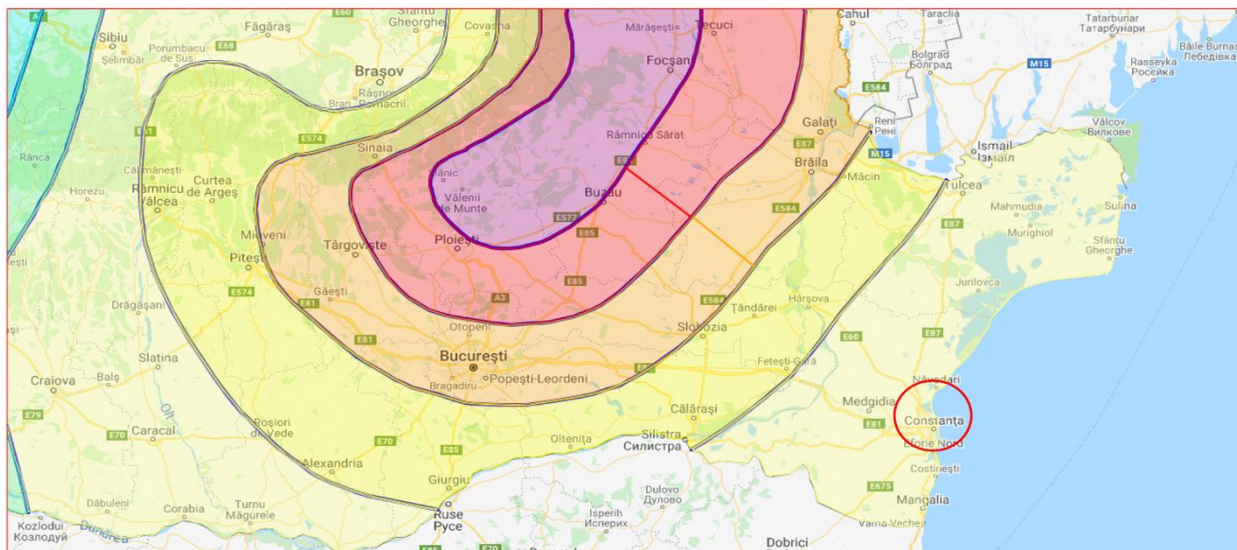


Fig. nr.17 Zonarea teritoriului României în termeni de intensitate seismică conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică” – Județul Constanța, Zona Mamaia Nord, Oras Navodari

CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA APARTAMENTE DE VACANTA,
AMENAJARE INCINTA , IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE SANTIER

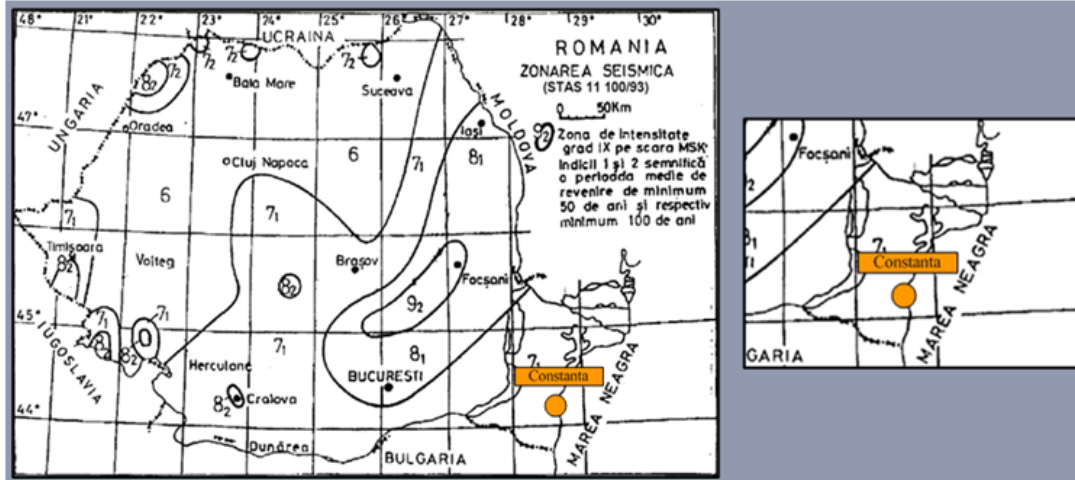


Fig. nr.18 Zonarea Teritoriului României în termeni de Intensitate Seismică conform P100-1/2013 „Cod de Proiectare Seismică” - Bulevardul Mamaia Zona Corsarul Butoaie Număr Cadastral 216423 Stațiunea Mamaia, Municipiul Constanța, Județul Constanța

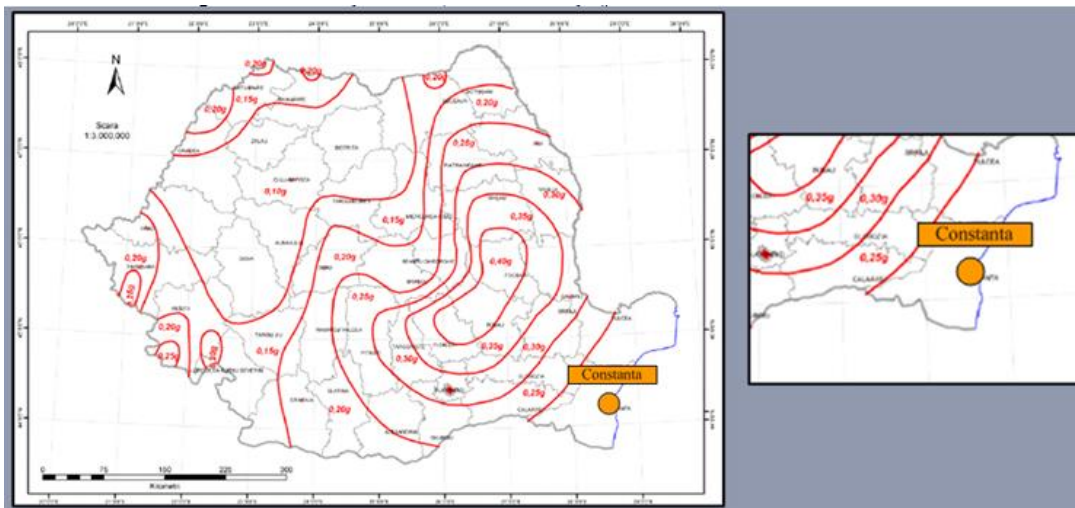


Fig. nr.19 Zonarea Teritoriului României în termeni de Acclerație Maximă, ag conform P100-1/2013 „Cod de Proiectare Seismică” - Bulevardul Mamaia Zona Corsarul Butoaie Număr Cadastral 216423 Stațiunea Mamaia, Municipiul Constanța, Județul Constanța

CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA APARTAMENTE DE VACANTA,
AMENAJARE INCINTA , IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE SANTIER

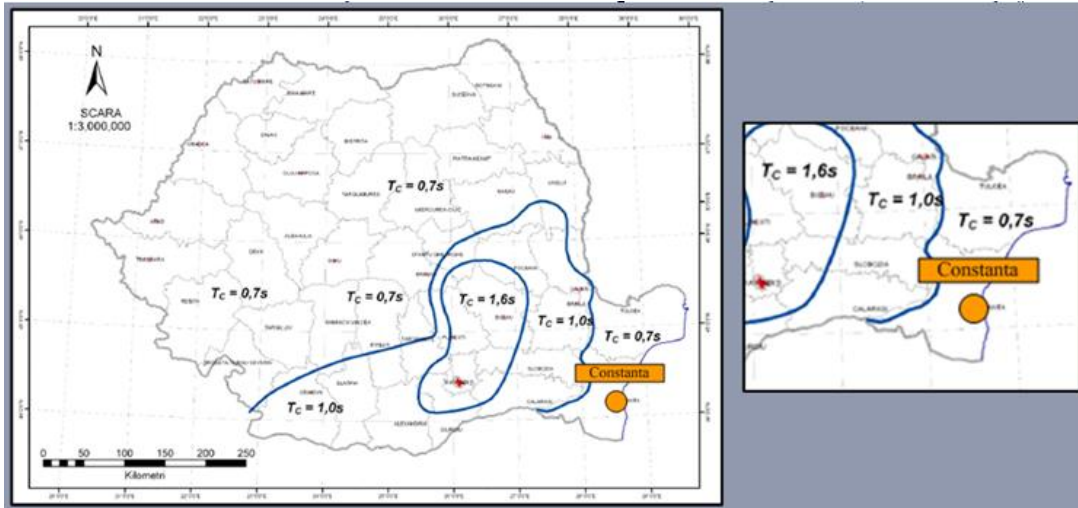


Fig. nr.20 Zonarea Teritoriului României în termeni de Perioadă de Control (Colț), Tc a Spectrului de Răspuns, conform P100-1/2013 „Cod de Proiectare Seismică” - Boulevardul Mamaia Zona Corsarul Butoaie Număr Cadastral 216423 Stațiunea Mamaia, Municipiul Constanța, Județul Constanța

Adancimea de inghet

Conform STAS 6054/77 “Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheț– Zonarea Teritoriului României” și NP122/2014 în Amplasamentul analizat Adâncimea Maximă de Îngheț este de 80 cm (fig. nr. 21)

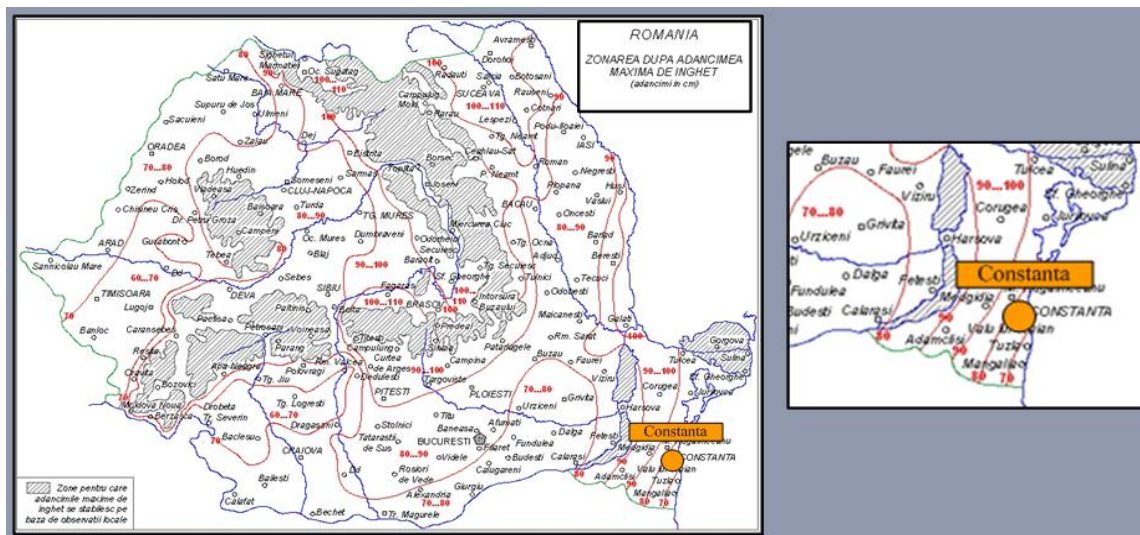


Fig. nr.21 Valoarea adâncimii de îngheț pentru amplasamentul analizat - Județul Constanța, Oras Navodari, zona Mamaia Nord

4.2. O scurta descriere a evolutiei probabile in cazul in care proiectul nu este implementat

In cazul neimplementarii proiectului, nu se preconizeaza modificari important in evolutia calitatii solului/subsolului fata de situatia prezenta. Pe teren este prezenta vegetatie ruderala.

In ce priveste calitatea apelor subterane si de suprafata, in cazul neimplementarii proiectului se va mentine starea actuala, calitatea acestora nefiind influentata.

Nu se vor inregistra modificari calitative ale aerului in cazul neimplementarii proiectului.

CAPITOLUL 5 Descrierea factorilor de mediu susceptibili de a fi de proiect- populatia, sanatatea umana, biodiversitatea, solul, apa, aerul, clima- emisii de gaze cu efect de sera, impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale si cele arheologice si peisajul, si interactiunea dintre acestia

5.1. Populatia si sanatatea umana

Atat in perioada construirii obiectivului, cat si in perioada functionarii acestuia, se va avea in vedere :

- respectarea cu strictete a Ordinului M.S. nr. 119/2014, actualizat prin Ordin nr. 1378/2018;
- asigurarea tuturor spatiilor necesare respectarii circuitelor functionale specifice profilului de activitate (anexa social-sanitara, spatiu depozitare lenjerie, spatiu depozitare materiale de curatenie, spatiu depozitare recipient pentru colectarea selective a deseurilor, etc);
- in perioada construirii obiectivului, la organizarea de santier se va avea in vedere asigurarea tuturor conditiilor de igiena necesare pentru prevenirea imbolnavirilor ;
- respectarea cu strictete a prevederilor HG nr. 1048/ 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
- asigurarea tuturor spatiilor si mijloacelor tehnice adecvate pentru limitarea nocivitatilor , care pot crea riscuri pentru sanatate si discomfort pentru populatie , atat in perioada de executie a lucrarilor, cat si in perioada de functionare a obiectivului.

Pentru proiectul studiat titularul a obtinut NOTIFICARE- Asistenta de specialitate in sanatate publica nr. IMA 18535R/ 19.01.2022 emisa de Directia de sanatate publica a Jud. Constanta (**anexa 11**)

5.2. Biodiversitatea

Amplasamentul pe care se propune realizarea obiectivului se afla statiunea Mamaia zona Corsarul- mal lac Siughiol , o zona antropizata, in care elementele de vegetatie sunt reprezentate de spatiile verzi amenajate dintre hoteluri, pensiuni, vile turistice, etc. Pe amplasamentul analizat se dezvolta o vegetatie ierboasa spontana, discontinua. Pe amplasament nu au fost identificate specii de plante si animale de interes comunitar, care sa necesite conservare.

Lacul Siughiol este denumit sit Natura 2000- arie de protectie speciala avifaunistica.

Conform Deciziei Etapei de Evaluare Inițială nr. 12623/21.12.2020 **amplasamentul se suprapune parțial cu situl Natura 2000 ROSPA 0057 Lacul Siutghiol, dar suprapunerea are loc numai în zona malului lacului, acolo unde prin proiect nu se intervine deloc asupra amplasamentului, având în vedere că zona cu o lățime de 5m de la malul lacului este zonă de protecție a lacului, instituită conform Legii 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, zona în care sunt interzise orice fel de lucrări și care trebuie să rămână liberă accesului public. Astfel, procentul afectat de proiect din suprafața sitului este 0%.**

Terenul studiat se suprapune parțial peste limitele sitului Natura 2000- ROSPA0057 Lacul Siutghiol **pe o suprafață de 49,15 mp**, conform datelor prezentate în fig. nr. 22.

Zona de protecție a Lacului Siutghiol, stabilită pe o lățime de 5 m de la malul lacului, rămâne liberă de construcții și se va asigura accesul liber în zona malului lacului.

În acest sens, titularul a depus la APM Constanta memoriul de prezentare întocmit conform Legii nr. 292/2018 completat cu informații privind evaluarea adecvată.

Având în vedere aceste aspecte, prin adresa nr. 358/ 02.03.2022, APM Constanta decide că nu este necesară continuarea procedurii de evaluare adecvată pentru proiectul studiat.

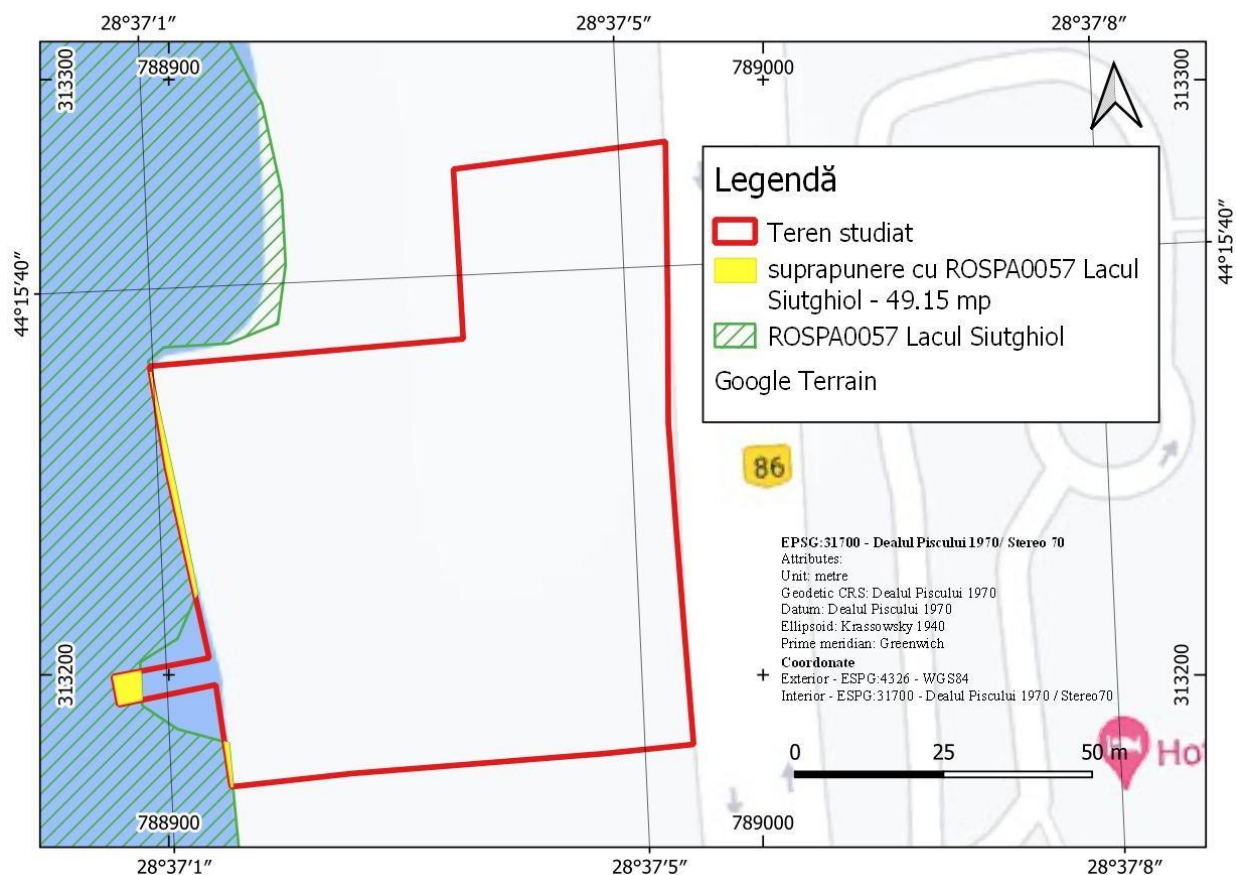


Fig. nr.22 Plan de situație a terenului studiat în raport cu ROSPA0057 Lacul Siutghiol

*CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA APARTAMENTE DE VACANTA,
AMENAJARE INCINTA , IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE SANTIER*

In cele ce urmeaza este realizata o scurta prezentare a ariei de protectie speciala avifaunistica ROSPA0057 Lacul Siutghiol, conform Formularului Natura 2000.

ROSPA0057 Lacul Siutghiol

Suprafata sitului este de 1858,80 mp. ROSPA0057 cuprinde Lacurile Siutghiol si Tabacarie.

Regiunea biogeografica. Aria naturala protejata este situata in regiunea biogeografica stepica in proportie de 0,81% si regiunea biogeografica pontica in proportie de 99,19 % conform datelor prezentate in Formularul Natura 2000.

Clase de habitate

Clasele de habitate intalnite in sit, conform Formularului Natura 2000, sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabelul nr.19 Clase de habitate

Cod	Acoperire %	Clase de habitate
N06	97,48	Râuri , lacuri
N07	1,13	Mlastini, turbarii
N23	1,34	Alte terenuri artificiale (localitati, mine..)
Total acoperire		99,95%

Tabelul nr.20 Specii prevazute la art 4 din Directiva 2009/147/EC , specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE si evaluarea sitului in ceea ce le priveste care se regasesc in Formularul Natura 2000:

Specie					Populatie					Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBIC			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A168	Actitis hypoleucos(Fluierar de munte)			C	20	20	i	C		D			
B	A229	Alcedo atthis			C	4	4	i	C		D			
B	A054	Anas acuta(Rață suliițar)			C	20	20	i	C		D			
B	A056	Anas clypeata(Rață lingurar)			C	200	200	i	C		D			
B	A052	Anas crecca(Rață pitică)			C	300	300	i	C		D			
B	A050	Anas penelope(Rață fluierătoare)			C	100	100	i	P		D			
B	A053	Anas platyrhynchos(Rață mare)			C	200		i	C		D			
B	A053	Anas platyrhynchos(Rață mare)			W	100		i	C		D			
B	A055	Anas querquedula(Rață cărâitoare)			C	20	20	i	C		D			
B	A051	Anas strepera(Rață pestriță)			C	40	40	i	C		D			
B	A041	Anser albifrons(Gârliță mare)			C	300	300	i	C		D			
B	A043	Anser anser(Gâscă de vară)			C	50	50	i	C		D			
B	A255	Anthus campestris			R	30	30	p	C		D			
B	A255	Anthus campestris			C	30	30	i	C		D			
B	A028	Ardea cinerea(Stârc cenușiu)			C	6	6	i	C		D			
B	A029	Ardea purpurea			C	3	3	i	C		D			
B	A059	Aythya ferina(Rață cu cap castaniu)			C	2000	2000	i	C		D			
B	A059	Aythya ferina(Rață cu cap castaniu)			W	1000	1000	i	C		D			

*CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA APARTAMENTE DE VACANTA,
AMENAJARE INCINTA , IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE SANTIER*

B	A061	Aythya fuligula(Rață moțată)		C	2000	2000	i	C		D			
B	A061	Aythya fuligula(Rață moțată)		W	500	500	i	C		D			
B	A060	Aythya nyroca		R	2	4	p			C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca		C	80	200	i			C	B	C	B
B	A021	Botaurus stellaris		C	3	3	i	C		D			
B	A396	Branta ruficollis		C	120	120	i	C		C	C	C	C
B	A067	Bucephala clangula(Rață sunătoare)		C	12	12	i	C		D			
B	A144	Calidris alba(Nisipar)		C	5	5	i	C		D			
B	A147	Calidris ferruginea(Fungaci roșcat)		C	8	8	i	C		D			
B	A145	Calidris minuta(Fungaci mic)		C	24	24	i	C		D			
B	A136	Charadrius dubius(Prundăraș gulerat mic)		C	4	4	i	C		D			
B	A196	Chlidonias hybridus		C	20	20	i	C		D			
B	A198	Chlidonias leucopterus(Chirighiță cu aripi albe)		C	50	100	i	C		D			
B	A197	Chlidonias niger		C	20	20	i	C		D			
B	A031	Ciconia ciconia		C	100	100	i	C		D			
B	A081	Circus aeruginosus		R	1	3	i			D			
B	A081	Circus aeruginosus		W	2	3	i			D			
B	A036	Cygnus olor(Lebădă cucuiată, Lebădă de vară, Lebădă mută)		C	20	20	i	P		D			
B	A026	Egretta garzetta		C	6	6	i	C		D			
B	A320	Ficedula parva		C	60	60	i	C		D			
B	A125	Fulica atra(Lișiță)		W	500	2000	i	C		D			
B	A002	Gavia arctica		W	3	3	i	C		C	B	C	B
B	A001	Gavia stellata		W	1	1	i	C		C	B	C	B
B	A075	Haliaeetus albicilla		C	2	2	i	C		C	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus		R	24	24	p	C		C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio		C	10	10	i	C		D			
B	A339	Lanius minor		C	2	2	i	C		D			
B	A459	Larus cachinnans(Pescăruș pontic)		C	5000	5000	i	P		C	B	C	B
B	A459	Larus cachinnans(Pescăruș pontic)		W	100	100	i	P		C	B	C	B
B	A182	Larus canus(Pescăruș sur)		W	2000	2000	i	P		C	B	C	B
B	A183	Larus fuscus(Pescăruș negricios)		C	120	120	i	P		D			
B	A183	Larus fuscus(Pescăruș negricios)		W	30	30	i	P		D			
B	A180	Larus genei		C	16	16	i	C		C	B	B	B
B	A176	Larus melanocephalus		C	3000	5000	i	P		B	B	C	B
B	A177	Larus minutus		C	2000	5000	i			B	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus(Pescăruș răzător)		C	12000	12000	i	P		C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus(Pescăruș răzător)		W	2500	2500	i	P		C	B	C	B
B	A068	Mergus albellus		C	40	40	i	C		D			
B	A069	Mergus serrator(Ferestraș motat)		C	4	4	i	P		D			
B	A058	Netta rufina(Rață cu ciuf)		C	30	30	i	P		D			
B	A071	Oxyura leucocephala		C	7		i	C		C	A	B	B

*CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA APARTAMENTE DE VACANTA,
AMENAJARE INCINTA , IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE SANTIER*

B	A019	Pelecanus onocrotalus			C	300	400	i	C		C	B	B	B
B	A017	Phalacrocorax carbo(Cormoran mare)			C	700	700	i	P		C	B	C	B
B	A017	Phalacrocorax carbo(Cormoran mare)			W	3	3	i	P		C	B	C	B
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			C	100	100	i	C		C	B	C	B
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			W	500	500	i	C		C	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus(Corocodel mare)			C	400	1000	i	C		D			
B	A008	Podiceps nigricollis(Corocodel cu gât negru)			C	500	800	i	C		D			
B	A195	Sterna albifrons			C	10	10	i	C		D			
B	A193	Sterna hirundo			C	100	100	i	C		D			
B	A191	Sterna sandvicensis			C	10	10	i	C		D			
B	A004	Tachybaptus ruficollis(Corocodel mic)			W	30	30	i	P		D			
B	A048	Tadorna tadoma(Călifar alb)			C	60	60	i	P		D			
B	A162	Tringa totanus(Fluierar cu picioare roșii)			C	20	20	i	P		D			

Nota:

“A” – specia este foarte bine reprezentata la nivelul sitului ;

“B” – ca specia este bine reprezentata la nvelul sitului ;

“C” – la nivelul sitului cuibareste o populatie cu densitate care reprezinta mai putin de 2% din populatia la nivel national ;“

”D” – la nivelul sitului cuibareste o populatie cu densitate redusa fata de media la nivel national (nesemnificativa la nivel national)

Concluzii privind evaluarea adecvata

Pe amplasamentul analizat și în imediata vecinătate a acestuia nu se regăsesc habitate naturale și/sau specii de interes comunitar ce ar putea fi afectate de implementarea proiectului.

Speciile dependente de apa si/sau zone cu stufărișuri (*Alcedo atthis*; *Ardea purpurea*-cuibareste în stufărișuri, în colonii mici; *Botaurus stellaris*- pasare solitara, dependenta de stufarisuri intinse; *Gavia arctica*-specie migratoare, ierneză pe lacuri și mare; *Haliaeetus albicilla*- prefera țărmuri izolate, zone umede, inundate; *Gavia stellata*- pasare migratoare acvatica) nu au habitate favorabile în zona propusa pentru implementarea proiectului (zona de mal antropizată, zona de lac cu zone foarte reduse de stuf, etc). La fel *Circus aeruginosus* -erete de stuf, care prefera spatiile deschise; este mai puțin specializata, dar, dintre toate speciile de erete, prefera mai mult cuibăritul și hrănirea în cadrul habitatelor acvatice cu întinderi de stuf. *Ixobrychus minutus* este tot o specie acvatica, pentru care prezinta interes zonele retrase de stufărișuri, nu are legătura cu zonele localităților.

Larus genei, specie acvatica ce ierneză în zonele de coasta, folosind în special apele puțin adânci din aceste zone, este menționată în pasaj, iar caracteristicile proiectului propus nu sunt de natura sa influențeze pasajul speciei. La fel, *Mergus albellus* sosește în timpul iernii; se întâlnește atât în interiorul țării, cât și în bălțile Dunării; este menționată pentru pasaj.

De asemenea, unele specii au ca preferință de habitat regiunile deschise (*Lanius collurio*, care cuibărește în copaci sau tufișuri, prefera câmpuri deschise cu păducel și măceș; *Lanius minor* - cuibărește în zone deschise, joase, cu arbori izolați și tufișuri), caracteristici care nu se regăsesc în zona studiată, aceste specii fiind menționate pentru pasaj, în număr relativ redus.

De asemenea, proiectul nu afectează direct sau indirect zone de hrănire, migrație sau odihnă.

Realizarea și funcționarea obiectivului nu determină apariția unui impact direct asupra ariei naturale protejate, nu provoacă pierderea unor habitate de interes comunitar.

Realizarea și funcționarea obiectivului nu sunt de natură să aducă modificări fizice în cadrul ariei naturale protejate având în vedere că amplasamentul este situat într-o zonă deja antropizată în care intervenția umană este tot mai prezentă. Astfel , în mare parte malul lacului este deja înconjurat de proprietăți locuite, unități de învățământ sau locații în care se desfășoară activități turistice, de alimentație publică ori sportive.

Organizarea de șantier se va realiza strict pe suprafața deținută de beneficiar, în partea opusă sitului Natura 2000 ROSPA 0057 Lacul Siutghiol (limita estică a amplasamentului), astfel încât să nu determine niciun fel de impact asupra ariei protejate.

Prin realizarea obiectivului de investiții nu vor fi afectate nici vegetația, nici fauna lacustră.

În ceea ce privește managementul deșeurilor solide, acestea vor fi gestionate, atât în perioada executării lucrărilor, cât și în perioada funcționării obiectivului, numai în limitele amplasamentului ce face obiectul proiectului. Nici natura și nici amploarea obiectivului nu determină apariția unor cantități și tipuri de deșeuri ce ar putea pune în pericol integritatea ariei naturale protejate;

În ceea ce privește dezvoltările conexe, amplasamentul analizat este inclus într-o zonă prevăzută a se dezvolta din punct de vedere urbanistic .

Proiectul nu implică în niciun fel utilizarea resurselor de care depinde diversitatea biologică.

În situația în care vor fi respectate reglementările legale privind managementul deșeurilor, a apelor uzate și menajere sau cele privind poluarea, inclusiv cea fonică, dacă se va respecta zona de protecție de 5m , în raport cu malul lacului și vor fi amenajate zone de spații verzi, inclusiv cu arbusti fructiferi, *considerăm că urmare a implementării proiectului, impactul asupra Sitului Natura 2000 va fi unul nesemnificativ.*

Pentru proiectul studiat, titularul a obținut **Avizul nr. 10/ 11.04.2022 emis de Agenția Națională pentru Arie Naturale Protejate, atasat anexei 12.**

5.3. Solul –subsolul

In vederea stabilirii solutiei de fundare a fost realizat Studiul geotehnic elaborat de intocmit de societatea CONSULTING SOIL ENGINEERING S.R.L. București. Conform acestui studiu geotehnic, si in urma analizei Naturii Probelor Prelevate se poate identifica următoarea Stratificație / Litologie de Calcul Particulară:

Orizontul 1: Strat Necoeziv reprezentat de Nisipuri Fine, foarte uniforme, cu capacitate redusă de îndesare, cu potențial de lichefiere, cenușii, cu resturi cochilifere, în stare de îndesare medie la stare afânată; Orizontul are geometria

0.0÷10.0m pentru F1/F2/F3

Notăție N: Sa

Orizontul 2: Strat Necoeziv reprezentat de Nisipuri Fine la Mijlocii, foarte uniforme, cu capacitate redusă de îndesare, cu lentile de Turbă, cu Cochilii, cu potențial redus de, cenușii, în stare îndesată ; Orizontul are geometria

10.0÷14.0m pentru F1/F2/F3

Notăție N: Sa

Orizontul 3: Strat Necoeziv în Matrice Coezivă reprezentat de Nisipuri Fine Argiloase, Nisipuri foarte uniforme, cu plasticitate redusă, fără potențial de lichefiere, cenușii verzui, cu rare resturi cochilifere, în stare de îndesare medie / plastic consistente; Orizontul are geometria

14.0÷20.0m pentru F1/F2/F3

Notăție N: Sa, si.cl.Sa, cl.Sa

5.4. Apa

Principalul corp de apa de suprafata se afla in partea de vest a terenului studiat, iar acesta este lacul Siutghiol.

Proiectul se afla in:

- bazinul hidrografic Litoral
- corpul de apa (de suprafata) - denumire si cod;

Lac Siutghiol, cod: ROLW15.1_B7

Pe baza informatiilor din *Planul de management actualizat al Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si a Apelor Costiere – pentru perioada 2015 - 2021*, elaborat de Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor si de Administratia Bazinala de Apa

Dobrogea-Litoral in anul 2015, acest corp de apa a atins obiectivul de mediu referitor la „potential ecologic” (BUN), precum si obiectivul de mediu privind „starea chimica” (BUNA).

In ce priveste alimentarea cu apa a obiectivului si evacuarea apelor uzate, se vor face din/în conductele RAJA S.A. Constanta..

Conform Avizului nr. 104725/ 05.01.2022 emis de RAJA SA , in zona amplasamentului exista conductele magistrale de apa Dn600 mm PREMO+OL, Dn 500 mmPEHD, Dn 400 mmOL, colectorul menajer Dn 250 mmAZBO si conducta de refulare Dn 300mm GRP.

Ca urmare, exista conditii de racordare la reseaua de alimentare cu apa si canalizare a noului obiectiv.

5.5. Aerul, clima si emisiile de gaze cu efect de sera

5.5.1. Date generale privind conditiile de clima si meteorologice in zona studiata

Meteoclimatic, judetul Constanta apartine in proportie de 80% sectorului cu clima continentalasi in proportie de 20% sectorului cu clima de litoral maritim. Regimul climatic in partea maritima se caracterizeaza prin veri a caror caldura este alternata de briza marii si prin ierni blande, marcate de vanturi puternice si umede dinspre mare.

Influentele Marii Negre si ale Dunarii se resimt si in distributia valorilor extreme ale temperaturii aerului : minimele absolute au în regiunile periferice valori de -23°C la -25°C si sub -25°C în partea centrala, iar maximele absolute pot atinge si depasi 40°C spre est (Basarabi), cca. 39°C spre vest (Harsova) si de peste 38-39°C in partea centrala.

Regimul termic de iarna se caracterizeaza prin fenomene de inghet, care cresc ca frecventa si intensitate dinspre est si vest, spre partea centrala, incat durata intervalului farainghet este de 220 zile spre litoral, 200-210 in partea centrală si sub 200 zile in portiunea nordica.

Regimul termic de vara determina procese intense de evapotranspiratie potentiala, care ating valori mai mici de 700 mm anual in portiunea continentala si peste 700 mm in portiunea estica, inregistrandu-se astfel un deficit mediu anual de cca. 300 mm de apa.

Cantitatile medii anuale de precipitatii totalizeaza sub 400 mm spre litoral, intre 400 si 450 mm in zona central-nordica si cca. 425 mm spre Baltile Dunarii. Precipitatiile au adesea caracter torential; maximele de precipitatii în 24h pot atinge si depasi ¼ din cantitatea anuala, ceea ce contribuie la spalarea solurilor, a loessurilor (seluri) si la biciuirea recoltelor.

Viteza medie anuala a vantului depaseste 4,1-4,5 m/s spre litoral si cca 3,6 m/s in partea centrala, fapt ce contribuie la intensificarea fenomenelor de uscaciune si seceta. In regiune se produc anual, in medie, 21 perioade de uscaciune cu o perioada medie de 13 zile si 7-8 perioade de seceta cu o durata medie de 18-20 de zile. In aceste conditii fenomenele de uscaciune si seceta sunt posibile in orice luna din an, dar mai ales, in perioada de vegetatie.

Temperatura

Cea mai mare parte a Dobrogei are un climat de ariditate, cu temperaturi medii mari (10–11°C) și temperaturi medii ridicate vara (22 - 23°C). Spre litoral există un climat cu influențe pontice, mai moderat termic, brize diurne și insolație puternică. Amplitudinea termică anuală este destul de diferentiată: 23 - 24 °C în jumătatea "dunareană" a Dobrogei și 21 - 22 °C în jumătatea "maritimă" a climatului litoral. În mod similar se ajunge pe litoral la 10 - 20 zile tropicale, față de 30 - 40 zile spre Campia Română.

În cursul anului se constată o creștere generală a valorilor lunare de temperatură de la lunile ianuarie – februarie către iulie – august și apoi o scădere din iulie către decembrie. În luna ianuarie, temperatura lunară multianuală este negativă. În cursul anului, temperaturile maxime zilnice ale aerului depășesc 25°C în peste 60 de zile. Aceasta se datorează predominării în zonă a timpului senin și frecvenței mari a invaziilor de aer tropical și continental. Zilele cu temperatura maximă mai mare de 25°C au o frecvență accentuată în sezonul estival și în special în lunile Iulie – August, când numărul lor mediu depășește 20 de zile.

În interiorul uscatului dobrogean, mediile anuale ale temperaturii aerului se reduc de la valoarea de 10,5° C înregistrată în sud, la valori sub 9° C spre nord.

Regimul termic de iarnă se caracterizează prin fenomene de îngheț, care cresc ca frecvență și intensitate dinspre est și vest, spre partea centrală.

Regimul precipitațiilor

Dobrogea se caracterizează printr-un climat secetos, cu precipitații atmosferice rare, dar reprezentate prin ploi torențiale. Volumul precipitațiilor anuale este cuprins între 3 – 400 mm/an. Cele mai reduse cantități lunare se constată în perioada Februarie – Aprilie și la sfârșitul verii și începutul toamnei, iar cantitățile cele mai mari în lunile Mai, Iunie, Iulie (cu predominare Iunie) și în lunile Noiembrie – Decembrie (cu predominare în Decembrie). Zapadă și lapoviță se produc în semestrul rece Octombrie – Martie, și întâmplător și din Septembrie până în Mai.

Regimul precipitațiilor se caracterizează prin unele din cele mai reduse valori din țară, ce cresc de la 350 mm pe litoral, și în Delta Dunării, până la 450 mm spre Cernavodă.

Anotimpul cel mai ploios este vara, când se înregistrează între 126-150 mm, sau chiar mai mult. Iarnă, anotimpul cel mai secetos, valorile precipitațiilor variază în jur de 100 mm.

Primul maxim pluviometric se înregistrează în a doua jumătate a primăverii și începutul verii, iar cel de-al doilea, toamna. Este de asemenea, de subliniat caracterul torențial al precipitațiilor din Dobrogea.

Caracteristic acestei zone litorale, este prezenta unei stabilități termice a atmosferei, asigurată de vecinătatea mării.

Umiditatea aerului

Marea Neagra exercita o influenta modificatoare asupra umiditatii aerului care se resimte pe intreg teritoriul Dobrogei, dar mai puternic in primii 15 – 25 km de la tarm.

Umiditatea relativa a aerului, exprimata in procente, reprezinta cantitatea de umezeala continuta de aer raportata la umiditatea maxima la aceasi temperatura. In zona considerata, mediile anuale ale umiditatii relative sunt de cca. 80 %, in luna Decembrie fiind de 87 - 89,5%, iar in luna Iulie de 70 – 72 %.

Zilele cu umiditate foarte scazuta sunt estimate la 2 pe an, cand umiditatea scade sub 30%. Frecventa zilelor cu umiditate relativă de cca. 80 % este destul de ridicata, respectiv de 130 zile, numarul zilelor cu umiditate mare avand un maxim in luna Decembrie si un minim in luna August.

Regimul vanturilor

Datele multianuale pun in evidenta variatiile frecventei si vitezei vantului. Vanturile predominante bat dinspre N si NE in zona litoralului si dinspre NV in zona continentală. Pe aproape intreg teritoriul judetului regimul climatic este afectat considerabil de influenta Marii Negre, atat sub aspect termic, cat si dinamic. In aceste conditii exista o mare variatie a regimului circulatiei atmosferice, vanturile avand un grad ridicat de instabilitate atat ca directie cat si ca viteza, neexistand vanturi regulate.

Vitezele sunt in general moderate, iar furtunile sunt destul de rare. Cu toate acestea se poate spune ca vanturile din sectorul nordic N, NE, NV reprezintă 40,3% din totalul anual, comparativ cu 33,8 % din sector sudic. Pe aceste directii se inregistreaza si cele mai mari viteze medii anuale - 7,4 m/s pentru Nord, 6,7 m/s pentru NE si 4,7 m/s pentru NV. Astfel, frecventele cele mai mari le au vanturile din nord in Februarie -22,2% , cele din sud si SE - cate 19,4% - in Mai si cele din vest- in August si Noiembrie.

Analiza datelor existente pentru intreaga perioada a scos in evidenta dominatia vanturilor din directia Vest, care reprezintă 18,7% din total, fata de 12,5% in cazul echipartitiei pe cele 8 directii. Cea mai mica frecventa (7,1%) o au vanturile din directia opusa – Est. Vanturile din vest sunt dominante timp de 6 luni (Noiembrie - Ianuarie si Iulie - Septembrie), iar in alte 4 situandu-se pe locul al doilea ca frecventa. Cea de-a doua perioada in care sunt preponderente vanturile din Vest este datorata brizelor din sezonul cald.

In perioada de primavara (aprilie - iunie), vanturile din Sud au cea mai ridicata frecventa. Numai in Februarie si octombrie domina vanturile din Nord, iar in martie, cele din Nord-Est .

Cu toate acestea, vanturile din sectorul nordic (NV, N si NE) reprezinta 40,3% din totalul anual, comparativ cu 3%, cat reprezinta cele din sectorul sudic. Pe aceste directii se inregistreaza si cele mai mari viteze medii anuale: 7,4 m/s pentru nord, 6,7 m/s pentru nord-est si 4,7 m/s pentru nord-vest.

Modificarea sezoniera a parametrilor regimului eolian este ilustrata de repartitia pe directii a vanturilor in lunile caracteristice fiecarui anotimp. Astfel, frecventele cele mai mari le au vanturile din Nord, in luna Februarie (22,2%), cele din Sud si Sud-Est (cate 19,4%) in Mai si cele din Vest in August si luna Noiembrie (15,9% si respectiv 24,4%).

Vanturile din nord-est au cea mai mare viteza medie in noiembrie, iar cele din nord in cele trei luni de iarna. In decursul unui an viteza medie a vanturilor si durata perioadelor de calm au o evolutie ciclica. Viteza medie lunara multianuala are un maxim in Februarie 6,75 m/s si un minim in Iulie 5,13 m/s. In August se inregistreaza cele mai multe situatii de calm 15,8% din total, iar in Februarie si Decembrie cele mai putine 8,4%, adica aproximativ 56 si respectiv 62 ore.

Presiunea atmosferica

Variatia diurna a presiunii atmosferice este provocata in permanenta de dezvoltarea si trecerea peste teritoriul Romaniei a diferitelor sisteme barice (cicloni, anticloni, etc.). Aceste variatii sunt in general mari, cu maxim principal intre orele 8 si 11, urmat de un minim principal intre orele 14 si 18 si un maxim secundar intre orele 22 si 24, urmat de un minim secundar intre orele 3 si 6.

Valorile extreme ale presiunii atmosferice:

Cea mai mare presiune atmosferica inregistrata a fost de 1056,4 mb, cu o crestere de 40,2 mb fata de media lunara multianuala;

Cea mai scazuta presiune a fost de 978,1 mb cu o diferenta de 36,9 mb fata de media lunara multianuala.

Radiatia solara

Durata de stralucire a soarelui a fost in medie de 2330 ore de insolație, in sezonul cald (Lunile Aprilie – Septembrie) insumand circa 72% din durata anuala, iar radiatia solara globala anuala 127,5 – 132,5 kcal/cm² suprafata orizontala, ambele crescand spre est sub influenta Marii Negre.

Durata de stralucire a soarelui atinge vara 10-12 h/zi.

Vizibilitatea

Numarul mediu de zile cu ceață este de 50 zile/an, numarul maxim fiind in timpul iernii, cu o medie de 8 zile/lunasi cu un maxim inregistrat de 16 zile/luna. Ceata poate fi destul de persistenta in aceasta zona, in special in timpul iernii. Vizibilitatea este redada in tabelul urmator:

Tabelul nr. 21 Clase de vizibilitate

Clasa de vizibilitate	Distanța de vizibilitate (km)	Frecvența perioadelor de timp (%)
I	> 10	77
II	1 – 10	19
III	< 1	4

Frecvența maximă a cetei în clasa III a fost de 10 % în Ianuarie și Februarie, frecvența în clasa II a fost de 38 % în lunile Decembrie și Februarie.

Terenul pe care se vor construi imobilele se află în Oras Navodari, zona Mamaia Nord, este teren acoperit parțial de vegetație spontană. În zona se găsesc imobile cu funcțiuni de turism – hoteluri, restaurante, spații comerciale care funcționează în principiu, în perioada sezonului estival.

În *perioada derulării proiectului* principalele surse de poluare sunt :

- surse la sol, deschise, respectiv cele legate de manevrarea materialelor de construcții și prelucrarea solului ;
- surse mobile, provenite de la traficul utilajelor și autocamioanelor – procesele de ardere a combustibililor utilizați pentru funcționarea mijloacelor de transport și utilajelor, principalii poluanți fiind în acest caz SO_x, NO_x, CO. Aceste categorii de surse sunt nedirijate, și sunt considerate surse de suprafață.

Operațiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor de construcții vor determina în principal o creștere a concentrațiilor de pulberi, în suspensie și sedimentabile, în zona afectată de lucrări.

Săpăturile, care includ excavarea și strangerea nisipului și balastului în gramezi, manipularea pamantului la excavare, reprezintă o altă sursă de praf degajările de praf/ pulberi în atmosferă variază de la o zi la alta, și depind de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Poluantul specific lucrărilor de construcție este constituit de particule în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu dimensiuni aerodinamice echivalente mai mici de 10 μm (pulberi respirabile). Pe timpul lucrărilor de amenajare, emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de nivelul activităților, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante. Natura temporară a lucrărilor de construcție le diferențiază de alte surse, atât în ceea ce privește estimarea, cât și în ceea ce privește controlul emisiilor .

Alături de emisiile de praf vor apărea *emisii de poluanți specifice gazelor de esapament , rezultate de la utilajele folosite pentru executarea operațiilor și de la vehiculele pentru transportul materialelor*, noxele provenind de la utilajele care vor funcționa fie pe baza de motorină, fie pe benzină.

Poluanții caracteristici motoarelor cu ardere internă tip Diesel, cu care sunt echipate vehiculele de transport, sunt : NO_x , compuși organici nonmetanici, metan, oxizi de carbon

(CO,CO₂), amoniac, dioxid de sulf, particule cu metale grele, hidrocarburi policiclice. Regimul emisiilor acestor poluanti este, ca si in cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activitatii zilnice, prezentand o variabila substantiala de la o zi la alta, de la o faza la alta a procesului de constructie.

Se vor folosi urmatoarele utilaje : basculata, buldozer, excavator, macara , compactor.

Cantitatile de poluanti evacuate in atmosfera de catre utilaje depind de : puterea motorului;consumul de carburant pe unitatea de putere; varsta motorului.

Cantitatea de emisii din cursul unei zile sau o alta perioada definita de timp depinde de ritmul lucrarilor si, in consecinta, de consumul de combustibil zilnic/lunar. In acest moment, aceste date ce tin de contractorii lucrarilor de constructii nu sunt inca disponibile. Pe parcursul perioadei de implementare a proiectului, activitatea de monitorizare si rapoartele catre autoritatea de mediu vor contine si date privind consumul lunar de carburant si numarul de utilaje active pe santier.

Dispersia poluantilor este avantajata de specificul vantos al Dobrogei. Impactul inregistrat va fi direct si pe termen scurt in perioada de amenajare a locatiei.

Este dificil de cuantificat aportul activitatii propuse la modificarile generate de emisiile de gaze de esapament, la nivel local. Emisiile cu caracter acidifiant (procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezentei unor compusi alojeni care determina o serie de reactii chimice in atmosfera, conducand la modificarea pH-ului aerului, precipitatiilor si solului).

In perioada functionarii obiectivului sursele de poluare ale atmosferei vor fi reprezentate de traficul auto ce se desfasoara in zona adiacenta in perioada estivala.

In ce priveste sistemele de ventilatie, obiectivul va fi dotat cu aparate de aer conditionat de ultima generatie ce utilizeaza drept agent de racire freonul ecologic.

Agentul termic va fi asigurat prin intermediul unor centrale termice, care vor functiona pe baza de gaze naturale si vor fi prevazute cu sisteme automate de comanda si control. Gazele naturale reprezinta cel mai putin poluant din tre combustibili fosili, iar dispozitivele ce urmeaza a fi instalate, vor fi modern si vor avea implementate cele mai noi tehnici de ardere si recuperarea de caldura astfel incat emisiile in aer sa fie cat mai mici sis a se incadreze in limtele asmise de legislatia de mediu in vigoare.

Ca o alternativa la sistemele de incalzire clasice, **incalzirea imobilului poate fi asigurata prin intermediul panourilor fotovoltaice/ solare**. Panourile fotovoltaice transforma energia solara in energie electrica, folosind Soarele drept o sursa regenerabila de energie electrica. Panourile solare sunt totodata capabile sa aiba si un efect de racire asupra cladirii pe care sunt montate.

Inca un avantaj al panourilor solare este acela ca in timpul unui an, cladirile cu panouri solare pot consuma cu 38% mai puțină energie pentru racire. De asemenea, panourile solare au si rol izolator, astfel ca, pe timpul noptii, cladirea pierde mai putina caldura.

Recent a apărut **un procedeu de încălzire a apei menajere utilizând geamuri fotovoltaice în sistem offgrid fără inverter sau baterii.**

În funcție de suprafața disponibilă, orientare, locație și gradul de transparență ales, se poate astfel asigura, de exemplu, peste jumătate din apa caldă menajeră necesară unei familii de 3-4 persoane pe timp de un an (de exemplu, o suprafață instalată cu geam fotovoltaic de 2.88 m² produce energia necesară încălzirii cu 15°C a 14 tone de apă/an – (175 de încălziri pentru un boiler de 80 litri/an, de la 30°C – temperatură apei călduțe până la 45°C temperatură apei fierbinți).

Principiul de funcționare se bazează pe faptul că rezistențele (boilerelor) funcționează la fel de bine în curent continuu (de la geamurile fotovoltaice) sau alternativ (de la rețea), fapt pentru care nu este necesar să se convertească curentul produs de geamurile fotovoltaice în curent alternativ câtă vreme necesarul de apă caldă menajeră nu este complet acoperit de sistemul fotovoltaic.

Sunt alternative care pot fi luate în considerare după finalizarea realizării construcțiilor studiate.

5.6. Patrimoniu cultural, peisaj

5.6.1. Informatii despre peisaj, diversitatea acestuia

Terenul analizat se afla în Jud. Constanta, Stațiunea Mamaia, zona Corsar, Mal Lac Siuthiol, deci dominat la partea de Vest de prezenta Lacului Siutghiol. La partea de Est terenul se învecinează cu Bd. Mamaia.

Amplasamentul analizat este teren liber, acoperit cu vegetație spontană din categoria habitatelor antropizate.

5.6.2. Impactul prognozat

În perioada realizării lucrărilor pentru construirea imobilelor, peisajul va fi afectat de prezenta utilajelor, respective de organizarea de santier.

În schimb, edificarea construcției va duce la modificarea peisajului actual pe termen lung, pe toată perioada de viață a construcției, prin îmbunătățirea aspectului zonei.

Impactul prognozat asupra modificării de peisaj este unul pozitiv datorită elementelor arhitecturale deosebite, întregind frontul construit al zonei, putem spune chiar că va pune în valoare zona.

Imobilele se înscriu în tendințele actuale de transformare pe verticală a desfășurării proceselor, clădirile etajate, polifuncționale, promovate în practica arhitecturală modernă prezentând o serie de avantaje, cum ar fi: reducerea suprafeței construite și reducerea și concentrarea rețelelor de instalații, circulații.

Din punct de vedere al marimii impactului se considera ca:

- nu se modifica elemente ale unui cadru natural, ci elemente ale unei zone deja antropizate;
- nu se schimba categoria de folosinta a terenului;
- nu se modifica in mod esential valoarea estetica actuala a peisajului existent.

5.6.2. Masuri de diminuare a impactului

In perioada exexcutarii lucrarilor pentru construirea imobilelor, se va proceda la imprejmuirea organizarii de santier. In vederea evitarii imprastierii materialelor de constructii, materialele de constructii vor fi depozitate in incinta organizarii de santier.

Dupa edificarea imobilelor, se vor realiza amenajari peisagere .

Pe terenul studiat se vor amenaja dupa cum urmeaza:

Spatii verzi (teren natural)		1015.08
Spatii verzi pe placă (parter)		795.69
Spatii verzi pe placa terasa (Et 7 si 8)		429.92
Spatii verzi (total)		2240.69

Tipologia propusa va fi de peisaj antropic/construit. Etajarea vegetatiei si cromatica folosita dau senzatia de spatiu marit iar straturile create furnizeaza un décor pe tot parcusul intregului an.

Irigarea spatiilor verzi se va face din robinetul dublu serviciu prevazut pentru golirea conductei de alimentare cu apa, prevazut in caminul de apometru, cu ajutorul unui furtun de cauciuc dn 20 mm/20 ml. Proprietarul este obligat sa asigure:

- lucrarile de amenajare, plantare, udare, intretinere a spatiilor verzi
- lucrarile necesare pentru amenajarea terenurilor si regenerare a vegetatiei
- drenarea apelor in exces de pe spatiile verzi si orice alte lucrari legate de administrarea si gospodarirea spatiului verde aferent imobilului pana la limita zonei de siguranta a retelei de circulatie.

5.7. Mediul social si economic

Urmare a realizarii imobilului, nu vor fi afectate obiective de interes public. Activitatea propusa nu va avea impact asupra caracteristicilor demografice ale populatiei locale si nu va determina schimbari ale populatiei in zona.

5.8. Conditii culturale, entice, patrimoniu cultural

Proiectul nu are impact asupra conditiilor entice si cultural, nu afecteaza obiective de patrimoniu cultural sau monumente istorice.

Pentru proiectul analizat, titularul a obtinut Aviz nr. 3624/ 22.12.2021 emis de Ministerul Culturii – Directia Judeteana pentru Cultura Constanta (**anexa 13**)

CAPITOLUL 6 O descriere a efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului

6.1. Construirea si existenta proiectului, inclusiv, daca este cazul, lucrari de demolare

6.1.1. Procese tehnologice de productie

In perioada derularii proiectului nu se vor desfasura procese tehnologice de productie. Dupa finalizarea lucrarilor de construire , imobilele vor avea functiunea de locuire si spatii comerciale.

In ce priveste lucrarile de construire a imobilelor, acestea vor consta in urmatoarele etape:

- etapa de implementare a proiectului ce va consta in amenajarea organizarii de santier, lucrari de construire propriu-zise (lucrari de constructii-montaj);
- etapa de exploatare a obiectivului, care se intinde pe toata perioada de viata a constructiei;
- etapa de dezafectare a obiectivului

Etapa de implementare a proiectului

In scopul realizarii imobilului proiectat sunt necesare lucrari de organizare de santier si lucrari de constructii –montaj , care se vor desfasura pe etape, astfel:

a. Lucrari de organizare de santier:

- imprejmuirea amplasamentului si semnalizarea acestuia;
- amplasarea de baraci metalice necesare pentru muncitori;
- realizarea bransamentelor necesare la utilitati (apa, energie electrica);
- amenajare platforma de lucru si cai de acces.

In conformitate cu precizarile proiectantului, pentru organizarea de santier se propune realizarea unei platforme pietruite, precum si amplasarea unor containere.

Alimentarea cu energie electrica cat si alimentarea cu apa a organizarii de santier se va realiza printr-un bransament temporar.

Pentru accesul utilajelor in incinta s-a prevazut o platforma betonata pentru spalarea camioanelor care ies pe drumurile publice existente in zona.

b. Lucrari de constructii, constructii-montaj:

- lucrari de terasamente: decopertare pamant vegetal, trasare, excavatie, umpluturi, montare armaturi;
- turnarea betonului;
- lucrari de constructii- montaj (montajul structurii de rezistenta , al peretilor de inchidere si compartimentare, al invelitorii, realizarea finisajelor interioare si exterioare, etc);
- lucrari de montaj instalatii interioare si exterioare;
- lucrari de incercare , verificari, probe instalatii;
- dezafectarea organizarii de santier si refacerea zonei; la finalul perioadei de constructie utilajele vor fi retrase, indepartate de pe amplasament; deseurile de pe amplasament vor fi valorificate sau eliminate prin societati autorizate, cu respectarea legislatiei in domeniu.

Nu sunt cunoscute data de incepere si data de finalizare a imobilului. Acestea se vor stabili in functie de durata procedurilor de obtinere a avizelor necesare construirii imobilului.

Etapa de exploatare a obiectivului

Principalele activitati care se vor desfasura in cadrul obiectivului, dupa realizarea acestuia, vor fi cele de cazare si alimentatie publica.

Durata de functionare estimata: peste 50 ani.

6.1.2. Activitati de dezafectare

In prezent , terenul studiat este liber de constructii.

In ce priveste imobilele propuse, in cazul in care acestea se propun a se demola, pentru aducerea amplasamentului la starea initiala, se va proceda la demolarea constructiilor, in baza unui proiect de dezafectare care va cuprinde tehnologia de dezafectare propusa, etapizarea dezafectarii, inventarierea tuturor deseurilor care urmeaza a fi eliminate, intocmirea unui Plan de management al deseurilor, obtinerea tuturor avizelor necesare pentru dezafectarea imobilului.

Inainte de inceperea lucrarilor de desfiintare, se va proceda la debransarea lui de la utilitati si se vor obtine toate avizele, acordurile si autorizatiile necesare de la detinatorii reletelor. Se va realiza demontarea instalatiilor si valorificarea/ eliminarea lor; se vor demola structurile subterane: conducte, camine, etc; se va asigura colectarea selectiva a deseurilor generate si valorificarea sau eliminarea lor , dupa caz; dezafectarea instalatiilor electrice se va face in baza planurilor aprobate de autoritatea competenta in domeniu.

6.2. utilizarea resurselor naturale, in special a terenurilor, a solului, a apei si a biodiversitatii, avand in vedere, pe cat posibil, disponibilitatea durabila a acestor resurse

6.2.1. Impactul prognozat asupra factorului de mediu apa

In vederea alimentarii cu apa a imobilului propus, nu este prevazuta prelevarea apei din surse naturale. Alimentarea cu apa a obiectivului se va realiza din reseaua oraseneasca de alimentare cu apa existenta in zona.

Atat in perioada realizarii obiectivului, cat si in perioada functionarii acestuia, apele uzate generate pe amplasament vor fi colectate si evacuate controlat din incinta obiectivului.

Raportat la corpurile de apa de suprafata, cel mai apropiat este Lacul Siutghiol, aflat in partea de Vest a terenului studiat. Avand in vederea distanta mentionata, si luand in considerare masurile propuse prin proiect pentru prevenirea poluarii apei, apreciem ca atat in perioada realizarii constructiei, cat si in perioada functionarii acesteia, nu exista posibilitatea ca produse petroiliere provenite de la utilaje sau mijloace de transport ce tranziteaza zona, ori resturi de materiale de constructii , deseuri sau ape uzate sa afecteze in vreun fel acest corp de apa. Organizarea de santier se va realiza pe partea opusa Lacului Siutghiol.

6.2.2. Impactul prognozat asupra factorului de mediu aer

In perioada derularii proiectului principalele surse de poluare sunt :

- surse la sol, deschise, respectiv cele legate de manevrarea materialelor de constructii si prelucrarea solului ;
- surse mobile, provenite de la traficul utilajelor si autocamioanelor – procesele de ardere a combustibililor utilizati pentru functionarea mijloacelor de transport si utilajelor, principalii poluanti fiind in acest caz SO_x, NO_x, CO. Aceste categorii de surse sunt nedirijate, si sunt considerate surse de suprafata.

Operatiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor de constructii vor determina in principal o crestere a concentratiilor de pulberi, in suspensie si sedimentabile, in zona afectata de lucrari.

Sapaturile, care includ excavarea si strangerea nisipului si balastului in gramezi, manipularea pamantului la excavare, reprezinta o alta sursa de praf degajarile de praf/ pulberi in atmosfera variaza de la o zi la alta, si depind de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice.

Poluantul specific lucrarilor de constructie este constituit de particule in suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzand si particule cu dimensiuni aerodinamice echivalente mai mici de 10 µm (pulberi respirabile). Pe timpul lucrarilor de amenajare, emisiile de praf variaza adesea in mod substantial de la o zi la alta, in functie de nivelul activitatilor, de operatiile specifice si de conditiile meteorologice dominante. Natura temporara a lucrarilor de constructie le diferentiaza de alte surse, atat in ceea ce priveste estimarea, cat si in ceea ce priveste controlul emisiilor .

Alaturi de emisiile de praf vor aparea *emisii de poluanti specifice gazelor de esapament* , rezultate de la utilajele folosite pentru executarea operatiilor si de la vehiculele pentru transportul materialelor, noxele provenind de la utilajele care vor functiona fie pe baza de motorina, fie pe benzina.

Poluantii caracteristici motoarelor cu ardere interna tip Diesel, cu care sunt echipate vehiculele de transport, sunt : NOx , compusi organici nonmetanici, metan, oxizi de carbon (CO,CO2), amoniac, dioxid de sulf, particule cu metale grele, hidrocarburi policiclice. Regimul emisiilor acestor poluanti este, ca si in cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activitatii zilnice, prezentand o variabila substantiala de la o zi la alta, de la o faza la alta a procesului de constructie.

Se vor folosi urmatoarele utilaje : basculata, buldozer, excavator, macara , compactor.

Cantitatile de poluanti evacuate in atmosfera de catre utilaje depind de : puterea motorului;consumul de carburant pe unitatea de putere; varsta motorului.

Cantitatea de emisii din cursul unei zile sau o alta perioada definita de timp depinde de ritmul lucrarilor si, in consecinta, de consumul de combustibil zilnic/lunar. In acest moment, aceste date ce tin de contractorii lucrarilor de constructii nu sunt inca disponibile. Pe parcursul perioadei de implementare a proiectului, activitatea de monitorizare si rapoartele catre autoritatea de mediu vor contine si date privind consumul lunar de carburant si numarul de utilaje active pe santier.

Dispersia poluantilor este avantajata de specificul vantos al Dobrogei. Impactul inregistrat va fi direct si pe termen scurt in perioada de amenajare a locatiei.

Este dificil de cuantificat aportul activitatii propuse la modificarile generate de emisiile de gaze de esapament, la nivel local. Emisiile cu caracter acidifiant (procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezentei unor compusi alojeni care determina o serie de reactii chimice in atmosfera, conducand la modificarea pH-ului aerului, precipitatiilor si solului).

In perioada functionarii obiectivului sursele de poluare ale atmosferei vor fi reprezentate de traficul auto ce se desfasoara in zona adiacenta in perioada estivala.

In ce priveste sistemele de ventilatie, obiectivul va fi dotat cu aparate de aer conditionat de ultima generatie ce utilizeaza drept agent de racire freonul ecologic.

Agentul termic va fi asigurat prin intermediul unor centrale termice, care vor functiona pe baza de gaze natural si vor fi prevazute cu sisteme automate de comanda si control. Gazele natural reprezinta cel mai putin poluant din tre combustibilii fosili, iar dispozitivele ce urmeaza a fi instalate, vor fi modern si vor avea implementate cele mai noi tehnici de ardere si recuperarea de caldura astfel incat emisiile in aer sa fie cat mai mici si sa se incadreze in limitele admise de legislatia de mediu in vigoare.

Recent a apărut **un procedeu de încălzire a apei menajere utilizând geamuri fotovoltaice în sistem offgrid fără inverter sau baterii.**

În funcție de suprafața disponibilă, orientare, locație și gradul de transparență ales, se poate astfel asigura, de exemplu, peste jumătate din apa caldă menajeră necesară unei familii de 3-4 persoane pe timp de un an (de exemplu, o suprafață instalată cu geam fotovoltaic de 2.88 m² produce energia necesară încălzirii cu 15°C a 14 tone de apă/an – (175 de încălziri pentru un boiler de 80 litri/an, de la 30°C – temperatură apei călduțe până la 45°C temperatură apei fierbinți).

Principiul de funcționare se bazează pe faptul că rezistențele (boilerelor) funcționează la fel de bine în curent continuu (de la geamurile fotovoltaice) sau alternativ (de la rețea), fapt pentru care nu este necesar să se convertească curentul produs de geamurile fotovoltaice în curent alternativ câtă vreme necesarul de apă caldă menajeră nu este complet acoperit de sistemul fotovoltaic.

Sunt alternative care pot fi luate în considerare după finalizarea realizării construcțiilor studiate.

6.2.3. Impactul prognozat asupra factorului de mediu sol-subsol

În ceea ce privește execuția lucrărilor, în condiții de desfășurare normală a activităților se apreciază că lucrările nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorului de mediu sol. Pământul excavat în vederea realizării fundațiilor va fi evacuat de pe amplasament numai în locuri indicate de Primăria Mun. Constanta prin Autorizația de Construire.

În perioada funcționării imobilelor, având în vedere natura activităților care se vor desfășura în cadrul obiectivului, faptul că spațiile rămase libere după construirea imobilelor se vor amenaja ca spații verzi, se apreciază că impactul asupra solului va fi nesemnificativ.

Astfel ca în perioada funcționării imobilelor, un impact asupra solului se poate manifesta doar în condiții de poluare accidentală cu produse petroliere, ape uzate sau deseuri, care pot ajunge accidental în zonele amenajate ca spații verzi.

Sursele de poluare pentru factorul de mediu subsol, în perioada construirii imobilelor, pot fi considerate:

- depozitarea necorespunzătoare a materialelor de construcții și a deșeurilor;
- scurgeri accidentale de produse petroliere, combustibil provenit de la utilaje și autovehicule în zona organizării de șantier;
- evacuări de ape uzate necontrolate în incinta organizării de șantier.

În perioada funcționării imobilului, principalele surse de poluare ale factorului de mediu subsol, pot fi considerate:

- scurgeri accidentale de ape uzate din conducta de canalizare;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor.

6.2.4. Impactul prognozat asupra factorului de mediu biodiversitate

Modificarea suprafetei zonelor impadurite (% ha)

Nu este cazul.

Distrugerea sau alterarea habitatelor speciilor de plante incluse in Cartea Rosie

Nu este cazul.

Modificarea compozitiei speciilor: specii locale sau acclimatizate, raspandirea speciilor invadatoare

Nu este cazul.

Dinamica resurselor de specii de vanat si a speciilor rare de pesti; dinamica resurselor animale.

Nu este cazul.

Modificarea/ distrugerea speciilor de impante de importanta economica

Nu este cazul.

Distrugerea sau modificarea habitatelor speciilor de animale incluse in Cartea Rosie

Nu este cazul.

Alterarea speciilor si populatiilor de pasari, amfibii, reptile , nevertebrate

Nu este cazul.

Dinamica resurselor de specii de vanat si a speciilor rare de pesti

Nu este cazul.

Alterarea sau modificarea speciilor de fungi/ ciuperci

Nu este cazul.

Pericolul distriugerii mediului natural in caz de accident

Nu este cazul.

Impact transfrontiera

Nu este cazul.

6.2.5. Impactul prognozat asupra peisajului

In perioada realizarii lucrarilor de construire a imobilului, peisajul va fi afectat de prezenta organizarii de santier, a utilajelor a echipelor de muncitori.

Edificarea constructiei va duce la modificarea peisajului actual pe termen lung , pe toata perioada de viata a constructiei, prin imbunatatirea aspectului zonei.

6.2.6. Impactul produs asupra asezarilor umane si asupra sanatatii populatiei.

Terenul analizat se afla in Statiunea Mamaia, zona Corsar-mal lac Siutghiol, o zona frecventata mai ales in perioada sezonului estival. La distante apreciabile de terenul studiat se afla hoteluri, pensiuni, blocuri de locuinte, care de asemenea, sunt functionale in mare parte in perioada precizata. Avand in vedere cele mentionate, nu se pune problema afectarii asezarilor umane ca urmare a construirii si functionarii imobilelor propuse.

In alta ordine de idei, lucrarile necesare pentru construirea obiectivului nu se vor desfasura in intervalul 15 mai-15 septembrie, avand in vedere ca in aceasta perioada in statiunile turistice de pe litoral si in zona plajelor cu destinatie turistica este interzisa executarea lucrarilor de pregatire, reparare, curatare a cladirilor, de reparare a strazilor, trotuarelor si dotarilor tehnico-edilitare subterane si aeriene, asa cum prevede Legea nr. 597/2001, cu modificarile si completarile ulterioare.

6.3. Emisia de poluanti, zgomot, vibratii, lumina, caldura si radiatii, crearea de efecte negative si eliminarea si valorificarea deseurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltarii / implementarii proiectului tinand cont de hartile de zgomot, si de planurile de actiune aferente acestora elaborate, dupa caz, pentru arealul de influenta a proiectului

6.3.1. Zgomot si vibratii

Sunetul se defineste prin vibratiile mecanice ale mediului care se transmit la aparatul auditiv. Zgomotul este sunetul puternic, necoordonat. Unitatea de masura a intensitatii sunetelor este decibelul (dB). Este o unitate de masura relativa, avand ca baza logaritmul raportului intre intensitatea zgomotului dat si intensitatea de referinta, stabilita conventional ca fiind presiunea vibratiilor sonore de 0,0002 dyne/cm² si care a fost considerata ca limita de jos a sunetelor audibile de catre om. Tinand seama de scara logaritmica, inseamna ca sunetele cu intensitatea de 10, 20, 30 dB reprezinta depasirea de 10, 100, 1000 ori a pragului inferior al intensitatii.

Zgomotul se caracterizeaza prin doua elemente esentiale : frecventa si intensitatea .Frecventa reprezinta numarul de oscilatii peunitatea de timp si se masoara in Hertzi . Din punct de vedere fiziologic, frecventa determina tonalitatea unui zgomot. Intensitatea corespunde cantitatii de energie purtata sau transportata de un fenomen de vibratii. Sub aspect fiziologic,

intensitatea determina sonoritatea. Zgomotul , prin prezenta sa in mediul ambiant, defineste poluarea sonora .

Omul percepe sunete cu o frecventa intre 16 si 20000 vibratii pe secunda si cu o intensitate intre 0 si 120 dB (de 10 000 000 000 000 oripeste pragul minim). Nocivitatea unui zgomot este determinata de frecventa si durata sa. Este greu de decis daca un zgomot este suportabil sau nu, acest lucru depinzand pana la urma de fiecare individ in parte. Se stie ca este mai usor de suportat un zgomot scurt decat unul continuu sau repetat la intervale mici, ca si faptul ca un zgomot de intensitate ridicata este mai placut decat un zgomot de joasa frecventa.

Habitatul modern se caracterizeaza prin deteriorarea continua a mediului sonor urban. Zgomotul reprezinta unul dintre cei mai greu de influentat agenti de stres din mediu, pentru care limita intre nivelul necesar, acea componenta a eustress-ului , care face fiinta umana apta de reactii adecvate si prompte si cea a distress-ului , este destul de labila, cu efecte depinzand nu numai de nivelurile estimate ale zgomotului dar si de o multitudine de factori atat extrinseci, cat si proprii receptorului.

O serie de actiuni de monitorizare a poluarii sonore urbane efectuate de institutii specializate au scos in evidenta o dinamica continuu ascendenta a nivelurilor expunerii de la valori medii de 50dB(A) la inceputul anilor 80, la aproximativ 70 dB(A) in 2000. Astfel, nivelurile medii anuale ale zgomotului diurn la limita locuintelor situate pe arterele cu trafic intens (de ex. marile bulevarde) depasesc frecvent 70 dB(A). Climatul sonor al zonelor rezidentiale obisnuite , din cartiere, in care locuieste majoritatea populatiei urbane, in conditiile actualei zonari, tinde si el spre niveluri cuprinse intre 60 si 70 dB(A), semnaland pericolul aparitiei efectelor expunerii la zgomot excesiv.

Combaterea zgomotului este o problema care cuprinde:

- sursa- alegerea de utilaje moderne, putin zgomotoase;
- calea de propagare - carcasarea sau montarea surselor in spatii inchise, acolo unde este posibil.

Nivelul sunetului unei conversatii pe ton normal este, la un metru de vorbitor, intre 50 si 55 dBA. Vorbind tare se pot atinge 75 sau 80. Pe de alta parte, pentru ca si cuvantul sa fie perfect inteligibil, este nevoie ca intensitatea sa sa depaseasca cu aproximativ 15 dBA zgomotul de fond. De aceea, un zgomot peste 35 sau 40 de decibeli va provoca dificultati in comunicarea orală, care poate fi rezolvată doar partial, prin cresterea tonului vocii. Incepand de la 65 de decibeli de zgomot, conversatia poate deveni dificila.

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului se afla in Statiunea Mamaia, zona Hotelului Astoria, zona cu activitati specifice turistice si trafic rutier cu intensitate mai ridicata in sezonul estival.

In general, prezenta unor cladiri in apropierea sursei de zgomot creaza un efect de scut (zgomotul se propaga pe o distanta mai mica), astfel incat zonele din planul doi sunt mai putin afectate. In cazul de fata, exista amenajari/constructii in zona care pot absorbi o parte din zgomot.

Acustica urbana este definita de limitele admisibile ale nivelului de zgomot conform STAS 10009/1988 .Normativul se aplica si la sistematizarea zonelor functionale protejate din mediul urbanizat (locuinte, dotari socio-culturale, zone de recreere, etc.). Valorile admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonei functionale pentru zone de odihna sunt urmatoarele:

- nivelul de zgomot echivalent $L_{eq} = 45$ dB (A)
- valoarea curbei de zgomot $C_z = 40$ dB

In perioada executarii lucrărilor de construire a imobilului se va inregistra o crestere a nivelului de zgomot si vibratii in zona amplasamentului, generata in principal de specificul lucrarilor executate si de echipamentele utilizate, lucrari de incarcare-descarcare a materialelor de constructii si intensificarea traficului in zona, determinat de necesitatea aprovizionarii amplasamentului cu materiale, echipamente si utilaje.

6.3.2. Radiatie electromagnetic, radiatie ionizanta-Nu este cazul.

6.3.3 Poluare biologica -Nu este cazul.

5.3.4. Alte tipuri de poluare fizica-Nu este cazul.

6.4. Riscurile pentru sanatatea umana, pentru patrimonial cultural sau pentru mediu- de exemplu , din cauza unor accidente sau dezastre

S-a urmarit compartimentarea functiunilor, asigurarea fluxurilor si a circulatiei pe orizontala si pe verticala conform normativelor si prescriptiilor in vigoare : **P 118-99 Normativ de siguranta la foc a constructiilor.**

Hidranti de incendiu interiori

Cladirile supraterane de locuit din compartimentele 3,4 si 5 de incendiu nu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti interiori conform art. 4.1. (1) din normativul P118/2-2013.

Spatiile comerciale amenajate la parterul compartimentului 2 de incendiu nu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti interiori conform art. 4.1. (1) lit. h) din Normativul P118/2-2013, avand aria desfasurata mai mica de 600 mp.

Parcajul suprateran deschis din compartimentul 2 de incendiu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti interiori conform art. 4.1. (1) lit. o) din Normativul P118/2-2013.

Parcajul subteran tip P2 din compartimentul 1 de incendiu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti interiori conform art. 4.1. (1) lit. p) din Normativul P118/2-2013 si art. 153.(1) din Normativul NP 127-2009.

Pentru spatiile de parcare subterana din compartimentul 1 de incendiu (parcaj subteran tip P2 + APC + spatii tehnice), corespunzator prevederilor art. 153. (1) din Normativul NP 127 - 09 si art. 4.1. lit. p) din Normativul P118/2-2013, este obligatorie prevederea hidrantilor de incendiu interiori cu urmatoarele caracteristici:

- actionare: manuala
- tip instalatie: apa - aer
- debit (2 jeturi in functiune simultana): 2 x 2,1 l/s
- numarul de jeturi simultante pe fiecare punct: 2
- [conform art. 4.37 (1) din P118/2-2013 pentru spatiile cu risc mare de incendiu si care nu sunt echipate cu instalatii de stingere automate cu sprinklere]
- timp teoretic de functionare: 30 minute
- [conform art. 4.35. lit. c) din normativul P118/2-2013 si art. 154. alin. 2) din NP127-2009]
- presiunea necesara la ajutorul tevii de refulare: 40,00 mCA.
- rezerva incendiu: $V = 7,56 \text{ mc}$

Amplasarea hidrantilor interiori in compartimentul 1 de incendiu se va realiza in locuri vizibile si usor accesibile in caz de incendiu, in functie de lungimea furtunurilor si geometria spatiilor protejate ale cladirii, in urmatoarea ordine: langa intrari in cladiri, in case de scari, in holuri sau vestibuluri, pe coridoare, langa intrarea in incaperi si in interiorul acestora astfel incat fiecare punct sa fie protejat de doua jeturi conform prevederilor art. 4.37. (1) din Normativul P118/2-2013.

Pentru parcajul suprateran deschis din compartimentul 2 de incendiu, corespunzator prevederilor art. 4.1. lit. o) din Normativul P118/2-2013, este obligatorie prevederea hidrantilor de incendiu interiori cu urmatoarele caracteristici:

actionare: manuala

- tip instalatie: apa - aer
- debit (2 jeturi in functiune simultana): 2 x 2,1 l/s
- numarul de jeturi simultante pe fiecare punct: 2
- [conform art. 4.37 (1) din P118/2-2013 pentru spatiile cu risc mare de incendiu si care nu sunt echipate cu instalatii de stingere automate cu sprinklere]
- timp teoretic de functionare: 30 minute
- [conform art. 4.35. lit. c) din normativul P118/2-2013 si art. 154. alin. 2) din NP127-2009]
- presiunea necesara la ajutorul tevii de refulare: 40,00 mCA.
- rezerva incendiu: $V = 7,56 \text{ mc}$

Amplasarea hidrantilor interiori in compartimentul 2 de incendiu se va realiza in locuri vizibile si usor accesibile in caz de incendiu, in functie de lungimea furtunurilor si geometria spatiilor protejate ale cladirii, in urmatoarea ordine: langa intrari in cladiri, in case de scari, in holuri sau vestibuluri, pe coridoare, langa intrarea in incaperi si in interiorul acestora astfel incat fiecare punct sa fie protejat de doua jeturi conform prevederilor art. 4.37. (1) din Normativul P118/2-2013.

Pentru dimensionarea instalatiei de hidranti interiori a fost luat in calcul situatia cea mai defavorabila si anume:

- debit: $Q_{hi} = 4,20 \text{ l/s}$
- rezerva incendiu: $V_{hi} = 7,56 \text{ mc}$
- surse de alimentare: gospodaria proprie de apa pentru incendiu din subsol
- zone echipate: parcajul deschis din compartimentul 2 de incendiu si parcajul subteran din compartimentul 1 de incendiu.

Hidrantii de incendiu interiori se vor echipa cu furtunuri semirigide de 30 ml (standard referinta SR EN 671-1) si teava de refulare montata la extremitatea furtunului, pentru a forma, dirija si controla jetul de apa. Suportul de furtun va fi cu tambur. Robinetul hidrantului de incendiu, impreuna cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul sau si dispozitivele de refulare a apei, se monteaza intr-o cutie speciala, amplasata aparent, la inaltimea de 0,80-1,50 m de la pardoseala. Hidrantii interiori se vor monta astfel incat usa sa se deschida la un unghi minim de 170° .

Se vor utiliza hidranti de incendiu interiori conform SR EN 671-1, cu urmatoarele caracteristici:

- Tambur cu furtun semirigid $\varnothing 25 \text{ mm}$ cu lungimea de 30 m
- Teava de refulare universala
- Diametrul duzei de refulare 12 mm
- Robinet $\varnothing 52 \text{ mm}$
- Debitul specific minim al unui jet: 2,1 l/s
- Presiunea de utilizare: 40 mCA

Respectand prevederile art. 4.13 din Normativul P118/2-2013, in lipsa iluminatului normal, identificarea hidrantilor trebuie sa se faca prin iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori. Conform I7-2011 lampile pentru marcarea hidrantilor trebuie sa functioneze cel putin 1h. Iluminatul de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori va fi realizat cu corpuri de iluminat echipate local cu kituri de emergenta cu baterii cu autonomie de 1 ora cu durata de comutare intre 0,5s - 5s, alimentate cu energie electrica din tablourile electrice prevazute pentru spatiile respective.

Parametrii de debit si presiune necesari instalatiilor cu hidranti de incendiu interiori se vor asigura prin intermediul unei gospodarii de apa amplasata intr-un spatiu tehnic aflat in subsol.

Gospodaria de apa pentru incendiu se va amplasa intr-o camera tehnica separata de restul cladirii prin pereti cu rezistenta la foc de cel putin REI 180 si plansee cu o rezistenta la foc de minimum REI 90, avand acces direct din exterior. Se asigura a doua sursa de alimentare cu energie electrica. Se asigura iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului cu functionare cel putin 1h.

Gospodaria de apa pentru hidranti de incendiu interiori va fi echipata cu:

- rezerva intangibila de apa 7,56 mc;
- grup de pompare compus din:
 - 1 electro-pompa activa: $Q=15.12$ mc/h; $H=75$ mCA
 - 1 electro-pompa de rezerva: $Q=15.12$ mc/h; $H=75$ mCA
 - 1 electro-pompa pilot: $Q=4$ mc/h; $H=85$ mCA

Volumul de apa pentru instalatiile cu hidranti de incendiu interiori va fi pastrat intr-un rezervor de apa pentru incendiu, amplasat in subsol. Rezervorul va fi alimentat cu apa de la bransamentul de la reseaua publica si va fi echipat cu instalatie pentru semnalizarea optica si acustica a nivelului rezervei de incendiu, conform prevederilor art. 12.7 din Normativul P 118/2-2013.

Se prevede posibilitatea alimentarii cu apa direct din rezervor, a autospecialelor de interventie, in caz de incendiu prin intermediul unui racord fix avand cuplaj Storz cu diametrul de trecere de 100mm.

Avand in vedere ca parcare nu este incalzita si temperatura poate sa scada sub valoarea de + 4 °C, reseaua de distributie aferenta instalatiei de hidranti interiori in sistem apa-apa pentru nivelele supraterane va fi termoizolata si protejata la inghet cu un sistem cu cabluri incalzitoare cu declansare automata.

In conformitate cu prevederile art. 4.27 din Normativul P 118/2-2013 retelele interioare care alimenteaza mai mult de 8 hidranti de incendiu pe nivel au fost proiectate in sistem inelar. In distribuitorul retelei de alimentare cu apa au fost prevazute conducte cu diametrul Dn 100 mm cu robinet de inchidere, ventil de retinere si doua racorduri fixe avind cuplaj Storz cu diametrul de trecere de 65 mm pentru alimentarea de la pompele mobile de incendiu.

Rețelele inelare de conducte au fost prevazute cu robineti (robineti care se vor monta la inaltimea de maximum 1,80 m fata de nivelul pardoselii curente, sigilati in pozitie normal deschisa), astfel incit, in caz de avarii, sa nu se intrerupa functionarea a mai mult de 5 hidranti pe un nivel al cladirii.

Instalatia de hidranti interiori se executa din teava zincata de otel imbinata prin cuple rapide sau sudate. Conductele se vor sustine de elementele de rezistenta cu suport si bride.

Coloane uscate

Cladirile supraterane de locuit din compartimentele 3, 4 si 5 de incendiu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu coloane uscate, conform art. 5.2. lit. e) din Normativul P118/2-2013.

Parcajul suprateran deschis din parterul compartimentului 2 de incendiu nu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu coloane uscate, conform art. 5.2. lit. b) din Normativul P118/2-2013.

Parcajul subteran din compartimentul 1 de incendiu nu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu coloane uscate, conform art. 5.2. lit. b) din Normativul P118/2-2013 si art. 153. (1) lit. d) din Normativul NP 127-2009.

Vor fi prevazute⁴ (patru) coloane uscate independente in casele de scari din compartimentele^{3,4} si 5 de incendiu.

Coloanele uscate vor avea diametrul Dn 80 mm. Racordurile pentru furtun avand cuplaj Storz cu diametru de trecere de 45 mm, se monteaza pe fiecare nivel al cladirii. Inaintea racordului pentru furtun va fi prevazut un robinet Dn 50 mm cu racord Storz tip C.

Racordurile pentru furtun se amplaseaza pe casa scarii sau in zonele de acces la scari (in incaperile tampon), astfel incat sa poata servi fiecare nivel si vor fi marcate cu inscriptia "RACORD INCENDIU". Inaltimea maxima de montaj a racordurilor pentru furtun va fi de maxim 1,5 m fata de pardoseala

Pentru alimentarea cu apa, se asigura accesul masinilor serviciilor pentru situatii de urgenta in orice anotimp, distanta de la calea de acces cea mai apropiata pana la racordul de alimentare fiind de maxim 40 m. Racordul avand cuplaj Storz cu diametru de trecere de 65 mm, se amplaseaza pe peretele exterior al cladirii la o inaltime maxima de 1,5 m fata de sol cu o inclinare de 45° si se obtureaza cu un racord infundat, la baza coloanei fiind prevazut un ventil de retinere si un robinet de golire. Pentru recunoastere, racordul de alimentare se marcheaza prin indicator "COLOANA USCATA".

Coloanele uscate se executa din teava de otel carbon zincata, imbinata prin cuple rapide sau sudate. Conductele se vor sustine de elementele de rezistenta cu suport si bride.

Hidranti de incendiu exteriori

Cladirile supraterane de locuit din compartimentele 3,4 si 5 de incendiu nu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti exteriori, conform art. 6.1. (4) din Normativul P118/2-2013.

Parcajul suprateran deschis din parterul compartimentului 2 de incendiu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti exteriori, conform art. 6.1. (4) lit. p) din Normativul P118/2-2013.

Parcajul subteran din compartimentul 1 de incendiu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti exteriori, conform art. 6.1. (4) lit. b) din Normativul P118/2-2013 si art. 153. (1) lit. e) din Normativul NP 127-2009.

Instalatia cu hidranti de incendiu exterior pentru parcajul suprateran deschis va indeplini urmatoarele cerinte:

- actionare: manuala
- debit necesar: 15 l/sec
- [debit stabilit in concordanta cu prevederile anexei nr. 7 din normativul P118/2-2013 pentru cladiri civile cu nivel de stabilitate la incendiu II si volumul intre 15.001 si 30.000 mc]

- presiune: minim 0,7 bar. pentru hidrantii exteriori alimentati din reseaua publica, de la care interventia pentru stingere se asigura folosind pompe mobile (autopompe), conform P118/2-2013 art. 6.30.

Instalatia cu hidranti de incendiu exterior pentru parcajul subteran tip P2 va indeplini urmatoarele cerinte:

- actionare: manuala
- debit necesar: 10 l/sec
- [debit stabilit in concordanta cu prevederile art. 154. (4) din normativul NP127-2009 pentru parcaj subteran tip P2 avand volumul cuprins intre 5.001-15.000 mc]
- presiune: minim 0,7 bar. pentru hidrantii exteriori alimentati din reseaua publica, de la care interventia pentru stingere se asigura folosind pompe mobile (autopompe), conform P118/2-2013 art. 6.30.

Instalatia cu hidranti de incendiu va indeplini urmatoarele cerinte cele mai dezavantajoase:

- actionare: manuala
- debit necesar: 15 l/sec
- presiune: minim 0,7 bar. pentru hidrantii exteriori alimentati din reseaua publica, de la care interventia pentru stingere se asigura folosind pompe mobile (autopompe), conform P118/2-2013 art. 6.30.
- zonele echipate: parcajul suprateran deschis si parcajul subteran;
- surse de alimentare: debitul de 15 l/sec, necesar pentru stingerea din exterior a incendiilor, se asigura de la 1 (un) hidrant exterior existent in zona si 2 (doi) hidranti exteriori noi montati pe reseaua publica de alimentare cu apa conform avizului S.C. RAJA S.A., montati pe reseaua publica de alimentare cu apa.
- Sprinklere si sprinklere deschise (drencere)
- Sprinklere

Cladirile civile de locuit din compartimentele 3,4 si 5 de incendiu nu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii automate de stingere cu sprinklere conform art. 7.1. (1) din Normativul P118/2-2013.

Parcajul suprateran deschis din compartimentul 2 de incendiu nu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii automate de stingere cu sprinklere conform art. 7.1. (1) din Normativul P118/2-2013.

Parcajul subteran din compartimentul 1 de incendiu nu se incadreaza la obligativitatea echiparii cu instalatii automate de stingere cu sprinklere conform prevederilor art. 13. (2) lit. a) fiind prevazut cu instalatie de detectare si semnalizare a incendiilor si instalatie de evacuare a fumului prin tiraj mecanic cu debit de 900 mc/h.

Pentru proiectul studiat titularul a obtinut urmatoarele avize:

- AVIZ DE SECURITATE LA INCENDIU NR. 51/ 22/SU-CT DIN 03.01.2022 EMIS DE INSPECTORATUL PENTRU SITUATII DE URGENTA “DOBROGEA “ AL JUDETULUI CONSTANTA (**anexa 14**)
- AVIZ DE PROTECTIE CIVILA NR. 543/ 21/ SU-CT DIN 20.12.2021 EMIS DE INSPECTORATUL PENTRU SITUATII DE URGENTA “DOBROGEA “ AL JUDETULUI CONSTANTA (**anexa 15**)

6.5. Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente si/sau aprobate, tinand seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu importanta deosebita din punct de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale

Terenul este situat in Judetul Constanta, Statiunea Mamaia, zona Mal Lac Siutghiol, in intravilan, conform planului de incadrare in zona atasat anexei 1, avand urmatoarele vecinatati:

- la N - proprietate nr. cadastral 203010, lungime aliniament 116.8 m
- la E – Bulevardul Mamaia, lungime aliniament 102 m
- la S – proprietate nr. cadastral 205160, lungime aliniament 77.9 m
- la V – lacul Siutghiol, lungime aliniament 106.5 m

Conform Certificatului de urbanism nr. 1197/ 15.04.2021 emis de Primaria Mun. Constanta , destinatia terenului stabilita prin documentatiile de urbanism – conform PUZ aprobat cu HCL 121/ 24.05.2013- ZONA D, UTR 24 , PCT. 12: cazare , alimentatie publica , locuire.

Terenurile invecinate sunt libere de constructii. Nu se pune problema manifestarii unui impact cumulat asupra factorilor de mediu in perioada construirii imobilelor.

6.6. Impactul proiectului asupra climei- de exemplu, natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera- si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice- tipurile de vulnerabilitati identice, cunatificarea tendintelor de amplificare a vulnerabilitatilor existente in contextul schimbarilor climatice

Schimbările climatice reprezinta schimbări de climat , care sunt atribuite direct sau indirect unei activități omenești, care alterează compoziția atmosferei la nivel global și care se adaugă variabilității naturale a climatului observat în cursul unor perioade comparabile.

a) fenomene meteorologice extreme frecvente si mai puternice in ultimii ani (furtuni, inundații, secete , valuri de căldură);

b) creșteri ale temperaturilor aerului la viteze fără precedent

Cauzele schimbarilor climatic sunt:

- Oamenii eliberează în atmosferă mai multe gaze cu efect de seră, din care cel mai important este CO₂, care fac ca in interiorul „, serei» sa se pastreze mai multa caldura;
- Emisiile de gaze cu efect de seră provocate de om au crescut cu 70% din1970;
- Cele mai mari cantitati de emisii datorate activitatilor umane sunt cele generate de combustibilii fosili utilizati la producerea de energie si in transport;
- In Europa combustibilii fosili asigura 80% din consumul energetic;
- Jumătate din emisiile de gaze cu efect de seră provin de la sistemele de încălzirea locuințelor și din transportul privat.

Cauza principală a schimbărilor climatice o reprezintă creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră. Pentru a combate această cauză reducerea emisiilor a devenit o prioritate pentru toate statele lumii.

România, la rândul său, trebuie să acționeze rapid atât pentru combaterea cauzelor (prin reducerea emisiilor), cât și pentru diminuarea efectelor (prin acțiuni de **adaptare**).

Este motivul pentru care Guvernul României, prin intermediul Ministerului Mediului și Schimbărilor Climatice, a elaborat **Strategia Națională privind Schimbările Climatice**, care explică și ilustrează cele două componente cheie ale efortului climatic:

- cel de prevenire și combatere a efectelor schimbărilor climatice (prin acțiuni destinate reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră – emisii GES) ;
- cel de adaptare adecvată și cu daune minime în contextul creat de schimbările climatice deja în curs.

De asemenea, aceasta strategie:

- Oferă date și informații esențiale asupra variațiilor climatice care au afectat și vor afecta România;
- Prezintă date și informații relevante la nivel general privind contribuția fiecărui sector la emisiile GES și modul în care activitatea umană (prin procese productive sau de consum/utilizare), împreună cu procesele naturale conduc la aceste emisii;
- Propune **tipuri de măsuri** cheie ce trebuie implementate în fiecare sector pentru reducerea emisiilor GES și pentru adaptarea la efectele schimbărilor climatice;
- Descrie succint situația existentă la nivel mondial, care reclamă politici consistente de prevenire și combatere a schimbărilor climatice și a efectelor acestora;
- Oferă un suport orientativ vizând măsurile și politicile care trebuie adoptate, utilizând fondurile europene structurale și de investiții din viitorul exercițiu financiar (2014 –

2020). Comisia Europeană a considerat acest document ca fiind obligatoriu în pregătirea Acordului de Parteneriat pentru absorbția fondurilor UE 2014-2020.

- Trece în revistă principalele programe de acțiune la nivel național cu impact în domeniul schimbărilor climatice în diferite sectoare: industrie, transporturi, silvicultură, agricultură, urban etc.
- Fundamentează principiile ce vor sta la baza elaborării planurilor și programelor de acțiune la nivel sectorial, stabilește obiectivele generale și specifice care vor trebui atinse prin măsuri și acțiuni viitoare, stabilite în funcție de specificul concret al fiecărui sector în parte.
- Conceput ca un document dinamic, ce reflecta o realitate în permanentă schimbare, actuala Strategie privind Schimbările Climatice se va dezvolta și completa pe parcurs, având sprijinul și experiența unui grup de experți ai Băncii Mondiale.

Actuala varianta a Strategiei Naționale privind Schimbările Climatice este supusă unui triplu proces:

- de extindere;
- de consolidare;
- de operaționalizare.

În toamna anului 2015, Strategia Națională privind Schimbările Climatice este extinsă, astfel încât, până în 2050, să acopere un orizont mai larg, păstrând însă două referențiale majore: 2020 și 2030.

Aceasta va deveni un reper pentru „creșterea verde” a României, adică a dezvoltării economice bazate pe emisii reduse de gaze cu efect de seră.

Strategia va fi consolidată în baza unei evaluări macroeconomice, realizată după o modelare de impact sectorială și transsectorială. Aceasta va evalua în detaliu perspectivele, opțiunile, costurile și beneficiile măsurilor ce trebuie aplicate pentru ca România să-și asigure o dezvoltare solidă și sustenabilă pe termen mediu și lung, în condițiile obligațiilor majore de prevenire și combatere a schimbărilor climatice.

În sfârșit, dar nu în cele din urmă, Strategia va fi pusă în practică pe baza unui plan concret, care va include acțiuni, termene, responsabilități specifice pentru fiecare sector și instituție, dar și criteriile și indicatorii de evaluare a modului în care au fost îndeplinite obiectivele urmărite.

Emisiile de CO₂ generate din diferite sectoare de activitate evidentiază de asemenea, contribuția majoră a sectorului energetic și a transporturilor ceea ce înseamnă că acestea sunt domeniile asupra cărora sunt necesare implementarea unor măsuri și acțiuni de reducere a emisiilor de CO₂.

În ceea ce privește obiectivul analizat, acesta se regăsește în sectorul rezidențial, în care emisiile de CO₂ sunt legate în principal de consumul de energie, influențat în acest sector în principal de izolarea clădirilor. De asemenea, creșterea eficienței energetice are în vedere utilizarea de echipamente de încălzire cu eficiențe superioare, iar în cazul energiei electrice, utilizarea corpurilor de iluminat mai eficiente din punct de vedere energetic.

6.7. Descrierea efectelor negative semnificative probabile asupra factorilor de mediu ale proiectului. Obiective de protective a mediului, stabilite la nivel national si la nivelul Uniunii Europene, relevante pentru proiect

6.7.1. Obiective de mediu la nivelul Uniunii Europene

Aderarea României la structurile UE impune transpunerea în legislația română a acquis-ului comunitar, implementarea și controlul implementării legislației specifice. Politica Uniunii Europene și acțiunea sa asupra mediului pot fi schițate prin programele sale de acțiune asupra mediului începute în 1973.

Decretul unic european și Tratatul Maastricht au stabilit obiectivele fundamentale de:

- protecție și îmbunătățire a calității mediului;
- contribuire la protejarea sănătății umane;
- asigurare a unei utilizări prudente și raționale a resurselor naționale.

Sub Maastricht, Curtea Europeană poate impune amenzi unui stat membru care nu a reușit implementarea legii UE și punerea în vigoare în întregime a acesteia. De asemenea, principiile “poluatorul plătește” și “pagubele asupra mediului trebuie să fie rectificate la sursă” sunt identificate în articolul 130 din Decretul Unic European.

Al șaselea program de acțiune în domeniul mediului al UE “Mediu 2000: Viitorul nostru comun, șansa noastră”, pune accentul pe prevenirea poluării factorilor de mediu în special a apelor, realizarea unui plan de gestiune a deșeurilor, utilizarea durabilă a resurselor naturale. Programul este parte integrantă a strategiei de dezvoltare durabilă a Comunității Europene.

6.7.2. Obiective de mediu stabilite la nivel national

Programul Operațional Sectorial de Mediu este strâns corelat cu obiectivele naționale strategice prevăzute în Planul Național de Dezvoltare (PND) și se bazează pe principiile și practicile Uniunii Europene. Obiectivele specifice ale POS Mediu sunt:

- Îmbunătățirea accesului la infrastructura de apă, prin asigurarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în majoritatea zonelor urbane;
- Ameliorarea calității solului, prin îmbunătățirea managementului deșeurilor și reducerea numărului de zone poluate istoric în minimum 30 de județe ;
- Reducerea impactului negativ cauzat de centralele municipale de termoficare vechi în cele mai poluate localități;
- Protecția și îmbunătățirea biodiversității și a patrimoniului natural prin sprijinirea implementării rețelei NATURA 2000;

- Reducerea riscului la dezastre naturale, prin implementarea măsurilor preventive în cele mai vulnerabile zone.

Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila a Romaniei 2030

Romania, in calitate de stat membru al Organizatiei Natiunilor Unite (ONU) si Uniunii Europene (UE) si-a exprimat adeziunea la cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (ODD) ale Agendei 2030, adoptată prin Rezolutia Adunării Generale a ONU A/RES/70/1 in cadrul Summit-ului ONU pentru Dezvoltare Durabila din septembrie 2015. UE a adoptat Concluziile Consiliului UE din 20 iunie 2017 prin documentul ”Un viitor durabil al Europei: răspunsul UE la Agenda 2030 pentru dezvoltare durabila” care definesc principalele directii de actiune ale statelor membre ale UE pentru implementarea Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabila.

Prin această strategie, Romania isi stabileste cadrul national pentru sustinerea Agendei 2030 si implementarea setului de 17 ODD. Strategia sustine dezvoltarea Romaniei pe trei direcții principale, respectiv economic, social și de mediu, orientata catre cetatean, care sa se centreze pe inovatie, optimism, rezilienta si incredere ca statul serveste nevoile fiecărui cetatean, intr-un mod echitabil, eficient si intr-un mediu curat, in mod echilibrat si integrat.

Strategia este structurată pe trei capitole:

Capitolul I: Introducere prezintă o cronologie recenta a evolutiei conceptului de dezvoltare durabila din perspectiva internationala, europeana si naționala, precum si a modului in care acesta s-a materializat treptat atat în documentele programatice ale ONU și UE, cât și în politicile publice ale României.

Capitolul II: Obiective pentru Dezvoltare Durabilă prezintă stadiul actual de dezvoltare al României, ca urmare a implementării Strategiei naționale pentru dezvoltare durabilă a României. Orizonturi 2013-2020-2030, aprobată de Guvern în noiembrie 2008. Se relevă neajunsurile constatate și se identifică domeniile specifice în care sunt necesare eforturi și resurse suplimentare pentru realizarea obiectivelor de convergență și apropierea semnificativă de media UE la principalii indicatori ai dezvoltării durabile. Capitolul II prezintă totodată, țintele naționale pentru fiecare dintre cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (ODD), respectiv Orizont 2020 pentru măsurile preconizate si Tinte 2030 pentru eşalonarea rațională a eforturilor destinate atingerii acestui scop.

Capitolul III: Implementare și Monitorizare prezinta deciziile ce urmează a fi luate pentru a se asigura cadrul operațional pentru implementarea și monitorizarea realizării obiectivelor și țintelor concrete ale Strategiei. Scopul este asigurarea coerentei actiunilor guvernamentale și cresterea implicarii active a tuturor factorilor relevanti ai societatii si a actiunilor cetatenesti, având drept motivatie asigurarea imbinarii armonioase a celor trei dimensiuni ale dezvoltarii durabile pentru transformarea într-o societate durabila.

Planul Local de Actiune pentru Mediu (PLAM) pentru judetul Constanta reprezinta strategia pe termen scurt, mediu si lung pentru solutionarea problemelor de mediu din judet prin abordarea pe principiile dezvoltarii durabile si este in deplina concordanta cu Planul National de actiune pentru protectia mediului.

Planul Local de Acțiune pentru Mediu judet Constanța a fost realizat într-un larg parteneriat între serviciile publice desconcentrate ale unor ministere, autoritățile administrației publice locale, agenți economici și societate civilă.

PLAM-ul reprezintă un proces de planificare strategică necesar având în vedere resursele limitate disponibile pentru soluționarea problemelor și aspectelor de mediu, pentru definirea priorităților și planificarea implementării acestora prin dezvoltarea unui sistem de colaborare și parteneriat efectiv între comunitate, autorități locale și structurile de finanțare.

Principalele obiective pentru care s-a decis elaborarea unui astfel de document sunt:

- îmbunătățirea condițiilor de mediu la nivelul județului Constanța prin implementarea unor acțiuni concrete și eficiente din punct de vedere al costurilor;
- identificarea, stabilirea și evaluarea unor priorități de acțiuni în domeniul mediului în conformitate cu valorile comunității;
- întărirea cooperării instituționale, promovarea parteneriatului între cetățeni,
- reprezentanții autorităților locale, ONG-uri și mediul de afaceri;
- îmbunătățirea participării publicului la luarea deciziei pentru a schimba percepția;
- populației în ceea ce privește abordarea problemelor de mediu, conștientizarea publicului, creșterea responsabilității acestuia și creșterea sprijinului acordat de public pentru acțiunile strategice și pentru investiții;
- întărirea capacității autorităților locale și ONG-urilor de a gestiona și implementa programe de mediu;
- monitorizarea tuturor acțiunilor și asigurarea unei baze de date pentru urmărirea și unde este cazul ajustarea acestor acțiuni;
- respectarea reglementărilor naționale în domeniul mediului.

6.7.3. Obiective de mediu pentru proiectul analizat

Tabelul nr. 22 Obiective de mediu pentru proiectul analizat

Factor de mediu	Obiective de mediu relevante	Indicatori	Tinte
Apa	Limitarea incarcarii cu poluanti a apelor Utilizarea rationala a resursei de apa	Indicatori de calitate ai apei potabile Indicatori de calitate ai apelor uzate evacuate Consumul de apa	Asigurarea colectarii si evacuarii controlate a apelor uzate
Aer/Schimbari climatice	Limitarea emisiilor de poluanti in aer Utilizarea solutiilor alternative pentru asigurarea agentului termic	Nr. centrale termice in condensatie utilizate Nr.aparate de aer conditionat ce utilizeaza agenti frigorifici ecologici Nr. panouri solare utilizate ca sursa alternativa de energie, avand in vedere ca in zona litorala radiatia solara inregistreaza valori medii anuale de 130 kcal/cm ²	Reducerea nivelurilor de poluare a aerului
Sol/Subsol/ Utilizarea terenurilor	Limitarea impactului negativ	Implementarea unui sistem de management al deseurilor conform reglementarilor in vigoare	Management corespunzator al deseurilor Asigurarea colectarii si evacuarii controlate apelor uzate

*CONSTRUIRE IMOBIL S+P+5-8E CU FUNCTIUNEA APARTAMENTE DE VACANTA,
AMENAJARE INCINTA , IMPREJMUIRE TEREN SI ORGANIZARE DE SANTIER*

Factor de mediu	Obiective de mediu relevante	Indicatori	Tinte
Biodiversitate, flora, fauna	Conservarea fondului natural existent	Suprafete de spatii verzi Respectarea distantei de 5 m pt. protectia malului Siutghiol	Amenajarea de spatii verzi pe spatiile ramase neconstruite Protectia malului lacului Siutghiol Protectia biodiversitatii zonei
Peisaj	Crearea unui peisaj adecvat	Respectarea prevederilor referitoare la estetica peisajului	Imbunatatirea aspectului si functionalitatii zonei
Populatie si sanatate publica	Imbunatatirea calitatii peisajului Armonizarea cadrului natural cu cel construit	Suprafata de spatiu verde asigurata Modul de asigurare al utilitatilor in perimetrele construite	Punerea in valoare si protectia peisajului
Mediul social si economic	Asigurarea unui nr. mai mare de apartamente de vacanta in zona	Nr de locuri de munca asigurate in faza de construire Nr. spatii de cazare si nr angajati in perioada de functionare	Cresterea capacitatii de cazare in zona studiata

6.7.4. Evaluarea impactului

Impactul direct asupra factorilor de mediu apare si se manifesta pe parcursul derularii lucrarilor de construire si in perioada functionarii imobilelor, determinat de emisiile generate in apa, aer, sol.

Impactul direct asupra factorului de mediu apa. In perioada derularii lucrarilor de constructii impactul direct se manifesta asupra calitatii apei subterane , in situatii accidentale pot fi afectate de scurgerea de produse petroliere, depozitarea materialelor si deseurilor in conditii necorespunzatoare.

In situatia in care masurile propuse pentru diminuarea impactului asupra mediului sunt aplicate in mod corespunzator, se apreciaza ca nu vor aparea efecte adverse semnificative asupra factorului de mediu apa.

In perioada functionarii obiectivului un impact direct al activitatii asupra factorului de mediu apa poate fi reprezentat de avarii la reseaua de canalizare, si astfel apele uzate ar ajunge in subsol si in panza freatica.

In perioada lucrarilor de executie a imobilelor va exista un impact direct asupra factorului de mediu aer, manifestat prin cresterea cantitatilor de pulberi totale, dar si a cantitatii de gaze arse datorita combustibilului folosit pentru deplasarea mijloacelor de transport ale santierului si pentru functionarea echipamentelor si utilajelor. Poluarea atmosferica rezultand din functionarea acestor utilaje, este caracterizata in principal prin emisii de gaze si particule poluante: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi volatile usoare, prafuri continand plumb si compusi sulfurati.

Nivelul emisiilor va varia destul de mult , functie de conditiile de vreme in perioada desfasurarii lucrarilor de construire a imobilului, si nu in ultimul rand de managementul care se aplica in cadrul lucrarilor de construire a acestuia. Este vorba despre un impact temporar, reversibil, manifestat in mod discontinuu si la nivel local in zona amplasamentului.

Avand in vedere masurile propuse pentru diminuarea impactului asupra mediului aer in prezentul raport, aplicate in mod corespunzator, se apreciaza ca nu vor aparea efecte adverse semnificative asupra factorului de mediu aer.

In perioada functionarii obiectivului, impactul direct asupra aerului se manifesta prin traficul autovehiculelor in zona amplasamentului, respectiv prin gazele de esapament ale autovehiculelor care circula pe accesele carosabile, precum si functionarea centralelor termice pentru obtinerea apei calde menajere.

Se poate aprecia ca in zona amplasamentului analizat conditiile meteorologice sunt favorabile avand in vedere ca amplasamentul propus pentru construirea imobilului se afla in zona litorala unde intensitatea vantului are o contributie majora in dispersia emisiilor, astfel ca impactul este atenuat, si datorita conditiilor bune de dispersie, sursele de poluare a aerului descrise anterior, in timpul functionarii obiectivului, vor avea un impact semnificativ negativ.

In perioada construirii imobilului, impactul direct asupra solului si subsolului se poate manifesta in conditiile in care utilajele nu sunt intretinute corespunzator si vor exista pierderi de lubrefiant sau carburant, respectiv scurgeri de produse petroliere ca urmare a unor defectiuni la motoarele sau cutiile de viteze ale autovehiculelor cu care sunt transportate materialele si materiile prime.

In situatia in care masurile propuse pentru diminuarea impactului asupra mediului sunt aplicate in mod corespunzator, se apreciaza ca nu vor aparea efecte adverse semnificative asupra solului si subsolului.

In perioada functionarii obiectivului nu se prognozeaza poluarea solului si a subsolului in conditiile in care se vor respecta toate instructiunile tehnice si se vor implementa masurile de prevenire si diminuare a impactului, propuse.

Impactul indirect asupra factorilor de mediu se refera la transferul poluantilor emisi intr-un factori de mediu catre un alt factor de mediu.

In perioada functionarii obiectivului un impact direct al activitatii asupra factorului de mediu apa poate fi reprezentat de avarii la reseaua de canalizare, si astfel apele uzate ar ajunge in subsol si in panza freatica.

In ce priveste impactul indirect al construirii obiectivului analizat asupra factorului de mediu apa se poate manifesta doar in masura in care emisiile directe care afecteaza apa vor fi in cantitati semnificative, peste limitele admise si se manifesta timp indelungat, astfel incat sa permita transferul de la un factor de mediu la altul. Avand in vedere caracteristicile proiectului, si caracteristicile acestui tip de impact, in cazul in care se aplica in mod corespunzator masurile propuse pentru diminuarea impactului, se apreciaza ca nu vor aparea efecte semnificative adverse asupra mediului.

In ce priveste impactul indirect al construirii obiectivului analizat asupra factorului de mediu aer se poate manifesta doar in masura in care emisiile directe care afecteaza aerul vor fi in cantitati semnificative, peste limitele admise si se manifesta timp indelungat, astfel incat sa permita transferul de la un factor de mediu la altul.

In ce priveste impactul indirect al construirii obiectivului analizat asupra solului se poate manifesta doar in masura in care emisiile directe care afecteaza solul vor fi in cantitati semnificative, peste limitele admise si se manifesta timp indelungat, astfel incat sa permita transferul de la un factor de mediu la altul. Avand in vedere caracteristicile proiectului, si caracteristicile acestui tip de impact, in cazul in care se aplica in mod corespunzator masurile propuse pentru diminuarea impactului, se apreciaza ca nu vor aparea efecte semnificative adverse asupra mediului.

Impactul cumulat

Terenul este situat in Judetul Constanta, Statiunea Mamaia, zona Mal Lac Siutghiol, in intravilan, conform planului de incadrare in zona atasat anexei 1, avand urmatoarele vecinatati:

- la N - proprietate nr. cadastral 203010, lungime aliniament 116.8 m
- la E – Bulevardul Mamaia, lungime aliniament 102 m
- la S – proprietate nr. cadastral 205160, lungime aliniament 77.9 m
- la V – lacul Siutghiol, lungime aliniament 106.5 m

Conform Certificatului de urbanism nr. 1197/ 15.04.2021 emis de Primaria Mun. Constanta , destinatia terenului stabilita prin documentatiile de urbanism – conform PUZ aprobat cu HCL 121/ 24.05.2013- ZONA D, UTR 24 , PCT. 12: cazare , alimentatie publica , locuire.

Terenurile imediat invecinate terenului studiat sunt libere de constructii. Nu se pune problema manifestarii unui impact cumulat asupra factorilor de mediu in perioada construirii imobilelor.

CAPITOLUL 7 O descriere sau dovezi ale metodelor de prognoza utilizate pentru identificarea si evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultatile- de exemplu , dificultatile de natura tehnica sau determinate de lipsa de cunostinte- intampinate cu privire la colectarea informatiilor solicitate, precum si o prezentare a principalelor incertitudini existente

Capitolul prezinta cuantificarea cantitativa a impactului activitatii asupra mediului, o prognoza a impactului activitatii asupra fiecarui factor de mediu fiind facuta in cadrul unui Subcapitol distinct, anterior.

Impactul produs asupra factorilor de mediu s-a apreciat pe baza indicelui de impact calculat cu relatia:

$$I_p = \frac{C_E}{CMA}$$

In care: C_E este valoarea caracteristica efectiva a factorului care influenteaza mediul inconjurator sau, in unele cazuri concentratia maxima calculata.

CMA este valoarea caracteristica maxima admisibila a aceluiasi factor stabilita prin acte normative atunci cand acestea exista, sau prin asimilare cu valori recomandate in literatura de specialitate, cand lipsesc normativele.

Impactul asupra fiecarui factor de mediu s-a apreciat pe baza indicelui de impact I_p din scara de bonitate prezentata in tabelul nr. 18 S-au luat in considerare urmatoorii factori de mediu :

- apa;
- aer;
- sol;
- flora și fauna;
- sanatatea populatiei.

Impactul asupra fiecaruia dintre ei s-a evaluat printr-o nota in intervalul 1... 10. Nota 1 corespunde unei poluari maxime a factorului de mediu respectiv, iar nota 10 unui mediu nepoluat. Notele acordate fiecarui factor de mediu din cei cinci considerati s-au stabilit din "Scara de bonitate", pe baza indicelui de poluare I_p .

Tabelul nr.23

SCARA DE BONITATE

Nota de bonitate	Valoarea Ip Cmax Ip = ----- C.M.A.	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	Ip = 0	- calitatea factorilor de mediu naturala,de echilibru - starea de sanatate pentru om naturala
9	Ip= 0,0 - 0,25	- fara efecte
8	Ip = 0,25 - 0,50	-fara efecte decelabile cazuistic - mediul este afectat în limite admise - nivel 1
7	Ip = 0,50 - 1,0	- mediul este afectat în limite admise - nivel 2 - efectele nu sunt nocive
6	Ip = 1,0 - 2,0	- mediul e afectat peste limita admisa-nivel 1 - efectele sunt accentuate
5	Ip = 2,0 - 4,0	- mediul este afectat peste limitele admise – nivel 2 - efectele sunt nocive
4	Ip = 4,0 - 8,0	- mediul este afectat peste limitele adm. - nivel 3 - efectele nocive sunt accentuate
3	Ip = 8,0 - 12,0	- mediul degradat - nivel 1 - efectele sunt letale Ia durate medii de expunere
2	Ip = 12,0 - 20,0	- mediul degradat - nivel 2 - efectele sunt letale Ia durate scurte de expunerej
1	Ip = peste 20,0	- mediul este impropriu formelor de viata

Cmax = Concentratia maxima calculata

C.M.A.=Concentratia maxima admisibila din STAS sau avize anterioare

7.1.Impactul asupra apelor

Ca urmare a precizarilor facute in cadrul subcapitolului 5.7.4. se poate concluziona ca in perioada derularii proiectului nu vor exista modificari calitative importante ale apelor ca urmare a executiei si functionarii obiectivului.

In conditii normale de desfasurare a activitatii inasa impactul realizarii investitiei si functionarii obiectivului, asupra factorului de mediu apa este nu este unul semnificativ negativ.

In concluzie, se considera ca impactul asupra factorului de mediu apa va fi :

$$I_p = 1 \text{ si } N.B. = 8$$

7.2. Impactul asupra aerului

Având în vedere aspectele prezentate în cadrul subcapitolului 5.7.4. se poate concluziona că impactul negativ asupra factorului de mediu aer se manifestă în perioada executării lucrărilor pentru construirea obiectivului prin creșterea pulberilor și a cantităților de gaze arse datorită combustibilului folosit pentru deplasarea mijloacelor de transport și funcționarea utilajelor în zona santierului.

În perioada funcționării obiectivului, principală sursă de emisii o reprezintă autovehiculele turistilor care frecventează locația.

$$I_p = 1 \text{ și } N.B. = 8$$

7.3. Impactul asupra vegetației și faunei

Conform Deciziei Etapei de Evaluare Inițială nr. 12623/21.12.2020 **amplasamentul se suprapune parțial cu situl Natura 2000 ROSPA 0057 Lacul Siutghiol, dar suprapunerea are loc numai în zona malului lacului, acolo unde prin proiect nu se intervine deloc asupra amplasamentului, având în vedere că zona cu o lățime de 5m de la malul lacului este zonă de protecție a lacului, instituită conform Legii 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, zona în care sunt interzise orice fel de lucrări și care trebuie să rămână liberă accesului public. Astfel, procentul afectat de proiect din suprafața sitului este 0%.**

Amplasamentul analizat se suprapune parțial peste limitele sitului de protecție specială avifaunistică ROSPA0057 Lacul Siutghiol, pe o suprafață de 49,15 mp.

Pe amplasamentul analizat și în imediata vecinătate a acestuia nu se regăsesc habitate naturale și/sau specii de interes comunitar ce ar putea fi afectate de implementarea proiectului.

De asemenea, proiectul nu afectează direct sau indirect zone de hrănire, migrație sau odihnă.

Realizarea și funcționarea obiectivului nu determină apariția unui impact direct asupra ariei naturale protejate, nu provoacă pierderea unor habitate de interes comunitar;

Realizarea și funcționarea obiectivului nu sunt de natură să aducă modificări fizice în cadrul ariei naturale protejate având în vedere că amplasamentul este situat într-o zonă deja antropizată în care intervenția umană este tot mai prezentă. Astfel, în mare parte malul lacului este deja înconjurat de proprietăți locuite, unități de învățământ sau locații în care se desfășoară activități turistice, de alimentație publică ori sportive.

Prin realizarea obiectivului de investiții nu vor fi afectate nici vegetația, nici fauna lacustră.

În ceea ce privește managementul deșeurilor solide, acestea vor fi gestionate, atât în perioada executării lucrărilor, cât și în perioada funcționării obiectivului, numai în limitele amplasamentului ce face obiectul proiectului. Nici natura și nici amploarea obiectivului nu determină apariția unor cantități și tipuri de deșeuri ce ar putea pune în pericol integritatea ariei naturale protejate;

În ceea ce privește dezvoltările conexe, amplasamentul analizat este inclus într-o zonă prevăzută a se dezvolta din punct de vedere urbanistic .

Proiectul nu implică în niciun fel utilizarea resurselor de care depinde diversitatea biologică.

Concluzia evaluării adecvate este că dacă vor fi respectate reglementările legale privind managementul deșeurilor, a apelor uzate și menajere sau cele privind poluarea, inclusiv cea fonică, dacă se va respecta zona de protecție de 5m , în raport cu malul lacului și vor fi amenajate zone de spații verzi, inclusiv cu arbuști fructiferi, considerăm că urmare a implementării proiectului, impactul asupra Sitului Natura 2000 va fi unul nesemnificativ.

Pentru proiectul studiat, titularul a obținut **Avizul nr. 10/ 11.04.2022 emis de Agentia Nationala pentru Aree Naturale Protejate**, atasat **anexei 11**.

Ip=0,5 și N.B. = 8

7.4. Impactul asupra solului și subsolului

În perioada construirii imobilelor, impactul direct asupra solului și subsolului se poate manifesta în condițiile în care utilajele nu sunt întreținute corespunzător și vor exista pierderi de lubrefiant sau carburant, respectiv scurgeri de produse petroliere ca urmare a unor defecțiuni la motoarele sau cutiile de viteze ale autovehiculelor cu care sunt transportate materialele și materiile prime.

În situația în care măsurile propuse pentru diminuarea impactului asupra mediului sunt aplicate în mod corespunzător, se apreciază că nu vor apărea efecte adverse semnificative asupra solului și subsolului.

În perioada funcționării obiectivului nu se prognozează poluarea solului și a subsolului în condițiile în care se vor respecta toate instrucțiunile tehnice și se vor implementa măsurile de prevenire și diminuare a impactului, propuse.

În ceea ce privește impactul indirect al construirii obiectivului analizat asupra solului se poate manifesta doar în măsura în care emisiile directe care afectează solul vor fi în cantități semnificative, peste limitele admise și se manifesta timp îndelungat, astfel încât să permită transferul de la un factor de mediu la altul. Având în vedere caracteristicile proiectului, și caracteristicile acestui tip de impact, în cazul în care se aplică în mod corespunzător măsurile propuse pentru diminuarea impactului, se apreciază că nu vor apărea efecte semnificative adverse asupra mediului.

Ip= 0,5 și N.B. = 8

7.5. Impactul asupra asezarilor umane si asupra sanatatii populatiei

Impactul direct al realizarii imobilelor asupra asezarilor umane si sanatatii populatiei se manifesta prin :

- zgomotul produs de utilaje, echipamente , mijloace de transport in perioada construirii imobilului. Pentru ca aceste zgomote sa nu reprezinte un factor de disconfort pentru populatie, se impune respectarea masurilor prezentate in raport;
- alterarea calitatii aerului in zona invecinata amplasamentului, determinata de cresterea concentratiei de pulberi in atmosfera ca urmare a desfasurarii lucrarilor de construire a imobilului. Prin respectarea masurilor prezentate in raport , impactul poate fi diminuat sau eliminat.

In perioada functionarii obiectivului impactul asupra populatiei va fi unul pozitiv, benefic, in sensul ca va crea locuri de munca si va contribui la cresterea numarului de turisti in zona.

$$I_p = 0,25 \text{ si } N.B = 8$$

7.6. Evaluarea impactului global

Pentru evaluarea impactului global al realizarii lucrarilor privind proiectul analizat asupra mediului inconjurator, s-a utilizat metoda propusa de V. Rojanschi și prezentata in revista "Mediul inconjurator", vol.II, nr. 1-2/1991.

Notele de bonitate obtinute pentru fiecare factor de mediu in zona analizata servesc la realizarea grafica a unei diagrame, ca o metoda de simulare a efectului sinergic. Avand in vedere ca in cazul de fata au fost analizati cinci factori de mediu figura geometrica va fi un pentagon. Starea ideala este reprezentata printr-un pentagon regulat inscris intr-un cerc ale carui raze corespund valorii 10 a notei de bonitate. Prin amplasarea pe aceste raze a valorilor exprimand starea reala, se obtine o figura geometrica neregulata, cu o suprafata mai mica, inscrisa in figura geometrica ce corespunde starii ideale.

Indicele starii de poluare globala-IPG-reprezinta raportul dintre suprafata reprezentand starea ideala SI si suprafata reprezentand starea reala SR.

$$IPG = SI / SR$$

Cand nu exista modificari ale calitatii factorilor de mediu, deci cand nu exista poluare, acest indice este egal cu 1. Cand exista modificari , indicele IPG va capata valori supraunitare din ce in ce mai mari pe masura reducerii suprafetei figurii ce reprezinta starea reala.

Pentru evaluarea impactului s-a intocmit o scara de la 1 la 6 pentru indicele poluarii globale a mediului , astfel:

SCARA DE CALITATE

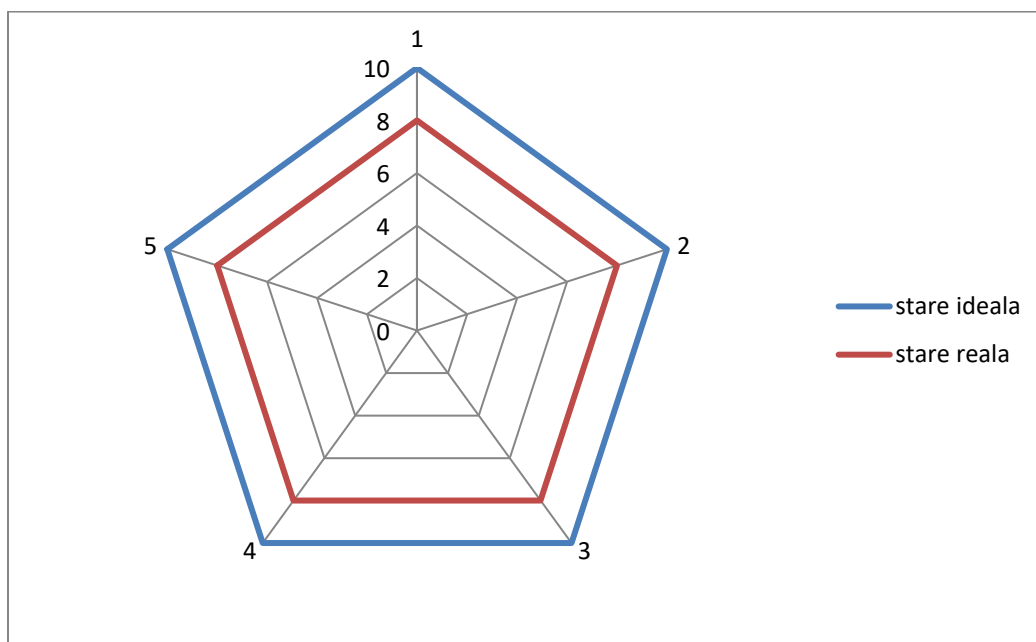
IPG = 1	- mediul natural este neafectat de activitatea umana
IPG = 1...2	- mediul este supus activitatii umane în limite admisibile
IPG = 2...3	- mediul este supus activitatii umane, provocand stare de disconfort formelor de viata
IPG = 3...4	- mediul este afectat de activitatea umana, provocand tulburari formelor de viata
IPG = 4...6	- mediul afectat grav de activitatea umana, periculos pentru formele de viata
IPG > 6	- mediul este degradat, impropriu formelor de viata

Calculul pentru stabilirea indicelui de poluare globala IPG in cazul de fata, conform metodei descrise a condus la urmatoarea valoare : IPG = 1,56

Rezulta ca prin realizarea si functionarea obiectivului analizat mediul este supus activitatii umane in limite admisibile.

CALCULUL PENTRU STABILIREA INDICELUI DE POLUARE GLOBALA

FACTORI DE MEDIU	NOTE DE BONITATE	
	Stare ideala	Stare reala
APA	10	8
AER	10	8
SOL SI SUBSOL	10	8
VEGETATIE SI FAUNA	10	8
SANATATEA POPULATIEI	10	8



suprafata ce corespunde starii ideale a mediului $S_i = 237,8$ $IPG = S_i/S_r$
suprafata ce corespunde starii reale a mediului $S_r = 152,2$ $IPG = 1,56$

DESCRIEREA DIFICULTATILOR

Continutul Raportului privind impactul asupra mediului, respecta prevederile Anexei nr. 4 din Legea nr. 292/2018. Datorita acestui fapt, unele informatii prezentate in raport ar trebui si chiar sunt, de cele mai multe ori, repetate in diferite capitole/subcapitole ale acestuia.

Pentru a evita, pe cat posibil, repetarea sau redundanța informatiilor prezentate, acestea au fost prezentate detaliat o singura data si rezumate in alte capitole/subcapitole, sau, dupa caz, au fost distribuite intre subcapitolele si capitolele Raportului.

Conform procedurii de elaborarea a studiului de impact asupra mediului, informatiile si datele privind acelasi factor de mediu, sunt prezentate in subcapitole diferite, astfel: in *subcap. 2.5.2 Emisii preconizate*, *subcap. 6.1 Efecte posibile rezultate din construirea si existenta proiectului* si *subcap. 8.1 Descrierea masurilor potentiale de prevenire/recucedere/compensare a efectelor posibile rezultate din construirea si existenta proiectului*.

Cu toate acestea, datorita naturii, dimensiunii si impactului potential al proiectului analizat nu au fost intampinate dificultati in obtinerea de informatii si date de ordin tehnic necesare evaluarii impactului acestei investitii asupra mediului.

CAPITOLUL 8 O descriere a masurilor avute in vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau daca este posibil, compensarea oricaror efecte negative semnificative asupra mediului identificate si, daca este cazul o descriere a oricaror masuri de monitorizare propuse

8.1. masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu apa

In perioada executarii lucrarilor de executie a obiectivului:

- se va realiza imprejmuirea organizarii de santier ;
- achiziționarea de material absorbant si interventia prompta in caz de producere a unor poluari accidentale cu produse petroliere;
- stationarea utilajelor si a mijloacelor de transport in incinta organizarii de santier se va face numai in spatiu special stabilit (platforma betonata sau pietruita) dotat cu material absorbant;
- depozitarea materialelor de constructii si a deseurilor se va face numai in incinta organizarii de santier, in spatiile special amenajate;
- nu se vor organiza depozite de combustibil in incinta santierului;
- dotarea organizarii de santier cu toalete ecologice in numar suficient;
- la iesirea din organizarea de santier se va asigura curatarea rotilor autovehiculelor inainte ca acestea sa paraseasca incinta;
- se interzice evacuarea apelor uzate catre zona lacului Siutghiol sau pe terenurile limitrofe;
- se interzice distrugerea sau deteriorarea unitatilor si instalatiilor rețelei nationale de observatii, a reperelor, a mirelor hidrometrice sau a altor insemne tehnice sau topografice, a statiilor de determinare automata a calitatii apelor si a altora asemenea.

In perioada functionarii obiectivului:

- apele uzate menajere evacuate se vor incadra in limitele impuse de legislatia de mediu in vigoare (NTPA002/2005);
- se vor asigura pante pentru preluarea apelor pluviale ;
- verificarea permananta a conductelor de alimentare cu apa potabila si a rețelelor de evacuare a apelor uzate menajere din incinat obiectivului;
- dotarea cu echipamente/ material necesare pentru interventia rapida in caz de avarie si remedierea defectiunilor aparute la rețelele de alimentare cu apa si canalizare;
- consumul de apa va fi contorizat.

8.2. masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu aer

In perioada derularii proiectului

- imprejmuirea organizarii de santier;
- acoperirea depozitelor de materiale de constructii ce pot genera pulberi, mai ales in perioadele cu vanturi puternice ;
- utilajele vor fi periodic verificate periodic in vederea asigurarii performantelor tehnice si a unui consum optim de combustibil;
- folosirea de utilaje si echipamente de generatie recenta, prevazute cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor in atmosfera;
- utilizarea de combustibili cu continut redus de sulf, conform prevederilor legislative in vigoare (H.G.470/2007 privind limitarea continutului de sulf din combustibilii lichizi, modificat si completat de H.G. 1197/2010);
- transportul materialelor de constructii (in special cele pulverulente: var, ciment, nisip) ce pot elibera in atmosfera particule fine se va face cu autovehicule corespunzatoare, acoperite cu prelata;
- se impune adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport la calitatea suprafetei de rulare pentru minimizarea cantitatilor de pulberi antrenate in aer;
- umectarea periodica a drumurilor din interiorul obiectivului si a materialului ce urmeaza fi incarcat, pentru minimizarea cantitatilor de praf raspandite in atmosfera;
- curatarea si stropirea periodica a zonei de lucru, eventual zilnic daca este cazul, pentru diminuarea cantitatilor de pulberi din atmosfera;
- obiectivul va fi prevazut cu instalatii si echipamente corespunzatoare pentru prevenirea si stingerea incendiilor

In perioada functionarii obiectivului

- se recomanda sa se aiba in vedere pentru asigurarea apei calde, posibilitatea asigurarii panourilor solare ca sursa alternativa de energie, avand in vedere ca in zona litorala radiatia solara inregistreaza valori medii anuale de 130 kcal/cm².

8.3. măsuri potientiale de prevenire/ reducere/ compensare a efectelor posibile asupra climei

Masurile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera recomandate in Anexa II la Ghidul general – Integrarea schimbarilor climatice in evaluarea impactului asupra mediului din Ord. nr. 202/2018, pentru domeniul „*Spatiu locativ si dezvoltare urbana*”, aplicate in cazul investitiei analizate sunt:

- imbunatatirea performantei termice a cladirilor in vederea economiei de energie;
- asigurarea performantelor oprime de izolare termica atat pentru fatade, cat si pentru terase;

- montarea de materiale termoizolante in zona de contact a cladirii cu exteriorul, atat la subteran, cat si la suprateran (in zonele de interventie);
- protejarea elementelor de beton armat pentru evitarea aparitiei de punti termice;
- dotarea cu termoizolatii la terase si inelitori care sa permita asigurarea confortului termic corespunzator si economia de energie;
- achizitionarea de catre consumatori de articole electrice si electrocasnice cu eficienta energetica crescuta;
- reducerea consumului de apa prin reutilizarea apei meteorice preepurate la irigarea spatiilor verzi;
- cresterea suprafetelor de spatii verzi pe amplasamentul investitiei

8.4. măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu sol/ subsol

In perioada construirii imobiilor:

- amenajarea unor spatii corespunzatoare pentru depozitarea temporara a deseurilor si materialelor rezultate ca urmare a desfasurarii activitatii in perioada de realizare a lucrarilor investitiei, in incinta organizarii de santier;
- este interzisa depozitarea temporara a deseurilor, imediat dupa producere direct pe sol, pe nisip, sau in alte locuri decat cele special amenajate pentru depozitarea acestora ;
- interzicerea spalarii, efectuarii de interventii la mijloacele de transport si echipamente la locul lucrarii, pentru a evita scurgerile de produse petroliere;
- se va urmări transferul cat mai rapid al deseurilor din zona de generare catre zonele de depozitare, evitandu-se stocarea acestora un timp mai indelungat in zona de productie si aparitia astfel a unor depozite neorganizate si necontrolate de deseuri;
- in cazul aparitiei unor scurgeri de produse petroliere se va interveni imediat cu material absorbant.

In perioada functionarii imobilelor:

- depozitarea selectiva a deseurilor generate din activitate, in spatii special amenajate si predarea periodica a acestora catre societati autorizate; deseurile vor fi depozitate in recipienti inscriptionati, preazuti cu capac;
- se va verifica periodic integritatea constructiei si starea retelelor de alimentare cu apa si evacuare ape uzate, pentru evitarea infiltrarilor de ape in sol sau scurgerilor necontrolate de ape uzate, ce pot afecta atat integritatea terenurilor , dar pot determina si aparitia unor fenomene de poluare a solului, subsolului, apelor freatice.

8.5. măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra biodiversitatii

- se recomanda implementarea unui plan de management al lucrarilor care sa prevada proceduri aplicabile activitatilor de constructie si amenajare si care sa contina aspect de protectie a mediului, evitandu-se influente negative asupra factorilor biotici, ca urmare a gestionarii necorespunzatoare a unor aspecte ce tin de management si organizare;
- pentru toate speciile de pasari de importanta comunitara este interzisa detinerea, uciderea, vanarea, capturarea , cat si perturbarea in cursul perioadei de reproducere, de cresterea a puilor si de migratie;
- limitarea pe cat posibil a activitatilor generatoare de poluare fonica pentru evitarea factorului de stress pentru speciile faunistice din zona;
- se vor respecta traseele si caile de acces pentru utilaje , precum si ale tehnologiei de executie si se vor utiliza drumurile deja existente.

8.6. măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra peisajului

In perioada construirii imobilelor

imprejmuirea terenului sau numai a zonei destinate organizarii de santier;

- stocarea controlata, in zone special destinate a materialelor si deseurilor de constructii;
- planificarea lucrarilor de constructie astfel incat zona afectata sa fie redusa la minimum necesar.

In perioada functionarii imobilelor

- imprejmuirea intregului teren cu un gard care sa asigura o buna vizibilitate in/din incinta spre exterior, utilizand materiale cu aspect si colorit adecvat;
- amenajarea peisagistica a terenului neconstruit;
- pastrarea in stare fizica buna a imobilelor construite.

8.7. masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra sanatatii populatiei

Principalele masuri de diminuare a impactului asupra sanatatii populatiei, **in perioada construirii imobilelor**, sunt:

- utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic in vederea asigurarii performantelor tehnice si a unui consum optim de combustibil;
- folosirea de utilaje si echipamente de generatie recenta, prevazute cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor evacuati in atmosfera;

- transportul materialelor de constructie (in special cele pulverulente: ciment, nisip) ce pot elibera in atmosfera particule fine se va face cu autovehicule corespunzatoare, acoperite cu prelata;
- umectarea periodica a drumurilor din interiorul obiectivului si a materialului ce urmeaza fi incarcat, pentru minimizarea cantitatilor de praf raspandite in atmosfera;
- curatarea si stropirea periodica a zonei de lucru, eventual zilnic daca este cazul, pentru diminuarea cantitatilor de pulberi din atmosfera;
- transportul materialelor pulverulente se va face cu autovehicule corespunzatoare , acoperite cu prelate ;
- verificarea periodica din punct de vedere tehnic a utilajelor in vederea cresterii performantelor;
- colectarea selectiva a deseurilor si stocarea temporara a acestora in spatii special amenajate;
- pe parcursul derularii lucrarilor de executie intregul imobil va fi protejat de plase de retinere a prafului care vor impiedica totodata si caderea diverselor materiale.

In perioada functionarii obiectivului, principalele masuri de diminuare a impactului asupra factorului uman, se refera la urmatoarele aspecte:

- imbunatatirea peisajului prin realizarea unui aspect placut al zonei prin realizarea spatiilor verzi, cu respectarea prevederilor HCJC 152/2013.

Spatii verzi (teren natural)	1015.08
Spatii verzi pe placă (parter)	795.69
Spatii verzi pe placa terasa (Et 7 si 8)	429.92
Spatii verzi (total)	2240.69

- amplasarea platformelor de colectare a deseurilor fata de imobile la distante conforme cu prevederile Ord. nr. 119/2014, actualizat prin Ord. nr. 1378/2018;
- asigurarea luminii naturale conform normelor in vigoare , in incinta imobilelor propuse;
- pastrarea permanenta a curateniri , amenajarea adecvata a spatiilor de stocare temporara a deseurilor si incurajarea colectarii selective a acestora, intretinerea corespunzatoare a retelelor pentru utilitati, sunt masuri pentru pastrarea unei ambianțe placute si implicit aspect de protejare a factorilor de mediu.
- asigurarea microclimatului si igienei aerului prin ventilarea apartamentelor si spatiilor comune cu sisteme de ventilare cu tiraj mecanic si in mod natural prin intermediul ferestrelor, conform normelor in vigoare;
- conform alineatului 1, articolul 3 din Ordinul 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei (publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21.02 2014, “*amplasarea cladirilor destinate locuintelor*

trebuie sa asigure insorirea acestora pe o durata de minimum 1 ½ ore la solstitiul de iarna, a incaperilor de locuit din cladire si din locuintele invecinate.”

8.7. Monitorizarea

Atat in perioada executarii lucrarilor de constructii, cat si in perioada functionarii obiectivului se recomanda auto-monitorizarea tehnologica, dar si a calitatii factorilor de mediu.

In **perioada derularii proiectului** monitorizarea va trebui sa vizeze urmatoarele aspecte:

- intocmirea **evidentei gestiunii deșeurilor** rezultate din activitatea de construire a imobilelor (cantitate, tip, codificare mod de valorificare/eliminare) - raportarea datelor si informatiilor privitoare la gestionarea deșeurilor generate se va face catre APM Constanta, **anual, pana la data de 15 martie a anului urmator celui de raportare** , atat pe suport hartie, cat si electronic , conform art. 48, alin (1), din O.U.G. nr. 92/2021;
- realizarea unui **plan de gestionare al deșeurilor din activitati de construire** prin care sa se insituie sisteme de sortare pentru deșeurile provenite din activitati de construire , cel putin pentru lemn, materiale minerale beton, caramida, gresie si ceramic , piatra, metal, sticla plastic gips, pentru reciclarea lor pe amplasament, in masura in care este fezabil din punct de vedere economic, nu afecteaza mediul inconjurator si siguranta in constructii, si inaintarea acestuia la finalizarea proiectului , la APM Constanta;
- **date privind consumul lunar de carburant si numarul de utilaje active pe santier** si inaintarea datelor la APM Constanta - anual;
- **realizare masuratori pentru imisii - pulberi sedimentabile** (o prelevare de 30 zile) si pulberi totale in suspensie (media de durata scurta 30 minute), conform prevederilor STAS12.574/1987 si inaintarea rapoartelor de incercare la APM Constanta – semestrial
- **realizarea masuratori pentru nivel zgomot** si inaintarea rapoartelor de incercare la APM Constanta – anual.

Monitorizarea in perioada construirii imobilelor se va realiza pe tot parcursul perioadei de construire.

In **perioada functionarii imobilelor**, monitorizarea va trebui sa vizeze intocmirea evidentei gestiunii deșeurilor rezultate din activitatea de locuire, si transmiterea anuala a acesteia catre autoritatea locala de mediu competenta.

CAPITOLUL 9 O descriere a efectelor negative nesemnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului in fata riscurilor de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza, care va cuprinde: riscuri naturale, accidente potentiale, analiza posibilitatii aparitiei unor accidente industriale cu impact semnificativ asupra mediului, 151pecific151 cu impact semnificativ dincolo de granitele tarii si masuri de prevenire a accidentelor

9.1. Riscuri naturale

Riscurile naturale pot fi determinate din analiza implicarii celor doua mari categorii de hazarde naturale:

- endogene: eruptiile vulcanice (*nu este cazul*) si cutremurele (*activitate scazuta in zona*);
- exogene:
 - climatice: ploaie, ceata, furtuni, descarcari electrice, care pot impiedica buna functionare a utilajelor si a vehiculelor in perioada executarii lucrarilor ;
 - geomorfologice (deplasari in masa, eroziuni):
Obiectivul propus nu afecteaza lucrarile propuse de combatere a eroziunii costiere in zona si nu este de natura sa duca la o inrautatire a eroziunii costiere in zona. Imobilul propus nu va avea o influenta 151pecific asupra Zonei Costiere a Marii Negre.
 - hidrologice (inundatiile): nu este cazul;
 - biologice (epidemii, invazii de 151pecif si rozatoare): nu;
 - biofizice (focul): nu;
 - astrofizice: nu.

9.2. Accidente potentiale

In vederea evitarii aparitiei unor acctidente potentiale nu se va actiona in zona decat dupa obtinerea tuturor avizelor necesare, din partea autoritatilor competente si se vor aplica intocmai masurile impuse prin documentatiile de specialitate aprobate.

9.3. Analiza posibilitatii aparitiei unor accidente industriale cu impact semnificativ asupra mediului, inclusiv cu impact semnificativ dincolo de granitele tarii

Nu este cazul.

9.4. Masuri de prevenire a accidentelor

- aplicarea tuturor masurilor conform legislatiei in vigoare in domeniul protectiei impotriva incendiilor; dotarea cu mijloace si echipamente corespunzatoare de stingere a incendiilor; intocmirea si implementarea unui Plan de prevenire si stingere a incendiilor, dupa caz, functie de legislatia in domeniu;
- utilajele si echipamentele de stins incendii vor fi amplasate in locuri accesibile;
- pozarea sistemului de cabluri electrice in conditiile impuse de proiectarea de specialitate;
- prevenirea curentilor reziduali prin impamantarea sistemelor electrice;
- verificarea periodica a sistemelor electrice;
- adaptarea solutiilor de fundare la tipul de teren identificat si la recomandarile din studiul geotehnic.

CAPITOLUL 10 Rezumat netehnic

10.1. Descrierea activitatii

Terenul este situat in Judetul Constanta, Statiunea Mamaia, zona Mal Lac Siutghiol, in intravilan, conform planului de incadrare in zona avand urmatoarele vecinatati:

- la N - proprietate nr. Cadastral 203010, lungime aliniament 116.8 m
- la E – Bulevardul Mamaia, lungime aliniament 102 m
- la S – proprietate nr. Cadastral 205160, lungime aliniament 77.9 m
- la V – lacul Siutghiol, lungime aliniament 106.5 m

Terenul pe care se va edifica constructia este in proprietatea Domnului Șerban Octavian Alexandru si Doamna Șerban Rodica Mariana.

Conform Certificatului de urbanism nr. 1197/ 15.04.2021 emis de Primaria Mun. Constanta, destinatia terenului stabilita prin documentatiile de urbanism – conform PUZ aprobat cu HCL 121/ 24.05.2013- ZONA D, UTR 24 , PCT. 12: cazare , alimentatie publica , locuire.

Retragerile fata de aliniament si fata de celelalte limite de proprietate, sunt urmatoarele:

- La E amplasarea constructiei fata de limita de proprietate se face pe aliniament la min. 5,00m de la limita de proprietate
- La N amplasarea constructiei fata de limita de proprietate se face retras cu 6.00m și 9.00m fata de limita de proprietate
- La V amplasarea constructiei fata de limita de proprietate se face retras cu 6.00m fata de limita de proprietate
- La S amplasarea constructiei fata de limita de proprietate se face retras cu 5.00m fata de limita de proprietate

Pe terenul analizat titularul propune construirea unui imobil cu regim de inaltime S+P+5-8E cu functiunea de apartamente de vacanta, amenajare incinta, imprejmuire teren.
Construcția va fi compusă dintr-un ansamblu de 3 clădiri.

Bilant teritorial

	CF ACTE	CF MASURATORI
Suprafata teren	6983 mp	6982.93
	EXISTENT	PROPUS
Suprafata construita	0,00 mp	3264 mp
Suprafata desfasurata totala	0,00 mp	30474
Suprafata desfasurata aferenta CUT	0,00 mp	25879.85
P.O.T.	0,00 %	46%
C.U.T.	0,00	3.7
Regim de inaltime		Scomun + P + 6E + 7-8Er
Inaltime max		29.00 m
Spatii verzi (teren natural)		1015.08
Spatii verzi pe placă (parter)		795.69
Spatii verzi pe placa terasa (Et 7 si 8)		429.92
Spatii verzi (total)		2240.69
Unitati locative		248
Total locuri parcare PROPUSE		305

Avand in vedere ca amplasamentul propus pentru realizarea investitiei este propus in Statiunea Mamaia, proiectul se supune prevederilor articolului nr. 6 din legea nr. Nr. 597/2001, modificata prin legea 493/2006, prin O.U.G. nr. 81/30.06.2009 si O.UG.nr. 21/2014 pentru modificarea art. 6 din Legea nr. 597/2001 privind unele masuri de protectie si autorizare a constructiilor in zona de coasta a Marii Negre, si prin Legea nr. 45/24.03.2010 privind aprobarea O.U.G. nr. 81/2009 pentru modificarea art. 6 din Legea nr. 597/2001 privind unele masuri de protectie si autorizare a constructiilor in zona de coasta a Marii Negre, care prevede urmatoarele: *“În stațiunile turistice de pe litoral și în zona plajelor cu destinație turistică este interzisă executarea lucrărilor de construcție, pregătire, reparare, curățare a clădirilor, precum și a celor de reparare a străzilor, trotuarelor și dotărilor tehnicoedilitare subterane și aeriene, în perioada 15 mai- 15 septembrie a fiecărui an, cu excepția lucrărilor executate în cadrul unor programe și proiecte finanțate din fonduri externe nerambursabile, lucrărilor aflate în derulare, lucrărilor sezoniere, lucrărilor care necesită intervenție urgentă și a lucrărilor care nu aduc atingere activității turistice.”*

Descrierea functionala a proiectului

Pe terenul studiat se propun urmatoarele imobile:

Bloc 1: $R_h = S(\text{comun}) + P + 6E + 7-8E_r$

clădire de apartamente de vacanță cu spații comerciale și locuri de parcare la parter și etajul 1

Bloc 2: $R_h = S(\text{comun}) + P + 6E + 7-8E_r$

clădire de apartamente de vacanță cu locuri de parcare la parter și etajul 1

Bloc 3: $R_h = S(\text{comun}) + P + 6E + 7-8E_r$

clădire de apartamente de vacanță cu locuri de parcare la parter

- Dimensiunile maxime la sol Corp 1: 18,15 x 82,80m
Corp 2: 18,15 x 46,65m
Corp 3: 18,15 x 44,60m
- Regim de inaltime Scomun + P + 6E + 7-8E_r
- Hmax cornisa (invelitoare terasa) +29,00m de la CTA (cota trotuarului)
- Suprafata construita parter S_c= 3.264,00 mp
- Suprafata desfasurata totala S_d= 25.879,85 mp
- Categoria "C" de importanta constructie de importanta normala
- Clasa a II-a de importanta
- POT = 46%
- CUT = 3.70
- Suprafata construita subsol S_c= 4.594,15 mp

Spatii functionale:

- Subsol parcare autovehicule, spații tehnice, adăpost de apărare civilă
- Parter și etaj 1 – pentru Bloc 1 și bloc 2 – parcare autovehicule și spații comerciale
- Etaj 1 (numai la Bloc 3) - etaj 8 – apartamente de vacanță: înălțime nivel 3.15m, înălțimea liberă sub placa 2.80m, sub grinda 2.40m.

Accesul al parcajul de la etajul 1 se asigură pe o rampă carosabilă de 6,00m lățime, pe latura de sud a ansamblului.

Capacitatile imobilelor:

Bloc 1: 117 apartamente de vacanță

Bloc 2: 65 apartamente de vacanță

Bloc 3: 66 apartamente de vacanță

Total: 248 apartamente de vacanță

- circulatia verticala Bloc 1 – 2 scari, Bloc 2 – 1 scară, Bloc 3 – 1 scară.
- scara de circulatie si evacuare cu 2 rampe drepte la 90° intre P si etajul 8, , latimea rampei min. 1.20m
- ascensor 1 persoane, potrivit si pentru persoane cu dizabilitati, intre P si etajul 5.

ASIGURARE LOCURI DE PARCARE CONF. HCL 113/2017 (CU MODIFICĂRILE ȘI ADĂUGIRILE ULTERIOARE):

Ansamblul de apartamente de vacanță și servicii conexe se va realiza într-o singură fază de construcție.

Număr total de apartamente de vacanță: 248 unități
Număr necesar de locuri de parcare (apartamente de vacanță): 298 locuri

Arie utilă spații comerciale (ce necesita parcare): 190.60mp
Număr necesar de locuri de parcare (comerț): 7 locuri

Număr total necesar de locuri de parcare: 305 locuri

Se asigură în incintă NC 216423 un total de: 305 locuri
din care la PARTER locuri normale 85 locuri,
la SUBSOL locuri normale 142 locuri
și la Etajul 1 locuri normale 78 locuri

Număr total asigurat de locuri de parcare: 305 locuri

AMENAJARI EXTERIOARE CONSTRUCTIEI

Bilant teritorial amenajari exterioare

Denumire	Arie	Procent din S. Teren
Arii construite	3263.99 m ²	44.03%
Drumuri, Alei acces	1827.99 m ²	24.66%
Platforme gospodaresti	80.18 m ²	1.08%
Spatii verzi (teren natural)	1015.08 m²	13.69%
Spatii verzi pe placa (parter)	795.69 m²	10.73%
	6982.93 m ²	
Spatii verzi pe placa terasa (Et 7 si 8)	429.92 m²	5.80%
	429.92 m ²	

- alte amenajari: imprejmuire plina H= 2.50m pe limita de N și S, imprejmuire transparenta pe celelalte laturi
- pe latura de E va fi prevazuta o bariera auto la accesul in parcare de la parter

In ce priveste **asigurarea utilitatilor** pentru imobilul propus , exista conditii de racordare a imobilului la retelele de alimentare cu apa , canalizare, energie electrica, etc, asa cum sunt prezentate in cadrul capitolului 1, subcapitol 1.2. al prezentului raport.

10.2. Metodologiile utilizate in evaluarea impactului asupra mediului, incertitudini despre proiect si efectele sale asupra mediului

Raportul evaluarii impactului asupra mediului este realizat in cadrul procedurii de solicitare a Acordului de Mediu pentru aceasta investitie , si respecta legislatia si ghidurile nationale in materie, 157pecific157i :

- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
- Ordinul ministrului mediului, apelor si padurilor nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului

pentru evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontierasi a altor ghiduri
158specific pentru diferite domenii si categorii de proiecte

- Pentru evaluarea impactului global al realizarii lucrarilor privind proiectul analizat asupra mediului inconjurator, s-a utilizat metoda propusa de V. Rojanschi și prezentata in revista “Mediul inconjurator”, vol.II, nr. 1-2/1991.

Nu exista incertitudini cu privire la proiect.

10.3. Impactul prognozat asupra mediului

Calculul pentru stabilirea indicelui de poluare globala IPG in cazul de fata, a condus la valoarea $IPG = 1,56$ rezultand astfel ca prin realizarea si functionarea obiectivului analizat mediul este supus activitatii umane in limite admisibile.

10.4. Identificarea si descrierea zonei in care se resimte impactul

Impactul direct asupra factorilor de mediu apare si se manifesta pe parcursul derularii lucrarilor de construire si in perioada functionarii imobilului, deterrminat de emisiile generate in apa, aer, sol.

Impactul direct asupra factorului de mediu apa. In perioada derularii lucrarilor de constructii impactul direct se manifesta asupra calitatii apei subterane , in situatii accidentale pot fi afectate de scurgerea de produse petroliere, depozitarea materialelor si deseurilor in conditii necorespunzatoare.

In situatia in care masurile propuse pentru diminuarea impactului asupra mediului sunt 158specific158 in mod corespunzator, se apreciaza ca nu vor aparea efecte adverse semnificative asupra factorului de mediu apa.

In perioada functionarii obiectivului un impact direct al activitatii asupra factorului de mediu apa poate fi reprezentat de avarii la reseaua de canalizare, si astfel apele uzate ar ajunge in subsol si in panza freatica.

In perioada lucrarilor de executie a imobilului va exista un impact direct asupra factorului de mediu aer, manifestat prin cresterea cantitatilor de pulberi totale, dar si a cantitatii de gaze arse datorita combustibilului folosit pentru deplasarea mijloacelor de transport ale santierului si pentru functionarea echipamentelor si utilajelor. Poluarea atmosferica rezultand din functionarea acestor utilaje, este caracterizata in principal prin emisii de gaze si particule poluante: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi volatile usoare, prafuri continand plumb si compusi volatili.

Nivelul emisiilor va varia destul de mult , functie de conditiile de vreme in perioada desfasurarii lucrarilor de construire a imobilului, si nu in ultimul rand de managementul care se aplica in cadrul lucrarilor de construire a acestuia. Este vorba despre un impact temporar, reversibil, manifestat in mod discontinuu si la nivel local in zona amplasamentului.

Avand in vedere masurile propuse pentru diminuarea impactului asupra mediului aer in prezentul raport, aplicate in mod corespunzator, se apreciaza ca nu vor aparea efecte adverse semnificative asupra factorului de mediu aer.

In perioada functionarii imobilelor, impactul direct asupra aerului se manifesta prin traficul autovehiculelor in zona amplasamentului, respectiv prin gazele de esapament ale autovehiculelor care circula pe accesele carosabile, precum si functionarea centralelor termice pentru obtinerea apei calde menajere.

Se poate aprecia ca in zona amplasamentului analizat conditiile meteorologice sunt favorabile avand in vedere ca amplasamentul propus pentru construirea imobilelor se afla in zona litorala unde intensitatea vantului are o contributie majora in dispersia emisiilor, astfel ca impactul este atenuat, si datorita conditiilor bune de dispersie, sursele de poluare a aerului descrise anterior, in timpul functionarii obiectivului, vor avea un impact semnificativ negativ.

In perioada construirii imobiilor, impactul direct asupra solului si subsolului se poate manifesta in conditiile in care utilajele nu sunt intretinute corespunzator si vor exista pierderi de lubrefiant sau carburant, respectiv scurgeri de produse petroliere ca urmare a unor defectiuni la motoarele sau cutiile de viteze ale autovehiculelor cu care sunt transportate materialele si materiile prime.

In situatia in care masurile propuse pentru diminuarea impactului asupra mediului sunt aplicate in mod corespunzator, se apreciaza ca nu vor aparea efecte adverse semnificative asupra solului si subsolului.

In perioada functionarii imobilelor nu se prognozeaza poluarea solului si a subsolului in conditiile in care se vor respecta toate instructiunile tehnice si se vor implementa masurile de prevenire si diminuare a impactului, propuse.

Impactul indirect asupra factorilor de mediu se refera la transferul poluantilor emisi intr-un factori de mediu catre un alt factor de mediu.

In perioada functionarii obiectivului un impact direct al activitatii asupra factorului de mediu apa poate fi reprezentat de avarii la reseaua de canalizare, si astfel apele uzate ar ajunge in subsol si in panza freatica.

In ce priveste impactul indirect al construirii obiectivului analizat asupra factorului de mediu apa se poate manifesta doar in masura in care emsiile directe care afecteaza apa vor fi in cantitati semnificative, peste limitele admise si se manifesta timp indelungat, astfel incat sa permita transferul de la un factor de mediu la altul. Avand in vedere caracteristicile proiectului, si caracteristicile acestui tip de impact, in cazul in care se aplica in mod corespunzator masurile propuse pentru diminuarea impactului, se apreciaza ca nu vor aparea efecte semnificative adverse asupra mediului.

In ce priveste impactul indirect al construirii obiectivului analizat asupra factorului de mediu aer se poate manifesta doar in masura in care emisiile directe care afecteaza aerul vor fi in cantitati semnificative, peste limitele admise si se manifesta timp indelungat, astfel incat sa permita transferul de la un factor de mediu la altul.

In ce priveste impactul indirect al construirii obiectivului analizat asupra solului se poate manifesta doar in masura in care emisiile directe care afecteaza solul vor fi in cantitati semnificative, peste limitele admise si se manifesta timp indelungat, astfel incat sa permita transferul de la un factor de mediu la altul. Avand in vedere caracteristicile proiectului, si caracteristicile acestui tip de impact, in cazul in care se aplica in mod corespunzator masurile propuse pentru diminuarea impactului, se apreciaza ca nu vor aparea efecte semnificative adverse asupra mediului.

In ce priveste impactul asupra populatiei si asupra peisajului in perioada construirii imobilelor, acesta se va resimti pe o perioada scurta de timp, care insa nu se extinde si nu genereaza perturbari ale activitatilor comerciale si/sau sociale. In perioada functionarii imobilelor, imobilele vor avea un impact pozitiv asupra populatiei si asupra peisajului.

Impactul cumulat

Terenul este situat in Judetul Constanta, Statiunea Mamaia, zona Mal Lac Siutghiol, in intravilan, conform planului de incadrare in zona atasat anexei 1, avand urmatoarele vecinatati:

- la N - proprietate nr. Cadastral 203010, lungime aliniament 116.8 m
- la E – Bulevardul Mamaia, lungime aliniament 102 m
- la S – proprietate nr. Cadastral 205160, lungime aliniament 77.9 m
- la V – lacul Siutghiol, lungime aliniament 106.5 m

Conform Certificatului de urbanism nr. 1197/ 15.04.2021 emis de Primaria Mun. Constanta , destinatia terenului stabilita prin documentatiile de urbanism – conform PUZ aprobat cu HCL 121/ 24.05.2013- ZONA D, UTR 24 , PCT. 12: cazare , alimentatie publica , locuire.

Terenurile invecinate sunt libere de constructii. Nu se pune problema manifestarii unui impact cumulat asupra factorilor de mediu in perioada construirii imobilelor.

10.5. Masuri de diminuare a impactului pe componente de mediu

Factor de mediu apa

In perioada executarii lucrarilor de constructie a obiectivului:

- se va realiza imprejmuirea organizarii de santier ;
- achiziționarea de material absorbant si interventia prompta in caz de producere a unor poluari accidentale cu produse petroliere;
- stationarea utilajelor si a mijloacelor de transport in incinta organizarii de santier se va face numai in spatiu special stabilit (platforma betonata sau pietruita) dotat cu material absorbant;
- depozitarea materialelor de constructii si a deseurilor se va face numai in incinta organizarii de santier, in spatiile special amenajate;
- nu se vor organiza depozite de combustibil in incinta santierului;
- dotarea organizarii de santier cu toalete ecologice in numar suficient;
- la iesirea din organizarea de santier se va asigura curatarea rotilor autovehiculelor inainte ca acestea sa paraseasca incinta;
- se interzice evacuarea apelor uzate catre zona lacului Siutghiol sau pe terenurile limitrofe;
- se interzice distrugerea sau deteriorarea unitatilor si instalatiilor retelei nationale de observatii, a reperelor, a mirelor hidrometrice sau a altor insemne tehnice sau topografice, a statiilor de determinare automata a calitatii apelor si a altora asemenea.

In perioada functionarii obiectivului:

- apele uzate menajere evacuate se vor incadra in limitele impuse de legislatia de mediu in vigoare (NTPA002/2005);
- se vor asigura pante pentru preluarea apelor pluviale ;
- verificarea permanenta a conductelor de alimentare cu apa si a retelelor de evacuare a apelor uzate menajere din incinta obiectivului;
- dotarea cu echipamente/ material necesare pentru interventia rapida in caz de avarie si remedierea defectiunilor aparute la retelele de alimentare cu apa si canalizare;
- consumul de apa fi contorizat.

Factor de mediu aer

In perioada derularii proiectului

- imprejmuirea organizarii de santier;
- acoperirea depozitelor de materiale de constructie ce pot genera pulberi, mai ales in perioadele cu vanturi puternice ;
- utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic in vederea asigurarii performantelor tehnice si a unui consum optim de combustibil;
- folosirea de utilaje si echipamente de generatie recenta, prevazute cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor evacuati in atmosfera;

- utilizarea de combustibili cu continut redus de sulf, conform prevederilor legislative in vigoare (H.G.470/2007 privind limitarea continutului de sulf din combustibilii lichizi, modificat si completat de H.G. 1197/2010);
- transportul materialelor de constructie (in special cele pulverulente: var, ciment, nisip) ce pot elibera in atmosfera particule fine se va face cu autovehicule corespunzatoare, acoperite cu prelata;
- se impune adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport la calitatea suprafetei de rulare pentru minimizarea cantitatilor de pulberi antrenate in aer;
- umectarea periodica a drumurilor din interiorul obiectivului si a materialului ce urmeaza fi incarcat, pentru minimizarea cantitatilor de praf raspandite in atmosfera;
- curatarea si stropirea periodica a zonei de lucru, eventual zilnic daca este cazul, pentru diminuarea cantitatilor de pulberi din atmosfera;
- imobilele vor fi prevazute cu instalatii si echipamente corespunzatoare pentru prevenirea si stingerea incendiilor

In perioada functionarii obiectivului

- se recomanda sa se aiba in vedere pentru asigurarea apei calde, posibilitatea asigurarii panourilor solare ca sursa alternativa de energie, avand in vedere ca in zona litorala radiatia solara inregistreaza valori medii anuale de 130 kcal/cm².

Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu sol/ subsol

In perioada construirii imobilelor:

- amenajarea unor spatii corespunzatoare pentru depozitarea temporara a deseurilor si materialelor rezultate ca urmare a desfasurarii activitatii in perioada de realizare a lucrarilor investitiei, in incinta organizarii de santier;
- este interzisa depozitarea temporara a deseurilor, imediat dupa producere direct pe sol, pe nisip, sau in alte locuri decat cele special amenajate pentru depozitarea acestora ;
- interzicerea spalarii, efectuarii de interventii la mijloacele de transport si echipamente la locul lucrarii, pentru a evita scurgerile de produse petroliere;
- se va urmari transferul cat mai rapid al deseurilor din zona de generare catre zonele de depozitare, evitandu-se stocarea acestora un timp mai indelungat in zona de productie si aparitia astfel a unor depozite neorganizate si necontrolate de deseuri;
- in cazul aparitiei unor scurgeri de produse petroliere se va interveni imediat cu material absorbant.

In perioada functionarii imobilelor:

- depozitarea selectiva a deseurilor generate din activitate, in spatii special amenajate si predarea periodica a acestora catre societati autorizate; deseurile vor fi depozitate in recipienti inscriptionati, preazuti cu capac;
- se va verifica periodic integritatea constructiei si starea retelelor de alimentare cu apa si evacuare ape uzate, pentru evitarea infiltrarilor de ape in sol sau scurgerilor necontralate de ape uzate, ce pot afecta atat integritatea terenurilor , dar pot determina si aparitia unor fenomene de poluare a solului, subsolului, apelor freatice.

Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra biodiversitatii

- se recomanda implementarea unui plan de management al lucrarilor care sa prevada proceduri aplicabile activitatilor de constructie si amenajare si care sa contina aspect de protectie a mediului, evitandu-se influente negative asupra factorilor biotici, ca urmare a gestionarii necorespunzatoare a unor aspecte ce tin de management si organizare;
- pentru toate speciile de pasari de importanta comunitara este interzisa detinerea, uciderea, vanarea, capturarea , cat si perturbarea in cursul perioadei de reproducere, de cresterea a puilor si de migratie;
- limitarea pe cat posibil a activitatilor generatoare de poluare fonica pentru evitarea factorului de stress pentru speciile faunistice din zona;
- se vor respecta traseele si caile de acces pentru utilaje , precum si ale tehnologiei de executie si se vor utiliza drumurile deja existente.

Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra peisajului

In perioada construirii imobilelor

- imprejmuirea terenului sau numai a zonei destinate organizarii de santier;
- stocarea controlata, in zone special destinate a materialelor si deseurilor de constructii;
- planificarea lucrarilor de constructie astfel incat zona afectata sa fie redusa la minimul necesar.

In perioada functionarii imobilelor

- imprejmuirea intregului teren cu un gard care sa asigura o buna vizibilitate in/din incinta spre exterior, utilizand materiale cu aspect si colorit adecvat;
- amenajarea peisagistica a terenului neconstruit;
- pastrarea in stare fizica buna a imobilelor construite.

Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse

asupra sănătății populației

Principalele masuri de diminuare a impactului asupra sanatatii populatiei, in perioada construirii imobilelor, sunt:

- utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic in vederea asigurarii performantelor tehnice si a unui consum optim de combustibil;
- folosirea de utilaje si echipamente de generatie recenta, prevazute cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor evacuati in atmosfera;
- transportul materialelor de constructie (in special cele pulverulente: ciment, nisip) ce pot elibera in atmosfera particule fine se va face cu autovehicule corespunzatoare, acoperite cu prelata;
- umectarea periodica a drumurilor din interiorul obiectivului si a materialului ce urmeaza fi incarcat, pentru minimizarea cantitatilor de praf raspandite in atmosfera;
- curatarea si stropirea periodica a zonei de lucru, eventual zilnic daca este cazul, pentru diminuarea cantitatilor de pulberi din atmosfera;
- transportul materialelor pulverulente se va face cu autovehicule corespunzatoare , acoperite cu prelate ;
- verificarea periodica din punct de vedere tehnic a utilajelor in vederea cresterii performantelor;
- colectarea selectiva a deseurilor si stocarea temporara a acestora in spatii special amenajate;
- pe parcursul derularii lucrarilor de executie intregul imobil va fi protejat de plase de retinere a prafului care vor impiedica totodata si caderea diverselor materiale.

In perioada functionarii imobilelor , principalele masuri de diminuare a impactului asupra factorului uman, se refera la urmatoarele 164pecif:

- imbunatatirea peisajului prin realizarea unui aspect placut al zonei prin realizarea spatiilor verzi, cu respectarea prevederilor HCJC 152/2013. Asigurarea luminii natural conform normelor in vigoare , in incinta imobilului propus;

Spatii verzi (teren natural)	1015.08
Spatii verzi pe placă (parter)	795.69
Spatii verzi pe placa terasa (Et 7 si 8)	429.92
Spatii verzi (total)	2240.69

- amplasarea platformelor de colectare a deseurilor fata de imobile la distante conforme cu prevederile Ord. nr. 119/2014, actualizat prin Ord. nr. 1378/2018;

- asigurarea luminii naturale conform normelor in vigoare , in incinta imobilelor propuse;
- pastrarea permanenta a curateniri , amenajarea adecvata a spatiilor de stocare temporara a deseurilor si incurajarea colectarii selective a acestora, intretinerea corespunzatoare a retelelor pentru utilitati, sunt masuri pentru pastrarea unei ambiante placute si implicit aspect de protejare a factorilor de mediu.
- asigurarea microclimatului si igienei aerului prin ventilarea apartamentelor si spatiilor comune cu sisteme de ventilare cu tiraj mecanic si in mod natural prin intermediul ferestrelor, conform normelor in vigoare;
- conform alineatului 1, articolul 3 din Ordinul 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei (publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21.02 2014, *“amplasarea cladirilor destinate locuintelor trebuie sa asigure insorirea acestora pe o durata de minimum 1 ½ ore la solstitiul de iarna, a incaperilor de locuit din cladire si din locuintele invecinate.”*

Concluzia Raportului de evaluare a impactului asupra mediului este ca atat in perioada construirii imobilului, cat si in perioada functionarii acestuia, in conditiile respectarii masurilor propuse prin proiect, precum si a recomandarilor din prezentul raport, impactul asupra mediului va fi unul nesemnificativ.

CAPITOLUL 11 Bibliografie- o lista care detaliaza sursele utilizate pentru descrierile si evaluarile incluse in Raport.

Anastasiu N., Fabian C., 1989,Dobrogea;
Andreiasi N., Mihalache M., 1999, Solurile Romaniei;
Atudorei, A., Paunescu , I. , 2002, Gestiunea deseurilor urbane;
Bica Ioan, 2000 , Elemente de impact asupra mediului;
Bretotean Mihai, 1981 ,Apele subterane, o importantă bogăție naturală .
Ciulache, St. , 2002 , Meteorologie si climatologie;
Conea A., 1970, Formatiuni cuaternare in Dobrogea;
Geografia Romaniei, vol.I, 1983;
Mihailescu V., 1969, Geografia fizica a Romaniei;
Mutihac V., 1990 : Structura geologica a teritoriului Romaniei ;
Rosu A., 1980: Geografia fizica a Romaniei;
Sandu M., Dobre A., Manescu Al. , 2007, Ingineria mediului;
Simion, G.C, 2012, Monitorizarea si Controlul factorilor de mediu;
Vespremeanu, Emil , 2005, Geografia Marii Negre.

La elaborarea lucrarii s-au avut in vedere reglementarile specifice din domeniul protectiei mediului, dintre care enumeram:

- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
- Ordinul ministrului mediului, apelor si padurilor nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera si a altor ghiduri 166specific pentru diferite domenii si categorii de proiecte;
- O.U.G. nr. 195/2005 (M.Of. nr. 1196/ 30.12.2005, republicata in M.Of. nr. 88/ 31.01.2006) privind protectia mediului, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 265/ 2006, modificata si completata prin O.U.G. nr. 164/2008, O.U.G. nr.58/2012, Legea nr. 117/2013, Legea nr. 226/2013, OUG nr. 9/2016, OUG nr. 75/2018, L nr. 292/2018, L 123/2020, L. Nr. 140/2020, L. Nr.90/2021, L. Nr. 151/ 2021;
- Legea Apelor nr. 107/1996 (M.Of. nr. 224/ 08.10.1996), modificata si completata prin Legea 310/2004, Legea 112/2006, O.U.G. nr. 3/2010, OU.G. nr. 64/2011, O.U.G. nr. 69/2013, Legea nr. 153/2014 , Legea nr. 196/2015, OUG nr. 94/2016, OUG nr. 78/2017, Legea nr. 243/ 2018;
- Ordinul MAPPM nr.462/1993 (M.Of. nr. 190/ 10.08.1993) – Conditii tehnice privind protectia atmosferei, modificat de H.G. nr. 128/2002 si de Legea nr. 104/2011;
- Legea nr. 104/2011 (M. Of. Nr. 452/ 28.06.2011) privind calitatea aerului inconjurator, modificata de H.G. nr. 336/ 19.05.2015 si HG nr. 866/ 2016;

- H.G. nr. 336/2015 (M.Of. nr. 343/19.05.2015) pentru modificarea Anexelor 4 si 5 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator;
- STAS 12574/1988 – Aer din zonele protejate – Conditii de calitate;
- STAS 10009/1988 – Acustica urbana;
- STAS 1343/1:995 – Alimentarea cu apa a localitatilor;
- OUG nr. 92/ 2021 (M.Of. nr. 820/ 26.08.2021) privind regimul deseurilor;
- Ordinul MMGA nr. 95/2005 (M.Of. nr. 194/08.03.2005) privind stabilirea criteriilor de acceptare si procedurilor preliminare de acceptare a deseurilor la depozitare si lista nationala de deseuri acceptate in fiecare clasa de depozit de deseuri, modificat de Ordinul nr. 3838/2012;
- H.G. 546/2004 (M.Of. nr. 393/ 04.05.2004) privind aprobarea Metodologiei pentru delimitarea domeniului public al statului în zona costieră;
- Legea 597/2001 (M.Of. nr. 711/ 08.11.2001) privind unele masuri de protectie si autorizare a constructiilor in zona de coasta a Marii Negre, modificata prin O.G. nr. 32/ 2006, O.U.G. nr. 81/2009, O.U.G. nr. 38/2011, O.U.G. nr. 21/2014;
- Legea nr. 27/2015 (M.Of. nr. 166/ 10.03.2015) privind aprobarea O.U.G. nr 21/2014 pentru modificarea art. 6 din Legea nr. 597/2001 privind unele masuri de protectie si autorizare a constructiilor in zona de coasta;
- O.U.G. nr. 57 / 20.06.2007 (M.Of. nr. 442/ 29.06.2007) privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei, modificata de Legea nr. 187/2012, O.U.G. nr. 31/2014, O.G. nr. 20/2014, Legea nr. 73/2015;OG. Nr. 7/2016, L. Nr. 34/2016, O.U.G. nr. 13/2018, O.U.G. nr. 75/2018, L. Nr. 74/2020, L. Nr. 151/2021;
- Ordin nr. 1964 din 13/12/2007 (M.Of., Partea I, nr. 98 din 07.02.2008) privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificat de Ordinul nr. 2387/2011;
- H.G. nr. 1284 din 24.10/2007 (M. Of., Partea I nr. 739 din 31/10/2007) privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificata de H.G. nr. 971/2011.

DOCUMENTATIE TEHNICA UTILIZATA PENTRU INTOCMIREA RAPORTULUI:

- CERTIFICAT DE URBANISM NR. 1197/ 15.04.2021 EMIS DE PRIMARIA MUN. CONSTANTA;
- CONTRACT DE VÂNZARE NR. 214/ 03.03.2022 INCHEIAT INTRE SOCIETATEA EURO HOUSE CONSTRUC S.R.L. SI SOCIETATEA SOLID HOUSE S.R.L.;
- MEMORIU TEHNIC AL INVESTITIEI INTOCMIT DE SOCIETATEA IGLOO ASSOCIATED ARCHITECTS SRL S.R.L.
- STUDIU PRELIMINAR APA – CANAL PENTRU ANSAMBLU REZIDENTIAL SI FUNCTIUNI CONEXE LOCUIRII, INTOCMIT DE SOCIETATEA IGLOO ASSOCIATED ARCHITECTS SRL
- PLAN DE SITUATIE;
- PLAN DE INCADRARE IN ZONA;
- STUDIU GEOTEHNIC INTOCMIT DE SOCIETATEA CONSULTING SOIL ENGINEERING S.R.L. București;
- FISE FORAJE GEOTEHNICE;
- AVIZ NR. 104725/ 05.01.2022 EMIS DE RAJA S.A.
- AVIZ FAVORABIL NR. 08542007/ 02.09.2021 EMIS DE E-DISTRIBUTIE DOBROGEA
- AVIZ DE GOSPODARIRE A APELOR NR. 8/ 28.12.2021 EMISA DE ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA “DOBROGEA-LITORAL”
- AVIZ NR. 10/ 11.04.2022 EMIS DE AGENTIA NATIONALA PENTRU ARII NATURALE PROTEJATE
- AVIZ NR. 1291/Z/ 22.12.2021 EMIS DE MINISTERUL CULTURII – DIRECTIA JUDETEANA PENTRU CULTURA CONSTANTA;
- AVIZ FAVORABIL NR. 316.647.736/ 29.07.2021 EMIS DE DISTRIGAZ SUD RETELE
- NOTIFICARE -ASISTENTA DE SPECIALITATE IN SANATATE PUBLICA NR. IMA 18535/ 19.01.2022 EMIS DE DIRECTIA DE SANATATE PUBLICA A JUD. CONSTANTA
- AVIZ COMISIA DE CIRCULATIE SERIA A NR. 0006698/ 25.11.2021 EMISA DE PRIMARIA MUN. CONSTANTA

- AVIZ DE SECURITATE LA INCENDIU NR. 51/ 22/SU-CT DIN 03.01.2022 EMIS DE INSPECTORATUL PENTRU SITUATII DE URGENTA “DOBROGEA “ AL JUDETULUI CONSTANTA
- AVIZ DE PROTECTIE CIVILA NR. 543/ 21/ SU-CT DIN 20.12.2021 EMIS DE INSPECTORATUL PENTRU SITUATII DE URGENTA “DOBROGEA “ AL JUDETULUI CONSTANTA

12.ANEXE

NUMAR ANEXA	DENUMIRE ANEXA
1	CONTRACT DE VANZARE NR. 214/ 03.03.2022
2	PLAN DE INCADRARE IN ZONA
3	CERTIFICAT DE URBANISM NR 1197/ 15.04.2021 EMIS DE PRIMARIA MUN. CONSTANTA, SI PRELUNGIRE LA CERTIFICATUL DE URBANISM CU NR INREGISTRARE 54746/ 14.03.2022 in copie
4	PLAN DE SITUATIE
5	AVIZ COMISIA DE CIRCULATIE SERIA A NR. 0006698/ 25.11.2021 EMISA DE PRIMARIA MUN. CONSTANTA, in copie
6	AVIZ NR. 104725/ 05.01.2022 EMIS DE RAJA S.A., in copie
7	AVIZ FAVORABIL NR. 08542007/ 02.09.2021 EMIS DE E-DISTRIBUTIE DOBROGEA, in copie
8	AVIZ FAVORABIL NR. 316.647.736/ 29.07.2021 EMIS DE DISTRIGAZ SUD RETELE, in copie
9	PLAN ORGANIZARE DE SANTIER
10	AVIZ DE GOSPODARIRE A APELOR NR. 8/ 28.12.2021 EMISA DE ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA “DOBROGEA-LITORAL”, in copie
11	NOTIFICARE -ASISTENTA DE SPECIALITATE IN SANATATE PUBLICA NR. IMA 18535/ 19.01.2022 EMIS DE DIRECTIA DE SANATATE PUBLICA A JUD. CONSTANTA, in copie
12	AVIZ NR. 10/ 11.04.2022 EMIS DE AGENTIA NATIONALA PENTRU ARII NATURALE PROTEJATE , in copie
13	AVIZ NR. 1291/Z/ 22.12.2021 EMIS DE MINISTERUL CULTURII – DIRECTIA JUDETEANA PENTRU CULTURA CONSTANTA, in copie
14	AVIZ DE SECURITATE LA INCENDIU NR. 51/ 22/SU-CT DIN 03.01.2022 EMIS DE INSPECTORATUL PENTRU SITUATII DE URGENTA “DOBROGEA “ AL JUDETULUI CONSTANTA, in copie
15	AVIZ DE PROTECTIE CIVILA NR. 543/ 21/ SU-CT DIN 20.12.2021 EMIS DE INSPECTORATUL PENTRU SITUATII DE URGENTA “DOBROGEA “ AL JUDETULUI CONSTANTA, in copie

13. LISTA TABELE

Nr. Tabel	Denumire	Pagina
1	Coordonatele in proiectie STEREO 70 ale amplasamentului	15
2	Bilant teritorial	16
3	Bilant teritorial amenajari exterioare	21
4	Bilant spatii verzi propuse	22
5	Consum apa	39
6	Necesar volum de apa pentru stropire spatii verzi	39
7	Necesar volum de apa pentru stropire strazi/ trotuare	40
8	Volume de apa evacuate in canalizare	44
9	Limite ale nivelului zgomotului la limita zonelor functionale	58
10	Limite admisibile ale nivelului de zgomot in apropierea cladirilor protejate	58
11	Limite admisibile ale nivelului de zgomot in apropierea utilajelor din santiere	58
12	Categorii de deseuri generate in perioada derularii proiectului	60
13	Categorii de deseuri generate in perioada functionarii imobilului	64
14	Catracteristici morfometrice principale ale Lacului Siutghhiol	70
15	Descrierea stratificatiei foraj F1	77
16	Descrierea stratificatiei foraj F2	79
17	Descrierea stratificatiei foraj F3	80
18	Rezultatele analizei de determinare agresivitate apa (conform Studiu geotehnic)	82
19	Clase de habitate	99
20	Specii prevazute la art.4 din Directiva 2009/ 147/ CE	99
21	Clase de vizibilitate	108
22	Obiective de mediu pentru proiectul analizat	133
23	Scara de bonitate	139
24	Scara de calitate	143

14. LISTA FIGURI

Nr. figura	Denumire	Pagina
1	Planul de incadrare in zona a terenului studiat	12
2	Vedere catre limita de Est a terenului studiat, catre Bd. Mamaia (foto din 04.04.2022)	13
3	Vedere catre limita de Vest a terenului studiat, catre Lacul Siutghiol (foto din 04.04.2022)	13
4	Vedere catre limita de Nord a terenului studiat (foto din 04.04.2022)	14
5	Vedere catre limita de Sud a terenului studiat (foto din 04.04.2022)	14
6	Plan organizare de santier	33
7	Distanta de la terenul studiat la cele mai apropiate corpuri de apa de suprafata	68
8	Harta morfobatimetrica a Lacului Siutghiol	70
9	Corpuri de apa subterana in Dobrogea	72
10	Localizarea geografia a amplasamentului aflat in bd Mamaia-zona Corsar (conform Studiu geotehnic)	76
11	Amplasarea lucrarilor de prospectare geotehnic (conform Studiu geotehnic)	76
12	Foraje de referinta (conform Studiu geotehnic)	82
13	Fundare directa pe teren imbunatatit in suprafata (conform Studiu geotehnic)	88
14	Fundare directa pe teren imbunatatit in adancime (conform Studiu geotehnic)	88
15	Fundare directa pe teren imbunatatit in adancime (conform Studiu geotehnic)	89
16	Fundare directa pe teren imbunatatit in adancime (conform Studiu geotehnic)	89
17	Zonarea teritorului Romaniei in termen de intensitate seismica (conform Studiu geotehnic)	93
18	Zonarea teritorului Romaniei in termen de intensitate seismica (conform Studiu geotehnic)	94
19	Zonarea teritorului Romaniei in termen de acceleratie maxima (conform Studiu geotehnic)	94
20	Zonarea teritoriului Romaniei in termini de Perioada de Contro, (Colt) (conform Studiu geotehnic)	95
21	Valoarea adancimii de inghet pe amplasamentul analizat (conform Studiu geotehnic)	95
22	Plan de situatie a terenului studiat in raport cu ROSPA0057 Lacul Siutghiol	98