

RAPORTUL EVĂLUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

PENTRU

CONSTRUIRE IMOBIL APART-HOTEL S+P+7E, ORGANIZARE DE ȘANTIER ȘI ÎMPREJMUIRE TEREN”

Titularii proiectului:

DE TOATE ÎN CONSTRUCȚII S.R.L.

IO STAR DEVELOPMENT S.RL.

ALEXIO STAR DEVELOPMENT SUN 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

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



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 STUDII: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilant de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MIB) 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 mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a țesutului 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



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) Bilant de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; (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 mineralelor 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 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.....	15
2.4.Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite in scopul procurerii energiei necesar asigurarii productiei.....	23
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	30
3. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului si indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele.....	42
3.1.Alternative privind amplasamentul.....	42
3.2.Alternative privind modalitatea de implementare a proiectului	43
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	44
4.1.Descrierea aspectelor relevante ale starii actuale a mediului in zona de implementare a proiectului.....	44
4.2.O scurta descriere a evolutiei probabile in cazul in care proiectul nu este implementat.....	56

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	57
5.1. Populatia si sanatatea umana.....	57
5.2. Biodiversitatea.....	57
5.3. Solul si subsolul.....	59
5.4. Apa.....	60
5.5. Aerul, clima si emisiile de gaze cu efect de sera.....	61
5.6. Patromoniul cultural, peisaj.....	66
5.7. Mediul social si economic.....	68
5.8. Conditii cultural entice.....	68
6. O descriere a efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului.	69
6.1. Construirea si existenta proiectului inclusive, daca este cazul, lucrari de demolare.....	69
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.....	73
6.3. Emisii de poluanti, zgomot, vibratii, lumina caldura, radiatii.....	78
6.4. Riscuri pentru sanatatea umana, pentru patrimonial cultural sau pentru mediu- de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre.....	80
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.....	80
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.....	81
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.....	83
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	90
7.1. Impactul asupra apelor.....	91

7.2.	Impactul asupra aerului.....	92
7.3.	Impactul asupra vegetatiei si faunei.....	92
7.4.	Impactul asupra solului si subsolului.....	92
7.5.	Impactul asupra asezarilor umane si asupra sanatatii populatiei.....	93
7.6.	Evaluarea impactului global.....	93
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.....	96
8.1.	masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu apa.....	96
8.2.	masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu aer.....	97
8.3.	masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu sol-subsol.....	97
8.4.	masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra biodiversitatii.....	98
8.5.	masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra peisajului.....	98
8.6.	masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra sanatatii populatiei.....	99
8.7.	Monitorizarea.....	102
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 potentiale, analiza posibilitatii aparitiei unor accidente industriale cu impact semnificativ asupra mediului, inclusive cu impact semnificativ dincolo de granitele tarii si masuri de prevenire a accidentelor.....	104
9.1.	Riscuri naturale.....	104
9.2.	Accidente potentiale.....	104
9.3.	Analiza posibilitatii aparitiei unor accidente industriale cu impact semnificativ asupra mediului, inclusiv cu impact semnificativ dincolo de granitele tarii.....	104
9.4.	Masuri de prevenire a accidentelor.....	105
10.	Rezumat netehnic.....	106
10.1.	Descrierea activitatii.....	106
10.2.	Metodologiile utilizate in evaluarea impactului asupra mediului, incertitudini despre proiect si efectele asupra mediului.....	108

10.3. Impactul prognozat asupra mediului.....	108
10.4. Identificarea si descrierea zonei in care se resimte impactul.....	108
10.5. Masuri de diminuare a impactului pe componente de mediu.....	111
11. Bibliografie -o lista care detaliaza sursele utilizate pentru descrierile si evaluarile incluse in Raport.....	115
12. Anexe	118
13. Lista tabele.....	119
14. Lista figuri	120

Denumirea proiectului:

**CONSTRUIRE IMOBIL APART-HOTEL S+P+7E , ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI
ORGANIZARE DE ȘANTIER**

Amplasamentul obiectivului:

Judetul Constanta, Oras Năvodari, zona Mamaia Nord, PROMENADA NĂVODARI si str D7 , FN

Titulari :

DE TOATE ÎN CONSTRUCȚII S.R.L.

IO STAR DEVELOPMENT S.R.L.

ALEXIO STAR DEVELOPMENT SUNS.R.L.

Elaboratorii documentației 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

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

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

Telefon: 0723806277

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

Proiectant general:

Proiectant general: ALFLOR PROIECT S.R.L.

Adresa: Jud. Constanta, Mun. Constanta, str. Livezilor, nr. 1B

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 APART-HOTEL S+P+7E , ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER** , propus a fi realizat in Judetul Constanta, Oras Navodari, zona Mamaia Nord, PROMENADA NĂVODARI si str D7 , FN , pe un teren apartinand societatilor DE TOATE ÎN CONSTRUCȚII S.R.L., IO STAR DEVELOPMENT S.R.L. , ALEXIO STAR DEVELOPMENT SUN S.R.L.

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 M.M.A.P 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, APM Constanța a parcurs următoarele etape:

Etapa de încadrare inițială:

Conform Deciziei Etapei de Evaluare Initiala nr. 239/ 25.05.2021 transmisa de Agentia pentru Protectia Mediului (APM) Constanta:

- proiectul propus **intră** 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 **nu intră** 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 **nu intră** 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. 1639/ 15.09.2021 APM Constanța a informat beneficiarul de proiect că in sedinta CAT din 15.09.2021 s-a stabilit că **este necesară efectuarea evaluării impactului asupra mediului**.

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 Îndrumarului emis de APM Constanta, Raportul privind impactul asupra mediului va fi elaborat în 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

1.2.1 Denumirea societatilor:

DE TOATE ÎN CONSTRUCȚII S.R.L.

IO STAR DEVELOPMENT S.R.L.

ALEXIO STAR DEVELOPMENT SUNS.R.L.

1.2.2 Date contact: telefon- 0767.096.170

1.2.3 Reprezentantul legal: BOAMFA MIRCEA- Administrator

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 APART-HOTEL S+P+7E , ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER*

2.2. Amplasamentul proiectului

Localizarea amplasamentului

Terenul este situat în Județul Constanța, Oraș Năvodari, zona Mamaia Nord, PROMENADA NĂVODARI și str D7 , FN, în intravilan, conform planului de încadrare în zonă atașat **anexei 1**, având următoarele vecinătăți:

- la Nord - Lot 1/2 - 129.50 ml;
- la Sud - IE 108923;
- la est - Lot 1/3, Lot 1/4, Lot 1/5, Lot 1/6, Lot 1/7, Lot 1/8 - de la 4,40 ml la 9 ml
- la vest - IE 12395 - 161.45ml



Fig. nr.1 – Plan încadrare în zona a terenului studiat

Terenul pe care se va edifica constructia se afla in proprietatea societatii DE TOATE IN CONSTRUCTII S.R.L., IO STAR DEVELOPMENT S.RL. , ALEXIO STAR DEVELOPMENT SUN S.R.L. . (anexa 2)

Conform Certificatului de urbanism nr. 412/ 14.04.2021 emis de Primaria Orașului Năvodari (anexa 3), folosirea actual a terenului este cea de “curti-constructii” , iar destinatia terenului stabilita prin documentatiile de urbanism , conform PUZ” Litoral Mamaia Nord “- functiuni pentru locuire si turism (mixta), hoteluri si pensiuni cu facilitate de turism balnear, parcaje, zone de aprovizionare, zone plantate tip scuar, sau plantatii aliniament, spatii plantate pentru agrement si sport, case de vacanta cu locuire nepermanenta, servicii de uz cotidian specifice functiunii principale.

Pe același teren, la partea de Est, se află un imobil cu regim de inaltime S+P+7E in curs de executie, pentru care titularii au obtinut Decizia etapei de încadrare nr. 367/ 13.09.2021 emisa de APM Constanta (anexa 4) pentru *MODIFICARE PROIECT IN CURS DE EXECUTIE AUTORIZAT CU AC 666/2017 PRIN SCHIMBARE DE DESTINATIE ANSAMBLU LOCUINTE COLECTIVE IN ANSAMBLU IMOBILE APART-HOTEL, MODIFICARE FATADE SI RECOMPARTIMENTARI INTERIOARE , RESTAURANT SI FUNCTIUNI CONEXE SI SUPRETAJARE CU 20% DIN SUPRAFATA DESFASURATA AUTORIZATA CONFORM LEGII 50/1991 PENTRU CORP 1.*



Fig. nr. 2 Situatia existenta pe terenul propus pentru edificarea imobilului-
vedere dispre latura de sud a terenului studiat
(foto din 13.01.2022)

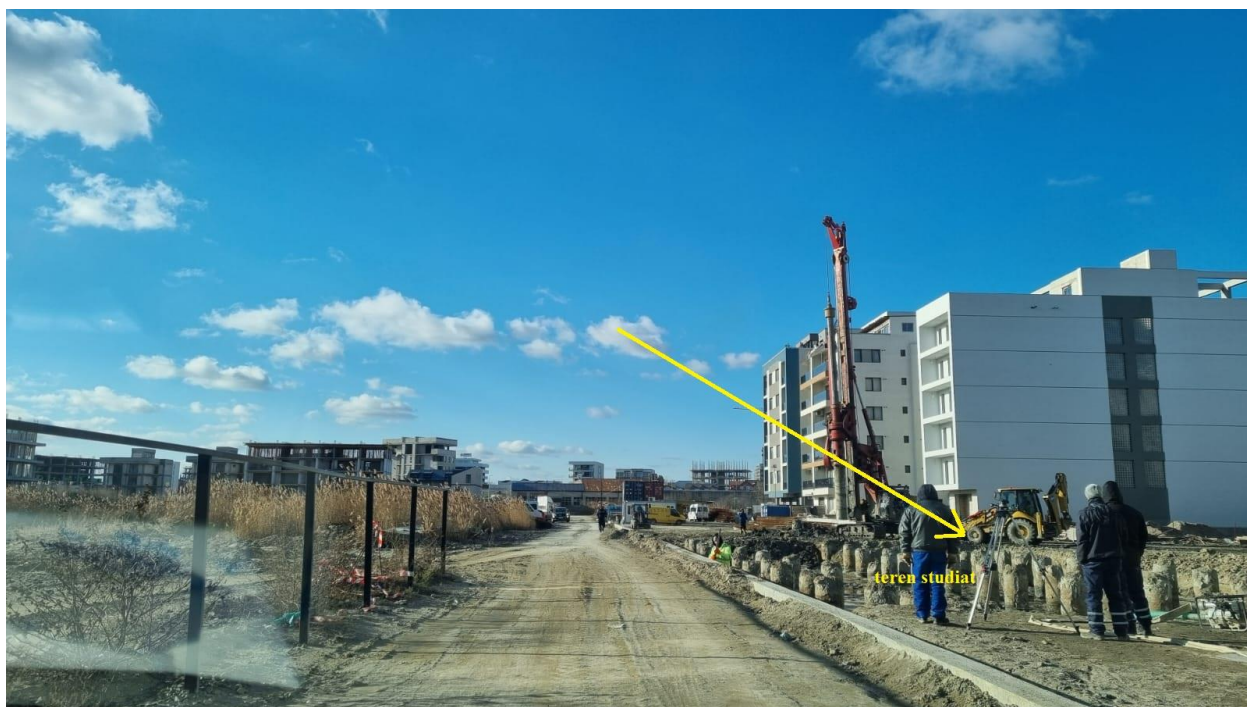


Fig. nr. 3 Situatia existenta pe terenul propus pentru edificarea imobilului-
vedere dispre latura de sud a terenului studiat
(foto din 13.01.2022)

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

NR PCT.	COORDONATE PUNCTE PE CONTUR		LUNGIMI LATURI D (L _i +1)
	EST	NORD	
1	789346.062	318695.545	320.565
2	789657.413	318619.239	5.514
3	789655.779	318613.973	14.386
4	789651.794	318600.15	318.162
5	789342.777	318675.884	19.934
	S=6347 MP		

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 apart-hotel cu regim de inaltime S+P+7E . Cladirea va avea forma dreptunghiulara, cu fatada principala catre frontul stradal. La nivelul subsolului s-au prevazut locuri de parcare.

In **anexa 5** este prezentat planul de situatie in care sunt prezentate detaliile privind amplasarea imobilului.

Tabelul nr.2 Bilant teritorial

S TEREN	6347 mp	
	EXISTENT	PROPUS
SC	954 mp	1968.40 mp
SD	8550 mp	15515.1 mp
P.O.T.	14.59%	31.01%
C.U.T.	1.34	2.44

Total unitati locative: 188 apartamente

Total locuri de parcare asigurate : **69 locuri** din care :

Locurile de parcare se vor realiza la subsolul cladirii, conform CU nr 412/14.04.2021

Regimul de inaltime propus este de S+P+7E - respectiv 24.00 m inaltime maxima la aticul terasei peste ultimul nivel.

Înălțime maxima cladire : 24.00 m

Înălțime de nivel : 3.00 m

Înălțime parter : 3.00 m

Învelitoarea este tip terasa circulabila si are casa scării.

Se va realiza o structura de rezistenta pe cadre, stalpi din BA dreptunghiulari de 70x50cm si patrati de 65x65 ,grinzi din BA de 50x30cm si plansee din BA turnate monolit. Fundarea se va face pe o perna de piatra si radier de beton armat. Zidaria exterioara va fi din BCA de 25cm, cu izolatie termica de 10cm polistiren expandat, iar cea interioara de 25cm, 15cm si 10 cm caramida plina, conform datelor prezentate de proiectant.

Finisajele interioare sunt functie de destinatia spatiului: gresie, mocheta, faianta, vopsele lavabile.

Se vor asigura suprafetele de spatii verzi, peste 50 % din suprafata terenului:

- **2163.30 mp spatii verzi la nivelul solului,**
- **terasa C1: 697.95 mp**
- **terasa C2: 700.90 mp spatii verzi se vor prevedea la nivelul teraselor superioare, prin amenajare de spatii verzi, jardiniere**
- **Total spatii verzi amenajate - 3562.15 mp**
- Spatiile verzi de la nivelul solului se vor intretine prin realizarea unui sistem de irigatie cu aspresoare. Se vor planta un numar de 6 arbori *Thuja Orientalis*. Acestia se vor intretine printr-un sistem de irigatie prin picurare.
- Spatiile verzi de la nivelul terasei se vor intretine prin realizarea unui sistem de irigatie prin picurare. Se va avea in vedere asigurarea scurgerii apelor prin montarea unor rigole si a unor sisteme de membrane de izolatia specifice pe terasa.

Finisaje

Finisaje pereti exteriori:

- Placaje H.P.L. tip trespa si finisaje lavabile
- Tencuieli sistem BAUMIT EPS (placare cu polistiren 10cm + tencuiala pe plasa din fibre de sticla) si vopsitorii speciale pentru exterior – culori calde : alb, gri. vopsitorii hidrofuge la soclu – cu Marmofix.

Finisaje pereti interiori:

- tencuieli si strat de vopsea lavabila in apartamente: holuri, living-uri, dormitoare
- placari de faianta din ceramica smaltuita in bai si bucatarie

Finisaje tavane:

- tencuieli si strat de vopsea lavabila.

Finisaje pardoseli:

- gresie portelanata mata in holuri, bucatarii si bai.
- parchet laminat in living,dormitor
- gresie portelanata antiderapanta la exterior in logii si balcoane.

Tamplaria exterioara:

- tamplarie aluminiu cu geam termopan, tamplaria culoare gri.

Tamplaria interioara:

- usa acces: usa dubla de sticla - glisanta cu fotocelula si doua usi de evacuare .
- usi interioare metalice pentru acces în fiecare apartament și uși din lemn în interiorul apartamentelor.

Hidroizolatii:

- baile se vor hidroizola cu mortar cu adaos hidrofug (XYPEX Admix) ridicat 10 cm pe contur
- balcoanele se vor hidroizola cu mortar cu adaos hidrofug (XYPEX Admix) ridicat 10 cm pe contur

In executia hidroizolatiilor se vor respecta prevederile normativului C112/80 si fisele tehnice ale materialelor.

Termoizolatii:

- peretii exteriori se vor placa cu polistiren expandat 10cm
- placa reprezentand pardoseala parterului va fi izolata la intrados cu polistirende 10 cm pe zona parterului.
- planseul peste parter va fi izolat la intrados cu vata minerala ignifugata 15cm pe zona parcarilor.
- acoperisul va fi in terasa necirculabila termoizolat cu polistiren extrudat 15cm.

Numar utilizatori:

Conform datelor furnizate de beneficiar, numarul de utilizatori este de 376 persoane (188 unitati locative x 2 persoane).

Numar de compartimente de incendiu = 2

Numar cai de evacuare: 2.

Conform regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor (HG.766-97/anexa 3.art.6) categoria de importanta este "C" constructie de importanta normala.

Conform normativ P100 clasa de importanta este "III" constructii de importanta normala.

Conform Ordinului MLPAT 77/n/28.10.96 "Indrumatorul pentru aplicarea prevederilor regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor de executie a lucrarilor si constructiilor" anexa 1- observatii/pct.4, lucrarile de constructii fiind de importanta normală.

2.3.2. Descrierea funcțională a proiectului

Funcțiuni

- Subsol: AC= 90.30 -Acces cladire, casa scarii, lifturi

SCARA A

- PARTER: AC = 507.20 mp - Acces cladire, casa scarii, lifturi
(12 unitati locative)
- ETAJ I -VI:
AC (fara balcoane)= 507.20 mp - casa scarii, lift, apartamente (**10 unitati locative**)
AC:(cu balcoane) 597.95 mp
- ETAJ VII:
AC (fara balcoane)= 439.35mp- casa scarii, lift, apartamente (**10 unitati locative**) , hol
casa scarii
AC: (cu balcoane) = 568.00 mp

SCARA B

- PARTER: AC = 507.20 mp - Acces cladire, casa scarii, lifturi
(12 unitati locative)
- ETAJ I -VI:
AC (fara balcoane)= 507.20 mp - casa scarii, lift, apartamente (**10 unitati locative**)
AC:(cu balcoane) 597.95 mp
- ETAJ VII:
AC (fara balcoane)= 439.35mp- casa scarii, lift, apartamente (**10 unitati locative**) , hol
casa scarii
AC: (cu balcoane) = 568.00 mp

Modul de asigurare al utilităților

Alimentarea cu apă și canalizare

Imobilul propus prin prezentul proiect se va alimenta cu apa din bransamentul de apa existent Dn 160 mm PEHD din caminul apometric existent in incinta (controizat cu apometru Dn 100 mm), conectat in conducta de distributie apa Dn 200 PEHD existenta pe strada Promenada Navodari .Presiunea apei in zona este 1 atm.

Evacuarea apelor uzate se va face prin SPAU -ul existent prin conducta de refulare Dn 160 mm PEHD (L = 145) , existenta pe drumul de acces si strada Trup 22 , cu deversare in colectorul menajer Dn.250 mm situate pe B-dul Mamaia Nord.

Înainte de evacuarea apelor uzate în rețeaua de canalizare, acestea vor fi trecute printr-un separator de grăsimi care va fi montat la subsolul imobilului, și va avea următoarele detalii tehnice:

- Dimensiuni separator grăsimi DxH : 2000 x 3050 mm
- Volum separator de grăsimi : 9560 l
- Debit separator : 7.5 l/s

Pentru proiectul studiat , titularii au obtinut Avizul de amplasament Nr. 1685/ 60564/ 19.08.2021 emis de RAJA S.A., atasat **anexei 6**.

Ca urmare, *exista condiții de racordare a noului imobil la rețeaua de alimentare cu apa și canalizare* .

Pentru apele pluviale

In *perioada executarii lucrarilor de construire* a imobilului, apele pluviale se vor scurge liber pe teren.

In cazul aparitiei unor scrurgeri de produse petroliere provenite de la utilaje, se vor utiliza materiale absorbante astfel incat sa se evite contaminarea apelor pluviale .

Considerăm că impactul asupra componentei de mediu apă în etapa de realizare a investiției este nesemnificativ și temporar, în condițiile în care lucrările de execuție se vor realiza conform prevederilor legislației în vigoare.

In *perioada functionarii obiectivului*, apele pluviale de pe terasa cladirilor 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.

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

Conform Avizului de amplasament favorabil nr. 07994907/ 14.05.2021 emis de catre E-DISTRIBUTIE DOBROGEA (**anexa 7**) , este posibila racordarea noului obiectiv la aceste retele existente in zona, respectiv la LES 20kW.

Alimentarea cu gaze naturale

Pentru proiectul analizat, titularul a obtinut Avizul favorabil nr. 316.371.391/ 28.05.2021 emis de DISTRIGAZ SUD RETELE (**anexa 8**), in care se mentioneaza ca lucrarile propuse pentru edificarea imobilului se vor efectua cu conditia respectarii masurilor de protectie si siguranta impuse in avizul obtinut.

2.3.3. Lucrări de demolare necesare

Pe terenul propus pentru realizarea investitiei nu se afla imobile propuse spre desfiintare/ demolare.

In ce priveste imobilul studiat, in situatia in care s-ar opta pentru demolarea viitoare a acestuia, 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 în perioada de construire (organizarea de șantier)

Pentru organizarea de șantier necesara pentru executarea lucrarilor asociate etapei de construire, se va folosi spatiul incintei proprietatii. Organizarea de santier se va realiza pe o suprafata de teren de **aproximativ 100 mp** conform datelor prezentate de proiectant, si va fi dotata cu 2 containere birou, platforme pentru depozitarea selective a deseurilor si platforme depozitare materiale.

Spațiile de desfășurare a lucrarilor de organizare de șantier se vor ingradi. In apropierea zonei ingradite se va monta un PANOU 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 attentionare 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 intemperiiilor 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 publica de apa.

Pământul rezultat din realizarea săpăturilor construcției va fi păstrat pe terenul beneficiarului pentru viitoare investiții sau pentru amenajări peisagistice.

De asemenea, șantierul va fi dotat cu:

- găleți din tablă, vopsite în culoarea roșie, cu inscripția « găleata de incendiu »;
- lopeti cu coada ;
- topoare târnacop cu coada ;
- cangi cu coada ;
- scara împerechere din trei segmente ;
- lada cu nisip de 0,5 mc ;
- stingătoare portabile.

În **anexa 9** este prezentat planul de situație pentru organizarea de șantier .

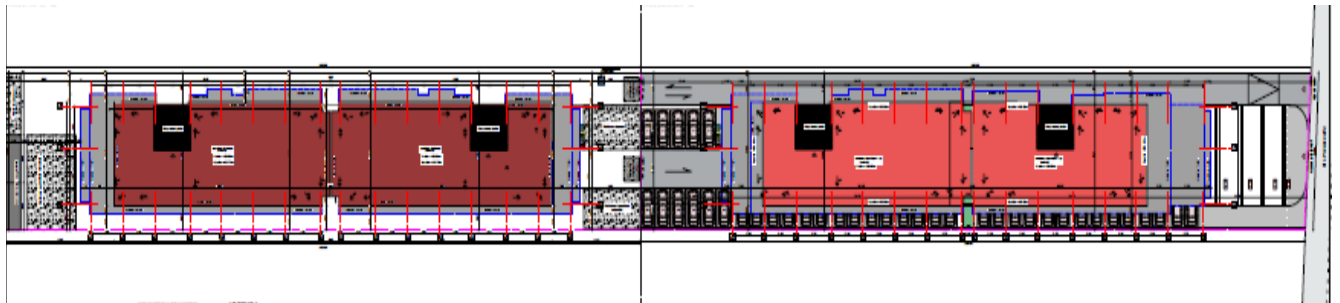


Fig. nr.4 Plan de situație pentru organizarea de șantier

2.3.4.2.Utilizarea terenurilor în perioada de funcționare

În vederea elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții pentru proiectul “ *CONSTRUIRE IMOBIL APART-HOTEL S+P+7E, ORGANIZARE DE ȘANTIER SI IMPREJMUIRE TEREN*” în Județul Constanța, Oraș Năvodari, zona Mamaia Nord, PROMENADA NĂVODARI, SI STR. D7, FN, titularul a obținut Certificatul de Urbanism nr. 412/ 14.04.2021 emis de Primăria Orașului Navodari.

În Certificatul de Urbanism nr. 412/ 14.04.2021 sunt specificate următoarele:

Regimul juridic:

Terenul este situat în intravilanul localității Navodari și este identificat cu nr. cadastral 114246

Terenul se află în proprietatea societăților DE TOATE ÎN CONSTRUCȚII S.R.L., IO STAR DEVELOPMENT S.R.L. ALEXIO STAR DEVELOPMENT SUN S.R.L.

Regimul economic :

Conform Certificatului de urbanism nr. 412/ 14.04.2021 emis de Primaria Orasului Navodari, destinatia terenului stabilita prin documentatiile de urbanism , conform PUZ” Litoral Mamaia Nord “- *functiuni pentru locuire si turism (mixta), hoteluri si pensiuni cu facilitate de turism balnear, parcaje, zone de aprovizionare, zone plantate tip scuar, sau plantatii aliniament, spatii plantate pentru agrement si sport, case de vacanta cu locuire nepermanenta, servicii de uz cotidian specifice functiunii principale.*

Pe terenul analizat titularul propune construirea unui imobil APART-HOTEL cu regim de inaltime S+P+7E.

Bilantul teritorial al investitiei este prezentat in tabelul urmatoar.

S TEREN	6347 mp	
	EXISTENT	PROPUS
SC	954 mp	1968.40 mp
SD	8550 mp	15515.1 mp
P.O.T.	14.59%	31.01%
C.U.T.	1.34	2.44

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 în energia electrica pentru consumatorii casnici si pentru asigurarea utilitatilor si, 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 exista un imobil racordat la rețeaua 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. 07994907/ 14.05.2021** emis de societatea E-distributie Dobrogea S.A (vezi anexa 7)

Alimentarea cu energie electrica a noului imobil se va realiza din rețeaua de distributie publica, conform proiect de racordare întocmit de furnizorul de energie electrică.

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 si, respectiv, produse de intretinere a spatiilor de locuit, respective de cazare, 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 a imobilului propus (apart-hotel), 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 obiectivului, 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/ restaurante.

NECESAR DE APA RECE DE CONSUM MENAJER

Consumul de apă rece se stabilește în funcție de consumul specific pentru o persoană, ținând cont de activitatea pe care o desfășoară și numărul de persoane:

1. Calculul necesarului de apa mediu zilnic

- Nevoi menajere pentru locatari

$$Q_{med\ zi} = N \times q_l$$

Unde:

N	624	numar total de locatari		
q _l	150	l/om zi - necesar		
Q_{med zi}	93600	l/zi	93.6	mc/zi

- Nevoi menajere pentru clienti

$$Q_{med\ zi} = N \times q_l$$

Unde:

N	0	numar total de clienti		
q _l	44	l/om zi - necesar		
Q_{med zi}	0	l/zi	0	mc/zi

2. Calculul necesarului de apa maxim zilnic

$$Q_{max} = K_{zi} \times Q_{med\ zi}$$

Unde:

K_{zi}=1,30-coeficient de variatie a consumului zilnic (conform STAS 1343/91-tab.1)

K _{zi}	1.3	coeficient de variatie a consumului		
Q _{med zi}	93.6	mc/zi		
Q_{max zi}	121.7	mc/zi		

- Debite de apa uzata menajera evacuata:

$$Q_u = 1,0 \times Q_a \text{ (STAS 1846/06) unde:}$$

- Q_u=debit de apa uzata menajera
- Q_a=debit de apa de alimentare

Q _{u med}	93.6	mc/zi
Q _{u max}	121.68	mc/zi

I. Calculul debitelor de dimensionare a brășamentelor

Calculul de verificare al conductelor de canalizare s-a facut conform debitului maxim de apauzata pentru fiecare consumator in parte respectandu-se Diagrama Colebrook-White pentru calculul sectiunilor circulare $k=1,5$ mm. In urma acestui calcul a rezultat ca sectiunile proiectate sunt bine dimensionate, pantele incadrandu-se in $trei=0,015$ $sii=0,020$.

2.1 Dimensionare brășament – consumatori proiectati

Bateri pentru

Lavoar	416	145.6
Dus fix	208	208

Robinet

Pisuar	0	0
Vas closet	208	104

Rezulta **Etot= 457.6**

2.2 Debit orar maxim la nivel de incinta

Etot	457.6	>1	
		l/s	
Qc	8.02	=>	28.88 mc/h
Qape uzate	8.02	l/s	

Debite de apa uzata

Calcululele de verificare a intalatiilor existente, s-au facut conform STAS 1846/90 și pe baza de echivalenti de debit apauzata conf. STAS 1795/86.

Dat fiind specificul consumatorilor conform STAS 1846/90 coeficientul de restitutie este $K=0,80$.

Qu med zi	=	93.6	mc/zi
Qu max zi	=	121.68	mc/zi

Verificarea presiunii necesare la baza coloanei de apa rece ce alimenteaza consumatorii proiectati

Presiunea minima necesara la bazacoloanei de apa rece ce alimenteaza consumatorii proiectati:

$$H_{regim}=10\text{mCA}$$

$$H_{geo}=5,4\text{ mCA}$$

Debitele calculate (pe baza de echivalenti de debit) conform STAS 1478/1990 au în vedere variațiile orare ale consumurilor și simultaneitatea acestora.

Debitele de calcul pe fiecare tronson conform schemei coloanei sunt:

$q_c = a \times b \times c \sqrt{E}$, unde $E = E_1 + E_2$ (cond. de distrib. a apei reci la pct. de consum și de alim. cu apa rece a inst. de preparare apă caldă de consum)

Pentru calculul pierderilor de presiune, pe coloana a rezultat:

$$H_{necesar} = h_r + H_u + H_g \quad \square \quad H = 814 + 10.000 + 5400 = 16214 \text{ mmca}$$

$$H_{necesar} < H_{disponibil} \text{ în punctul de racord} = 20\ 000 \text{ mmca} = 20\text{mca}$$

$$\text{Diferența de presiune } H_{disp.} - H_{necesar} = 3786 \text{ mmca.}$$

Verificarea capacitatii de transport a bransamentului proiectat și a debitului nominal al contorului conform STAS 1478/90

Verificarea se face la încărcarea efectivă cu consumatori.

Situația proiectata

Alegerea contorului de apa se face in functie de debitul de alimentare al consumatorilor proiectati, respectiv

$$Q_{alim.} = 28.88 \text{ mc/h} \quad q_c = 8.02 \text{ l/s}$$

In urma calculului de verificare a rezultat ca bransamentele interne sunt bine dimensionate.

Retea de canalizare

De la interior **incinta**, evacuarea spre exterior a apelor uzate menajere si pluviale se face printr-un racord de scurgere montate in pamant.

a. *Debite de calcul pentru canalizarea menajeră conform STAS 1795/90*

$$Q_{\text{ape uzate}} = 1,0 \times Q_{\text{orar max}} = 1,0 \times 8.02 = 8.02 \text{ l/s}$$

b. *Ape relative curate, de acoperis*

Stabilirea debitului de calcul s-a făcut conform STAS 1795 / '87 si STAS 1846 / '90 cu relația:

$$Q_p = 10^{-4} \Phi I S \text{ (l/s)}$$

Unde: Φ este coeficientul de scurgere ($\Phi=0,90$) pentru acoperis

I – intensitate ploii de calcul ($I=195$ l/s)

S – suprafata de calcul

$$Q_A = 10^{-4} \times 0,95 \times 195 \times 250 \times 0,8 = 1,63 \text{ l/s}$$

Evacuarea apelor meteorice de pe acoperis precum si de pe platforma obiectivului se va face în spatiul verde.

Debitele deversate vor avea numai provenienta menajera.

Nu se admite depășirea limitelor prevăzute pentru indicatorii de calitate a apelor deversate în canalizarea orașului, conform NTPA – 005/2002 :

Tabel nr. 3

Nr. crt.	Indicator de calitate	U.M.	Valorimaxi meadmise	Metoda de analiza
1	Temperatura	°C	40	
2	pH	u pH	6,6 - 8,5	SR 10523-97
3	Materii în suspensii	mg/dm ³	350	STAS 6953-81 STAS 6560-82
4	CBO ₅	mgO ₂ /dm ³	300	SR 5/815-98
5	Azot amoniacal	mg/dm ³	30	SRAS 8683-70
6	Substante extractibile cu solvent organici	mg/dm ³	30	SR 7587-96
7	Detergenti sintetici biodregadabili	mg/dm ³	25	SR 7875/1,2-96
8	Clor rezidual	mg/dm ³	0,5	STAS 6364-78

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

Pentru edificarea si functionarea imobilului propus este necesar terenul (aflat in proprietatea beneficiarilor) 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 vidanjate 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 colectare prin intermediul retelelor de canalizare din incinta, apoi vor fi evacuate in reseaua de canalizarea oraseneasca, nu inainte de a fi trecute printr-un separator de grasimi. Apele uzate evacuate in reseaua de canalizare trebuie sa indeplineasca conditiile de calitate conform normativului NTPA 002/2005.

Lavoarele din restaurante vor fi dotate cu separatoare de grasimi/ filtre.

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 central 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 (atat cel existent pe teren, cat si cel propus si studiat in prezentul Raport), 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 puțin 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 deeurilor generate;
- tranzitarea sau stationarea autovehiculelor in zone necorespunzatoare.

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

- depozitarea necontrolata a deeurilor 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 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 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 Judetul Constanta, Oras Navodari, zona Mamaia Nord, PROMENADA NAVODARI si str D7, FN, 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.4 Limite ale nivelului zgomotului la limita zonelor functionale

Nr. crt.	Zona funcționala considerata	Limita admisibila a nivelului de dB (A)
1	Parcuri	50
2	Piete, spatii comerciale, restaurante in aer liber	65
3	Incinte de scoli, crese, gradinite, spatii de joaca pentru copii	75
4	Incinte industriale	65
5	Stadioane, cinematografe în aer liber	90*)
6	Parcaje auto	90*)
7	Parcaje auto cu statii service subterane	90
8	Zone feroviare**)	70

Tabelul nr.5 Limite admisibile ale nivelului de zgomot in apropierea cladirilor protejate

Nr. crt.	Cladire protejata	Limita admisibila a nivelului de zgomot echivalent dB (A)
1	Locuinte, hoteluri, camine, case de oaspeti	55
2	Spitale, policlinici, dispensare	45
3	Scoli	55
4	Gradinite de copii, crese	50
5	Cladiri de birouri	65

In general, utilajele folosite in mod frecvent intr-un santier au urmatoarele puteri acustice asociate, masurate in imediata apropiere.

Tabelul nr.6 Limite admisibile ale nivelului de zgomot in apropierea utilajelor din santiere

Nr. crt.	Utilajul	Puterea acustica asociata (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 diminuării surselor de zgomot, in perioada realizării 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 deșeurilor

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

Tabelul nr.7 Categoriile de deșuri generate în etapa de construire a imobilului

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 in temeiul Directivei 2008/ 98/CE a Parlamentului European si a Consiliului	Managementul deșeurilor	
			Deșeri valorificata	Deșeri 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* 13 02 06* 13 02 05*	-	√
Material absorbant contaminat	S	15 02 02*	- √	
Deseuri ambalaje din hartiesi 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 si asimilabil menajere	S	20 03 01	-	√

Colectarea deșeurilor generate în perioada construirii imobilelor, se va face într-un spațiu special amenajat. Se va institui colectarea selectivă a deșeurilor pe categorii, în recipiente colorate diferit și inscripționate. Înainte de punerea în funcțiune a obiectivului se vor încheia contracte cu firme autorizate în valorificarea/eliminarea deșeurilor.

Pentru toate categoriile de deșeuri generate din activitatea de construcție a obiectivului se va avea în vedere colectarea selectivă la locul de producere și depozitarea în spații special amenajate în cadrul organizării de șantier.

Deseurile menajere vor fi preluate de serviciul de salubritate orășenească, iar deșeurile reciclabile vor fi predate către societăți autorizate în valorificarea/eliminarea acestor tipuri de materiale.

Conform art. 15, alin (1) din OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, *producătorii de deseuri și detinatorii de deseuri au obligația de a asigura ca deseurile sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare sau sunt supuse altor operațiuni de valorificare.*

Conform art. 16, alin (1) din OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, *pentru asigurarea unui grad înalt de valorificare producătorii de deseuri și detinatorii de deseuri în cazul în care acest lucru este necesar pentru respectarea prevederilor art. 15 și pentru facilitarea sau îmbunătățirea pregătirii pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare, au obligația să colecteze deseurile separat și să nu le amestece cu alte deseuri sau materiale cu proprietăți diferite.*

Conform art. 16, alin (3) din OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, *producătorii de deseuri și detinatorii de deseuri introduc colectarea separată cel puțin pentru hârtie, metal, plastic și sticlă, iar până la data de 1 Ianuarie 2025 și pentru textile.*

Conform art. 8, alin (2) din OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, *în cazul unui tip de deșeu care se încadrează sub două coduri diferite în funcție de posibilă prezentă a unor caracteristici periculoase – coduri marcate cu asterisc- încadrarea ca deșeu nepericulos se realizează de către producătorii și detinatorii de astfel de deseuri numai în baza unei analize a originii, testelor, buletinelor de analiză și a altor documente relevante solicitate de către autoritatea de protecție a mediului.*

Conform art. 8, alin (3) din OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, *laboratorul de referință din cadrul ANPM analizează cazurile de incertitudine referitoare la caracterizarea și clasificarea deșeurilor și face propunerea de încadrare corespunzătoare.*

Conform art. 16, alin (3) din OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, *este interzisă incinerarea deșeurilor colectate separat pentru pregătirea pentru reutilizare și 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 cotaaminare 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 constructii, materiale de termoizolatie, vor fi transportate in locurile indicate de administratia publica locala prin Autorizatia de Construire sau vor fi transportate la un depozit de deseuri inerte, autorizat conform legislatiei in vigoare.

Pamantul rezultat din realizarea sapaturilor fundatiei pentru imobil va fi pastrat pe terenul beneficiarului pentru amenajari peisagistice.

Conform art.17, alin (7) din OUG nr. 92/2021 titularii pe numele carora au fost emise Autorizatii de construire si/ sau desfiintare potrivit legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata , ***au obligatia sa gestioneze deșeurile din constructii si din desfiintari astfel incat sa atinga un nivel de pregatire pentru reutilizare, reciclare si alte operatiuni de valorificare materiala , inclusiv opratiuni de rambleere care utilizeaza deseuri pentru a inlocui alte materiale , de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activitati de constructive si desfiintari , cu exceptia materialelor geologice natural 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 deseuri in temeiul Directivei 2008/ 98/ CE a Parlamentului European si a Consiliului.***

In vederea asigurarii unui management corespunzator al deșeurilor pe amplasament, in perioada executiei lucrarilor de constructie a obiectivului, se vor lua **masuri** precum:

- evacuarea ritmica a deșeurilor din zona de generare in vederea evitarii formarii de stocuri si cresterii riscului amestecarii diferitelor tipuri de deseuri;
- reducerea volumului de deseuri generate , in special al deșeurilor care nu pot fi pregatite pentru reutilizare sau reciclare;
- conform OUG nr. 92/2021 clasificarea si codificarea deșeurilor , inclusiv a deșeurilor periculoase se realizeaza potrivit:
 - ✓ *Deciziei Comisiei 2000/ 532/ CE din 3 Mai 2000 de inlocuire a Deciziei 94/ 3/CE de stabilire a unei liste de deseuri in temeiul art. 1 , alin (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deseurile si a Directivei 94/904/CE a Consiliului de stabilire a unei liste de deseuri periculoase in temeiul art.1 , alin (4) din Directiva 91/ 689/CEE a Consiliului privind deseurile periculoase , cu modificarile 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 imobilului se preconizeaza ca vor rezulta categoriile de deseuri precizate in tabelul nr.8.

Tabel nr.8 Categoriile de deseuri generate in perioada functionarii imobilului

Denumire deșeu	Stare fizica (S-solidă L-lichidă 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 in temeiul Directivei 2008/ 98/CE a Parlamentului European si a Consiliului	Managementul deșeurilor	
			Deșeuri valorificate	Deșeuri valorificate
Deșeuri menajere	S	20 03 01	-	√
Deșeuri hârtie si carton	S	20 01 01	√	-
Deșeuri materiale plastice	S	20 01 39	√	-
Deșeuri ambalaje plastic (PET)	S	15 01 02	√	-

*CONSTRUIRE IMOBIL APART-HOTEL S+P+7E, ORGANIZARE DE ȘANTIER
SI IMPREJMUIRE TEREN*

Sticla	S	20 01 02	√	-
Metale	S	20 01 40	√	-
Deseuri de ambalaje din lemn	S	15 01 03	√	-

Deseurile generate in perioada functionarii imobilului se vor depozita in spatii special amenajate in incinta obiectivului, pe categorii, urmand sa fie valorificate sau eliminate, dupa caz, prin firme autorizate. Se va promova colectarea selectiva a deseurilor pe amplasament.

Se recomanda, pentru colectarea materialelor reciclabile, achizitionarea unor containere specifice care sa aiba marcate tipul deseului ce se poate stoca in fiecare container.

Se va numi, prin Decizie, un Responsabil cu gestionarea deseurilor pe amplasament, conform prevederilor OUG nr. 92/2021.

Datorita faptului ca pana in prezent nu a fost stabilita compozitia medie relevanta a deseurilor menajere/asimilabil menajere generate in municipiul Constanta, nu este posibil sa se estimeze cantitatile de deseuri recuperabile si, respectiv, a celor de deseuri depozitabile.

Prin modul de gestionare a deseurilor se va urmari reducerea riscurilor pentru mediu si populatie, colectarea selectiva a deseurilor nepericuloase provenite din activitati casnice si asimilabil casnice in vederea reutilizarii, reciclariisi alte operatiuni de valorificare materialasi limitarea cantitatilor de deseuri eliminate final prin depozitare, in conformitate cu prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deseurilor.

Deseurile generate in cadrul Ansamblului de imobile vor fi colectate selectiv, in containere speciale, amplasate pe special platforme amenajate prevazute prin proiect si realizate in conformitate cu prevederile legale aplicabile (Ord. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, cu modificarile ulterioare).

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

Valorificarea si eliminarea deseurilor menajere se vor face prin operatori autorizati, prin grija asociatiilor de proprietari.

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, Oras Navodari, zona Mamaia Nord, PROMENADA NAVODARI, si str. D7, in intravilan.

Conform Certificatului de urbanism nr. 412/ 14.04.2021 emis de Primaria Orasului Navodari destinatia terenului stabilita prin documentatiile de urbanism , conform PUZ” Litoral Mamaia Nord “- *functiuni pentru locuire si turism (mixta), hoteluri si pensiuni cu facilitate de turism balnear, parcaje, zone de aprovizionare, zone plantate tip scuar, sau plantatii aliniament, spatii plantate pentru agrement si sport, case de vacanta cu locuire nepermanenta, servicii de uz cotidian specifice functiunii principale.*

Terenul studiat are suprafata totala 6347 mp, se afla in proprietatea societatii SUN TURISM MAREA NEAGRA SRL, dobandit de catre societatile IO STAR DEVELOPMENT S.R.L. ALEXIO STAR DEVELOPMENT SUN S.R.L.

Amplasamentul propus pentru construirea imobilului are urmatoarele vecinatati:

- la Nord - Lot 1/2 - 129.50 ml;
- la Sud - IE 108923;
- la est - Lot 1/3, Lot 1/4, Lot 1/5, Lot 1/6, Lot 1/7, Lot 1/8 - de la 4,40 ml la 9 ml;
- la vest - IE 12395 - 161.45ml .

Pe terenul analizat titularul propune construirea unui imobil apart-hotel cu regim de inaltime S+P+7E , care sa puna in valoare zona. Este un teren pentru care nu s-au stabilit interdictii de construire.

In prezent pe terenul studiat exista un imobil cu regim de inaltime S+P+7E, deja racordat la retele de utilitati ale zonei, iar prin avizele obtinute de beneficiari 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, ale viitorului imobil.

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

3.2. Alternative privind modalitatea de implementare a proiectului

Datorita localizarii amplasamentului viitoarei investitii – in vecinatatea Plajei Navodari si dar si datorita faptului ca in zona exista conditii de racordare la utilitati, dezvoltatorul a optat pentru varianta de proiect descrisa in prezentul raport. Investitia se va integra in dinamica de dezvoltare a zonei.

**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 depunerea de eforturi acceptabile , pe baza informatiilor privind mediul si
a cunostintelor stiintifice disponibile**

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

Terenul propus pentru realizarea investitiei este situat in Judetul Constanta, Oras Navodari, zona Mamaia Nord, PROMENADA NAVODARI si str D7, in intravilan.

Mamaia Nord este o componentă a Orasului Navodari din judetul Constanta. In ultimii ani zona s-a bucurat de o mai mare atentie din partea hotelierilor, dar si a dezvoltatorilor imobiliari, astfel ca in Mamaia Nord au fost construite hoteluri moderne, dar si blocuri de locuinte. Cladirile invecinate amplasamentului propus pentru realizarea imobilelor sunt cladiri destinate comertului si cazarii, astfel ca prin construirea imobilului , cu destinatia de structura turistica tip apartamente cu spatii comerciale si servicii la parter, nu se va modifica functiunea zonei.

4.1.1. Elemente de hidrologie ale zonei

Cel mai apropiat corp de apa de suprafata de terenul studiat este Marea Neagra. Distanța de la terenul analizat la plaja Marii Negre este de aproximativ 107 m Est, iar distanța de la amplasamentul analizat la apele Marii Negre este de aproximativ 145 m Est .(fig. nr.5)

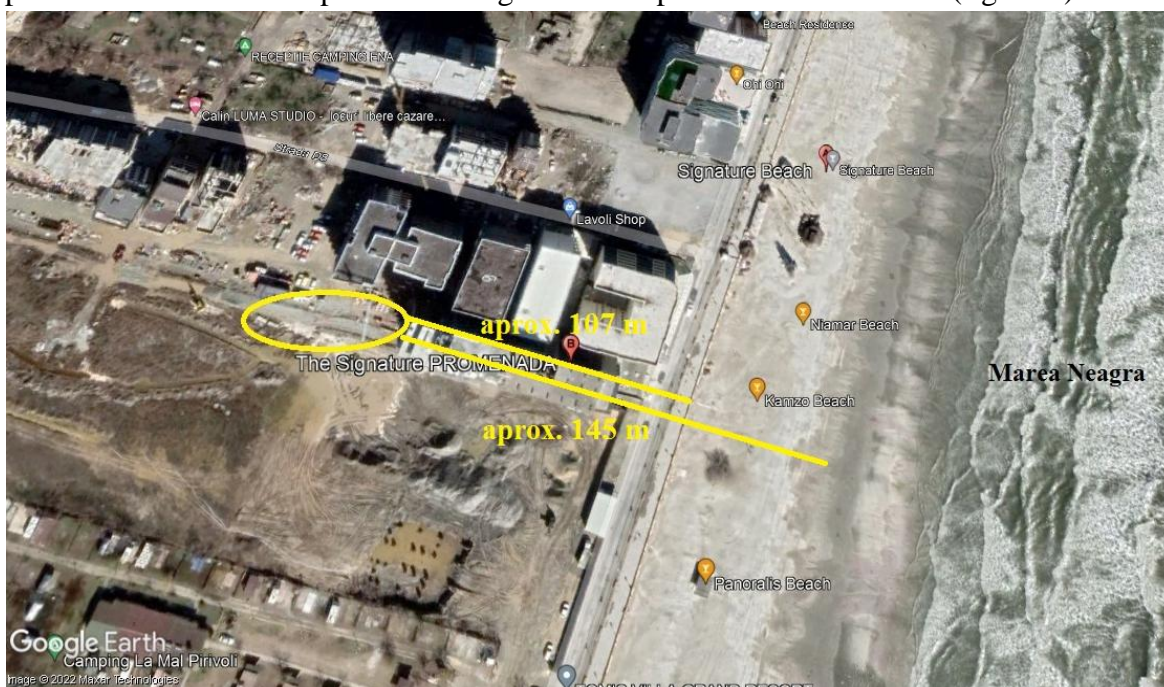


Fig. nr.5 Distanța de la terenul studiat la cel mai apropiat corp de apă de suprafață

Marea Neagra este o mare semiinchisa, componenta a Marii Mediterane, de al carui bazin se leaga prin mai multe stramtori si bazine: stramtoarea Bosfor, Marea Marmara, Stramtoarea Dardanele si Marea Egee.

Din punct de vedere geografic, Marea Neagra este situata in partea de est a Europei Sud-estice, intre 45°55' si 46°32' latitudine Nordica, si intre 27°27' si 41°42' longitudine Estica. Prin mijlocul bazinului Marii Negre trece paralela de 43° latitudine Nordica, asezand Marea Neagra in centrul zonei climatice temperate.

Marea Neagra nu poate fi considerata o mare continentală deoarece are bazinul dezvoltat atat pe crusta continentală, cat si pe crusta oceanică, morfologia bazinului este asemanătoare cu cea a bazinelor oceanice (este frecvent considerată un ocean in miniatura), cu margini si campie abisala, iar acvatoriul se afla in relatii active de schimb cu Marea Mediterana si prin aceasta cu restul Oceanului Planetar. (Emil Vespremeanu, *Geografia Marii Negre*, 2005).

Suprafata Marii Negre este de 466.200 km² , suprafata bazinului hidrografic aferent Marii Negre este de 1.874.904 km² din care 0,817 mil. Km² apartin Dunarii.

Adancimea maxima este de 2.245 m , dupa datele primelor expeditii rusesti, insa masuratorile recente au identificat o adancime maxima de numai 2212 m. Adancimea medie este de 1.197 m.

In adancime, bazinul Marii Negre este alcatuit din platforma continentală care coboara pana la 180-200m si care reprezinta 30% din suprafata marii. In dreptul tarmului romanesc aceasta platforma are aspectul unei trepte late de 100-200 km. Un alt sector, povarnisul continental, are adancimea intre 180 –200 m si 1000 – 1500 m (10 % din suprafata marii), iar in interiorul bazinului marin este zona adanca, abisala inconjurata de izobata de 1000-1500 m , atingand adancimile cele mai mari (in jur de 2200 m).

Geneza acestei mari, oscilatiile de nivel au contribuit la conturarea caracteristicilor sale geografice. Stabilindu-se o legatura directa cu Marea Mediterana prin stramtoarea Bosfor, nivelul acestei mari, ca si nivelul oceanului planetar, s-a inaltat in ultimele doua milenii cu aproximativ 4m, oscilatie care s-a observat de-a lungul tarmului , de la Vama Veche la complexul lacustru Razim – Sinoe.

Acvatoriile marine costiere sunt situate intre linia apei si o limita amplasata deasupra muchiei selfului , care in conditiile nord-vestului Marii Negre se afla la cca. – 150 m.

Intre aceste limite sunt identificate, pe baza comportamentului hidrodinamic, patru categorii de ape:

Apele de self care sunt suprapuse selfului continental , intre o limita inferioara situata la cca. – 150 m si o limita superioara , la – 40 / -45 m. In aceste ape predomina circulatia determinata de vant. Specificul hidrodinamic se reflecta in dinamica orizontala si verticala a curentilor alternativi de vant . Marginea exterioara (spre largul marii) a compartimentului este influentata de Curentul Principal al Marii Negre din care se desprind mai multe celule *eddy* mici, anticiclonice, care patrund discontinuu in acvatoriul de self , desi apele selfului nord-vestic sunt decuplate de circulatia principala din bazinul adanc. In apele de self apar frecvent vartejuri ciclonale sau anticiclonale datorate in special activitatii eoliene.

Apele litorale (corespunzatoare zonei studiate), care sunt suprapuse versantului si glacisului litoral, intre adancimile de -40/ -45 m si -10 m . Acest tip de acvatoriu este afectat de procese specifice scurgerii frictionala generate de vant, prezentand o variabilitate marcanta in timp si spatiu. Vanturile din directiile nord si nord -est determina o circulatie generala orientata nord-sud cu viteza care variaza intre 0,3 cm/s si 3,6 cm/s, ceea ce duce la deplasarea unui flux de apa care variaza intre 5.750 m³/ s si 77.559 m³/ s/. Aceasta circulatie cu directie spre sud determinata de vanturile care bat din sectorul sudic si care formeaza curenti cu viteze de 0,1-2,9 cm/s, activand un flux de apa de 2.687- 61.586 m³/ s. Este vorba deci de o circulatie alternativa din sectorul nordic si din sectorul sudic, cu predominarea moderata a celui nordic. In profil vertical, vectorii curentilor inregistreaza scaderi ale vitezelor si schimbari ale directiei .

Apele de tarm care sunt situate intre o limita inferioara suprapusa muchiei terasei tarmului, la adancime de -10 m si o limita superioara la nivelul santului proximal din profilul tarmului aflat la cca. - 1,5 m. Regimul hidrodinamic al apelor este dominat de procesele de deflerare si de transformare a valurilor prin refractie, difractie su reflectie. Frecvent se formeaza curenti rip cu rol important in modelarea reliefului tarmului.

Apele de plaje care sunt situate deasupra fetei plajei intre cca. -1,5 m si creasta fetei plajei cu altitudini foarte diferite intre 1 si 2,5 m in functie de energia valurilor. Caracteristica hidrodinamica a apelor de plaje este desfasurarea procesului de *swash*, acel dute-vino al apelor pe fata plajei, cu parametrii morfometrici si morfografici foarte diferiti in functie de gradul de agitatie al marii.

Valurile. Prin pozitia sa geografica in vestul Marii Negre, zona costiera a litoralului romanesc este expusa vanturilor producatoare de valuri. De asemenea, conditiile fizico-geografice ale zonei de larg, cu dancimi de peste 30 m si cu intinderi libere de oglinzi de apa pe sute de km, permit producerea de valuri mari. Sub acest aspect calmul atmosferic in zona litorala romaneasca, este in medie de circa 6,7 % din an. Vanturile producatoare de valuri sunt cele cu viteze mai mari de 3 m/s. Aceste vanturi au o durata medie de circa 82 % din an.

Directia dominanta a vanturilor in zona litorala romaneasca, este din nord cu o frecventa medie anuala de circa 25,4 %. Frecventa cea mai slaba o au vanturile din directia sud-est (circa 5,5 %). Climatul valurilor Marii Negre este influentat atat de valurile de hula, cat si de valurile eoliene generate pe plan local. Viteza medie a vanturilor in zona, este de circa 7,3 m/s, osciland intre 8,4 m/s pe directia nord si 5,8 m/s pe directia vest. Cele mai intense vanturi se produc din directiile nord si nord-est, cu viteze frecvente de peste 28 m/s pana la 45 m/s. Pe directiile sud-est si vest, vitezele vanturilor intense nu depasesc 22 m/s. Sub actiunea acestor vanturi se produc valuri de vant si de hula (ramase dupa diminuarea sau incetarea actiunii vanturilor) in zona litorala romaneasca. Calmul starii Marii Negre in zona litorala romaneasca, este in medie de circa 1,9 % pe an, restul de timp fiind valuri de vant circa 50,7 %, valuri de hula cca 20,1 % si valuri combinate (de vant si de hula), cca 27,3%.

Un studiu nou de modelare privind simularea valurilor a fost realizat de catre Halcrow, pentru Master Planul Zonei Costiere, in vederea generarii de date consecvente privind litoralul romanesc, utilizand date privind valurile din perioada 1992 - 2010. In continuare, prezentam in rezumat concluziile din raportul privind Modelarea Costiera:

Inaltimea medie a valurilor de larg pe termen lung creste de la nord (0.85m) la sud (0.95m) in lungul coastei romanesti. Inaltimea maxima a valurilor este de asemenea mai mare in partea sudica decat in partea nordica a coastei.

Viteza medie a vantului pe termen lung este maxima in partea centrala a coastei (circa 6m/s), cu o viteza medie a vantului scazand spre partea de nord (5.6m/s) si de sud (5.8m/s) a coastei. O tendinta similara se observa si in cazul vitezelor maxime ale vantului. Aceasta ar putea fi datorata faptului ca partea centrala este mai expusa in comparatie cu alte locatii. Partea nordica este relativ mai ferita si va fi afectata de formele de teren invecinate.

Directiile vantului si valurilor in larg sunt variabile in decursul anului. In orice caz, exista diferente in intensitatea vantului si in regimul valurilor pentru diferite anotimpuri. Cea mai calma perioada a anului este in lunile de vara dintre aprilie si octombrie in timp ce cea mai agitata perioada este in lunile de iarna dintre noiembrie si martie. Mai mult, valurile inalte din directie sudica sunt in mod caracteristic asociate sezonului de iarna.

Procentul perioadelor de calm (inaltimea semnificativa a valurilor in larg < 0.5m) scade de la aproximativ 38% in prima perioada (iulie 1992 – decembrie 1995) la 28% in ultimii cinci ani (ianuarie 2006 – decembrie 2010). Aceasta sugereaza o tendinta de crestere a energiei valurilor in ultimii 18,5 ani. Oricum, acest set de date nu este suficient de lung pentru a permite concluzii definitive. Sectoarele de directie cu cele mai inalte valori extreme de larg in partea centrala a coastei sunt cuprinse intre 30 - 60°N si 60 – 90°N.

Temperatura apelor Marii Negre. Marea Neagra se afla in centrul zonei climatice temperate, avand doua implicatii, si anume: sezoanele sunt bine marcate in concordanta cu succesiunea solstitiilor si echinocțiilor, iar radiatia solara variaza intre 130.000 si 150.00 cal./km², suficienta pentru asigurarea energiei necesare dezvoltarii tuturor proceselor fizice, chimice si biologice. Prezinta pe cea mai mare parte a suprafetei caracter semiarid, evaporatie de 300-400 km³/an si o cantitate de precipitatii de numai 225-300 mm/an.

Temperatura apelor la suprafata, ca si temperatura aerului, se caracterizeaza prin diferente marcante intre cele doua compartimente, de est si de vest, intre care se afla partea centrala cu caracter de tranzitie.

Cele mai mari diferente se inregistreaza iarna, cele din timpul verii fiind neinsemnate. Toamna, racirea apelor de la suprafata incepe din nord-vest (din Golful Fidonisi) unde in luna Septembrie se inregistreaza o medie de 18,4°C, spre coltul sud-estic, unde media lunii Septembrie este de 21,2°C.

Tabelul nr. 9 Distribuitia temperaturii apelor Marii Negre la suprafata in timpul iernii si verii

Luna	Sectorul	Temperatura apei in compartimentul vestic (°C)	Temperatura apei in compartimentul central (°C)	Temperatura apei in compartimentul estic (°C)
I	N	Sub 2-7	7-8	7-10
I	S	7-8	6-7	8-12
VIII	N	21- 22,5	22,6-22,9	22,6- 22,8
VIII	S	22,5- 23	22,6- 22,9	22,6- 22,8

(Emil Vespremeanu, *Geografia Marii Negre*, 2005)

Salinitatea Marii Negre oscileaza intre 17% pe litoralul romanesc si 18% in larg, iar in adancimi atinge 22%. Astfel apele Marii Negre au salinitate mult mai redusa decat ale oceanului planetar precum si o stratificare particulara a apelor sale in doua paturi de apa suprapuse, cu salinitate si densitate net diferite. Aceasta stratificare se explica prin schimbul de ape ce are loc prin stramtoarea Bosfor si prin patrunderea unui contracurent adanc de ape sarate dinspre Marea Marmara spre Marea Neagra.

Diferenta de densitate impiedica formarea *curentilor verticali* spre suprafata si de aceea masele de apa sub 200m adancime nu au posibilitatea de a se oxigena ca in patura superficiala, cu valuri sicurenti, care o fac favorabila vietii. De aceea sub 200- 220m , apele Marii Negre, lipsite de oxigen, sunt lipsite si de viata, cu exceptia bacteriilor sulfuroase anaerobe, producatoare de hidrogen sulfurat.

La suprafata Marii Negre curentii sunt ocazionali, determinati de vantul de nord-est, dirijati in doua inele pe langa linia de tarm. Exista si doi curenti de directie inversa in zona stramtorii Bosfor, care transporta la adancime apele sarate dinspre Marea Mediterana, iar la suprafata apele marii Negre. Alte miscari ale apei sunt valurile produse in mare parte de vanturi iar mareaele, de mica amplitudine, oscileaza pe litoralul romanesc intre 8 si 12 cm.

Luata in ansamblul Marea Neagra este o adevarata uzina biologica, cu particularitati nemaintalnite in alte mari, cu o fauna si o flora specifice, fiind considerata un “*unicum hidrobiologicum*”.

Flora Marii Negre este reprezentata prin peste 304 specii de alge macrofite, majoritatea alge rosii, carora li se adauga algele brune si verzi.

Animalele sunt reprezentate de majoritatea grupelor de nevertebrate, cu un total de 1750 de specii, iar dintre vertebrate sunt prezenti pestii, pasarile si mamiferele marine , cu un total de 164 de specii. Mamiferele sunt reprezentate prin doua specii de delfin , de foca si de marsuin : delfinul comun (*Delphinus delphinus ponticus*), delfinul cu bot gros (*Tursiops truncatus ponticus*), foca mediteraneana (*Monachus monachus*) si marsiunul sau porcul de mare (*Phocoena phocoena*).

4.1.2. Resursele de apa subterana

Din punct de vedere al resurselor de ape subterane, principalele structuri acvaticice 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 hidrodynamic. 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 sarmtiene 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 regresiu deosebita de separare ca unitati distincte 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.6.

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 triasice si sarmatiană) si doua corpuri apartin tipului carstic-fisural (de varsta jurasica).

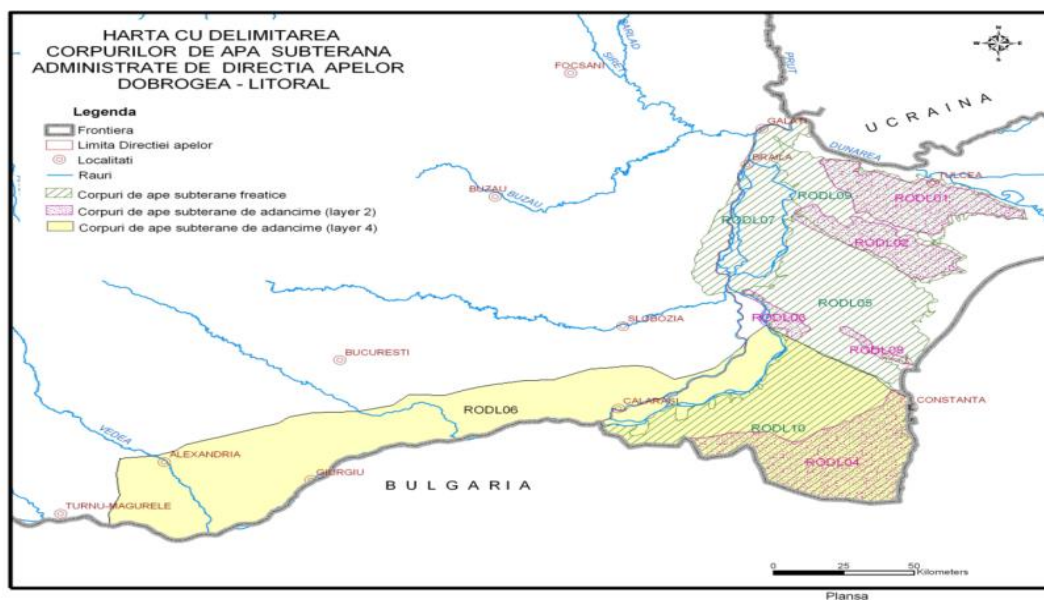


Fig. nr.6 Corpuri de apa subterana in Dobrogea (sursa ABADL)

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”).

Pentru proiectul analizat, titularul a obtinut **Adresa nr. R8175/O.A/ 10.05.2021** emisa de Administratia Bazinala de Apa “Dobrogea-Litoral”, conform careia **investitia nu se incadreaza in prevederile art. 48 si nr. 54 ale Legii Apelor nr. 107/ 1996** cu modificarile si completarile ulterioare , **si nu este necesara solicitarea si obtinerea unui Aviz de Gospodarire a Apelor pentru investitia studiata. (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 Orasului Navodari, Zona Mamaia Nord, PROMENADA NAVODARI si Str. D7, FN , 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, si Promenada Navodari, mai ales in perioada sezonului estival.

4.1.4. Factorul de mediu sol-subsol

Factorul de mediu subsol

Cuprinsa între 27°15'05'' și 29°30'10'' longitudine estică și 43°40'04'' și 49°25'03'' latitudine nordică, regiunea Dobrogea se prezintă ca o unitate distinctă în cuprinsul teritoriului României. Specificul este dat de geomorfologia zonei, întregul relief fiind ajuns la stadiul de penepă, eroziunea fluvială încetând să fie un factor modelator deosebit.

Podisul Dobrogei, cuprins între Dunăre (în vest și nord), Marea Neagră (în est) și granița cu Bulgaria (în sud) este o unitate danubiano-pontică de o deosebită originalitate geografică. Dobrogea se prezintă ca un podis relativ rigid, format pe roci vechi (sisturi verzi, granite) și structuri sedimentare mezozoice și neozoice, puternic erodat de acțiunea îndelungată a factorilor modelatori externi, cu un relief domol, ușor ondulat și cu altitudini relativ reduse (200-300 m).

Alcatuirea geologică a Podisului Dobrogei se redă plastic prin noțiunea de "mozaic" structural și petrografic. De la nord la sud se întalnesc următoarele unități structurale: Orogenul Nord-Dobrogean, Dobrogea Centrală și Dobrogea de Sud (**anexa 11**)

Zona studiată este situată pe țărmul existent la est față de Platforma sud-dobrogeană, o formațiune geologică veche, datând din Paleozoic (aproximativ 540-250 milioane de ani vechime). Platforma a fost ridicată și scufundată de câteva ori; procesul a dus la formarea unor straturi calcaroase la partea superioară a Platformei în timp ce era scufundată și predomină mediul marin de mic adâncime. Începând cu aproximativ 2 milioane de ani în urmă, Dobrogea de Sud a devenit o platformă ieșită din mediul marin, începând să se depoziteze aici sedimente continentale (argila, loess etc.), aduse de vânturi, în climatul rece al glaciațiunilor din Cuaternar (începând cu 1,8 milioane ani în urmă până în prezent).

Platforma Dobrogei de Sud are un fundament constituit dintr-un complex inferior de gnaise granitice și migmatice străbatute de filoane pegmatitice și un complex superior de sisturi cristaline mezometamorfice descrise drept cristalinul de Palazu. Acestea din urmă sunt reprezentate prin micasisturi între care se intercalează un complex feruginos alcătuit din roci foarte variate: cuarțite, cuarțite cu magnetit, micasisturi cu almandin, micasisturi cu almandin și magnetit, etc., la care se adaugă subordonat intercalatii de calcare cristaline.

Caracteristic pentru aceste roci este structura rubanată determinată de asocierea unui material feruginos cu unul terigen. Acest fundament este fracturat și scufundat la adâncimi de peste 1000 m. Peste fundamentul cristalino-magmatic se dispune o stivă groasă de roci sedimentare care formează cuvertura platformei, aparținând silurianului (sisturi argiloase negre cu graptoliti și intercalatii de calcare, gresii cuarțitice), devonianului (gresii cuarțoase, argilite marnocalcare, depozite carbonatice), carboniferului (depozite argiloase), triasicului (gresii feldspatice, argile, argile nisipoase și calcare, totul cu o tentă feruginoasă), jurasicului (calcare), cretacicului (depozite calcaroase și cretoase) eocenului (calcare, nisipuri glauconitice), oligocenului (sisturi bituminoase, disodilice), badenianului (depozite argiloase și grezoase, nisipuri și marnocalcare), sarmatianului, deschis în lungul văilor și în falezele Marii Negre (marne, argile nisipoase, bentonite, calcare lumaselice) și 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 elaborat de societatea ANA PROIECT DESIGN S.R.L., S-au efectuat **4 foraje geotehnice FG1÷FG4 si 2 lucrari de penetrometrie dinamica grea PDG1÷PDG 2** pentru determinarea caracteristicilor terenului “in situ”, care au scos in evidenta urmatoarea stratificatie a terenului studiat:

Nisip:

- pamant necoeziv;
- uneori contine fragmente de scoici
- culoare cenusie si cenusie galbuie
- din punct de vedere granulometric este nisip fin si nisip mediu;
- este pamant foarte umed –saturat
- are continut foaret mic sau chiar zero de materie organica
- grad de indesare mediu
- unghiul de taluz are valori cuprinse intre $\phi = 31^\circ \div 37^\circ$

Material turbos: este alcatuit din turba care este o roca sedimentara de culoare cafenie inchisa sau negricioasa, care s-a transformat prin descompunerea lenta si carbonizarea partiala a materialului acumulat in mlastina neaerisita care a existat in trecut in zona cu intercalatii de prafuri argiloase si argile prafoase cenusii negricioase. Are puternic miros de sulf si valoare umiditatii natural foarte mare.

Conform Studiului geotehnic, in forajele executate pe amplasament materialul turbos are culoarea cenusie neagra, uneori cenusie cu continut de scoici si este reprezentata de prafuri argiloase cenusii inchise –verzui plastic moi.

Argila

- pamant coeziv
- culoare galbena cu carbonat
- consistent in domeniul tare.

Calcarul degradat in masa argiloasa, intalnit in forajele FG1 si FG4 la adancimi de 18,10 m este roca de baza si va fi considerat stratul de fundare.

S-au executat doua foraje penetrare dinamica grea PDG1÷PDG2 cu sonda EMILIA (30)

Din datele obtinute in PDG1 reiese faptul ca pana la adancimi de 6 ,00 m respective 7,00 m exista pamanturi necoezive cu indesare medie. Sub aceasta adancime intalnim stratul de material turbos a carei grosime si cota de aparitie variza.

In forajele GD2 si FG4 sub adancimile de 12,90 m, respectiv 13,10 m , s-au intalnit stratul de nisp fin cenusiu.

In baza forajelor FG2 si FG4 s-a intalnit orizontul de calcar degradat in masa argiloasa.

In concluzia Studiului geotehnic, in zona trup 1 (DL), lot 1/1 stratificatia intalnita in foraje este destul de uniforma , stratele se succed destul de uniform , variaza doar cota de aparitie a straturilor.

Considetatii hidrogeologice

In zona cercetata , nivelul panzei freatice s-a interceptat la adancimi cuprinse intre -0,30 m ÷ - 0,70 m de la cota terenului actual.

Pot fi fluctuatii ale nivelului panzei freatice de $\pm 0,80$ m in functie de anotimp si regimul precipitatiilor.

Datorita nivelului panzei freatice intalnit la adancimile precizate (nivel stabilizat dupa 24 ore de la executia forajelor) **nu se recomanda demisol**, conform Studiului geotehnic intocmit de societatea ANA PROIECT DESIGN S.R.L.

Dupa **Normativ NP74- 2014** pentru stabilirea categoriei geotehnice a amplasamentului, s-au analizat:

Tabelul nr.10 Categoria geotehnica a amplasamentului analizat

Factorii care conditioneaza riscul geotehnic	Descrierea situatiei din amplasamentul studiat	Punctaj estimativ
Conditii de teren	Teren bun- calcar alterat in masa argiloasa	2 puncte
Apa subterabna	Cu epuismenete exceptionale	4 puncte
Importanta constructiei	Normala	3 puncte
Vecinatati	Fara risc	1 punct
Seismicitate	Zona seismica cu $ag = 0,20$ g	2 puncte
Punctaj estimativ		12 puncte

Analizand punctajul, amplasamentul cercetat se incadreaza in categoria geotehnica 2 si risc geotehnic moderat, conform Studiului geotehnic.

CONDITII DE FUNDARE conform Studiului geotehnic

Avand in vedere :

- succesiunea litologica evidentiata in lucrarile de cercetare (foraje geotehnice)
 - ✓ incercarile de piloti se realizeaza in concirdanta cu prevederile SR EN 1997-1: 2004 si cu cele din Normativul NP 123: 2010 ;
 - ✓ incercarea pilotilor de proba trebuie sa se faca inainte de inceperea executiei pilotilor definitivi din lucrare pentru a se confirma valorile capacitatilor portante.

La proiectare se va tine seama de catre proiectantul de rezistenta , ca la executia pilotilor , prin penetrarea rocii de catre utilajul de foraj, roca nu se va fragmenta uniform si pot apare rupturi mai mari decat diametrul pilotului, astfel este necesar sa se prevada un consum suplimentar de betoane pentru aceste situatii (cca. 1/3 din cantitatea de betin rezultata din calcule pentru pilot).

In faza de proiectare , se vor efectua incercari pentru verificarea incadrarii in parametrii respectivi necesari pentru buna functionare a constructiei.

In vederea distribuirii uniforme de incarcarilor, va fi aplicata la partea superioara a pilotilor forati , o perna de etansare care va fi dimensionata si va face parte din proiectul ce se va intocmi pentru domensionarea pilotilor.

RECOMANDARI ale Studiului geotehnic

- hidroizolarea elementelor de constructii in raport cu categoria de umezire conform C112080;
- lucrari de sistematizare a terenului;
- asigurarea antiseismica a constructiei si infrastructurii acesteia conform cerintelor din P100-2013 si respectiv NP112-2004;
- realizarea structurii de sprijin a sapatarii conform NP 169-88 si NP 120-2006.

Pentru realizarea cailor de acces pe santier , se va elimina stratul de umplutura, material afanat , etc de pe suprafata terenului si de va executa un strat de blocaj in baza cu pietris mare , bolovanis, peste care se va aplica un strat de balast.

Dupa realizarea umpluturilor se vor efectua masuratori cu placa pentru verificarea calitatii lucrarilor dimensionate pentru traficul deservirii imobilului.

Stabilitatea amplasamentului urmeaza a fi conservata prin masuri adecvate pentru evitarea stagnarii apelor in jurul constructiei, atat in perioada executiei , cat si pe toata perioada exploitarii.

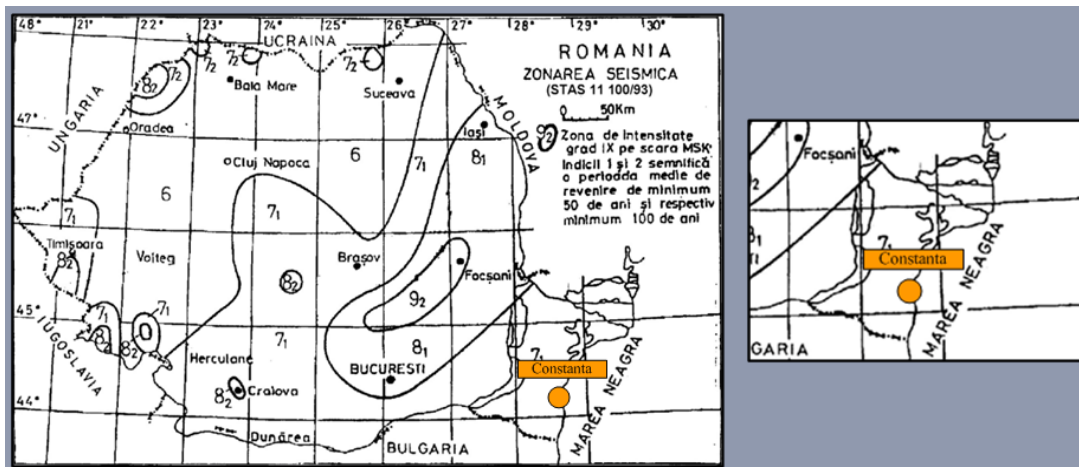
- sapaturile pentru constructii vor fi executate intr-un timp scurt si intr-o perioada pe cat posibil secetoasa , modul de depozitare al materialului excavat si sistematizarea pe orizontala avand ca scop, pe cat posibil , impiedicarea patrunderii si acumularii apelor pluviale in sapaturi;
- se va executa o sistematizare vertical adecvata pentru a asigura scurgerea dirijata controlata a apelor meteorice in afara perimetrului construit .

Zonarea seismică

Din punct de vedere seismic, 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 recurența IMR, corespunzător stării limită ultime (SLU), are valoarea $ag=0.20g$ iar valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns seismic este $T_c=0.7\text{sec}$.

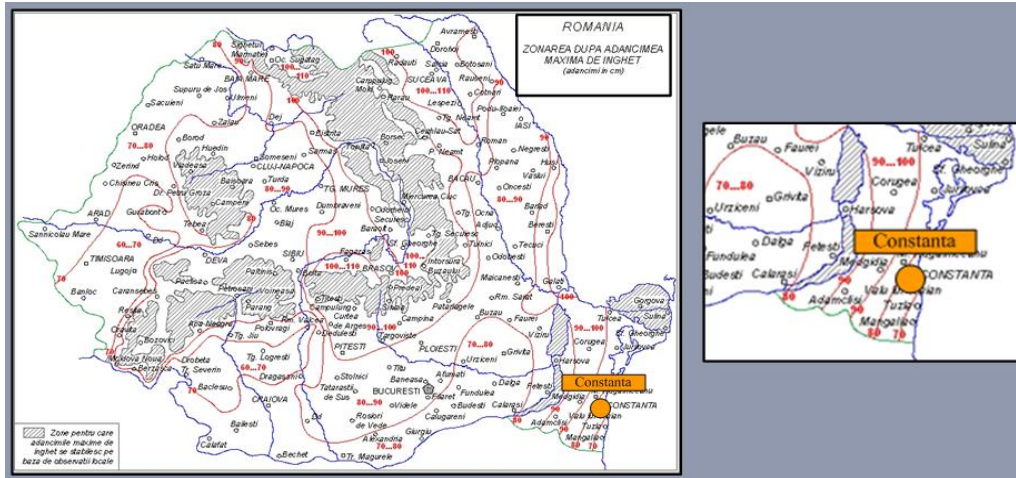
Fig. nr. 7 Zonarea teritoriului României în termeni de intensitate seismică conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică” – Județul Constanța, Zona Mamaia Nord, Oras Navodari



Adâncimea de înghet

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.8)

Fig. nr. 8 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, patromoniul 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, titularii au obtinut Notificare- asistenta de specialitate in sanatate publica nr. IMA 14107R/ 03.09.2021 emisa de Directia de Sanatate Publica a Judetului Constanta, atasata **anexei 12**.

5.2. Biodiversitatea

Amplasamentul pe care se propune realizarea obiectivului se afla Oras Navodari, zona Mamaia Nord, o zona antropizata, in care elementele de vegetatie sunt reprezentate de spatiile verzi amenjate dintre hoteluri, pensiuni, vile turistice, etc., si nisip-sediment. 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.

*CONSTRUIRE IMOBIL APART-HOTEL S+P+7E, ORGANIZARE DE ȘANTIER
SI IMPREJMUIRE TEREN*

Terenul studiat se afla in vecinatatea Marii Negre, declarata sit de protectie speciala avifaunistica ROSPA0076 Marea Neagra. **Distanta de la terenul studiat la limitele ROSPA0076 Marea Neagra este de 213,12 m Est**, conform datelor prezentate in fig. urmatoare.

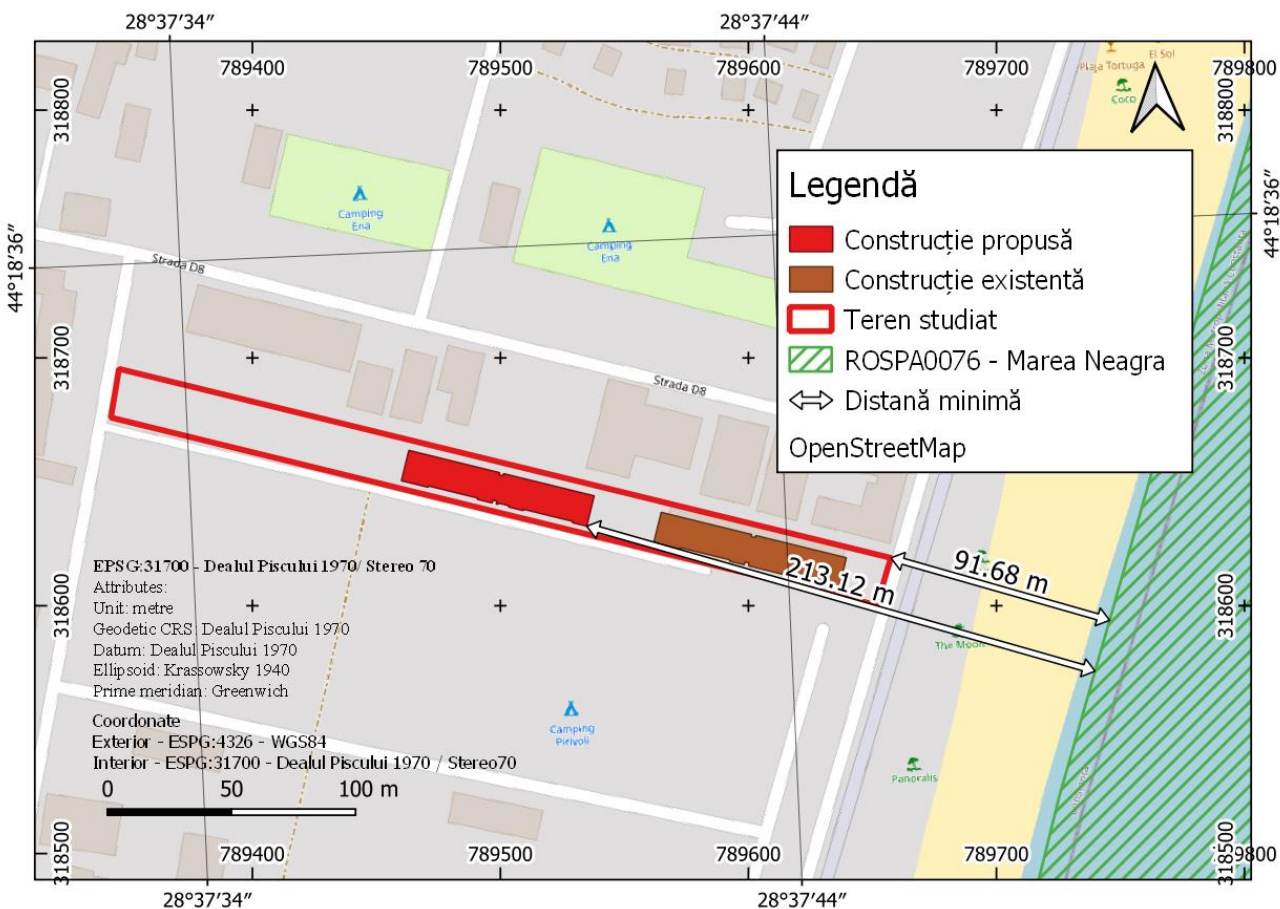


Fig. nr 9 Distanta de la terenul studiat la limita ROSPA0076 Marea Neagra

Prin pozitia sa, terenul si zona nu constituie o zona importanta de cuibarire si/sau hranire pentru speciile considerate vulnerabile si datorita carora a fost desemnat situl ROSPA0076, avand in vedere ca acesta este situat in zona Mamaia Nord, zona antropizata, prevazuta prin documentatiile de urbanism a fi destinata activitatilor de cazare si alimentatie publica, si intr-o zona de plaja foarte mult frecventata de turisti pe timp de vara.

In ceea ce priveste sezonul rece, in aceasta perioada activitatea umana in zona Mamaia Nord este mult redusa astfel incat construirea si functionarea obiectivului in zona nu sunt de natura sa aduca modificari semnificative in comportamentul pasarilor importante din punct de vedere al ariei de protectie avifaunistica.

Zona in care se va amplasa obiectivul nu este una importanta din punct de vedere al locurilor de cuibarire, hranire sau odihna a speciilor de pasari caracteristice sitului ROSPA0076 Marea Neagra.

Derularea lucrarilor de construire a imobilului propus nu genereaza un impact direct sau indirect asupra zonelor de hranire, migratie sau odihna a speciilor de pasari caracteristice sitului ROSPA0076.

Pe amplasamentul analizat, si/sau in imediata vecinatate a acestuia, nu se gasesc habitate naturale, asadar construirea imobilului nu provoaca pierderea unor habitate de interes comunitar.

Tabelul nr.11 Specii de pasari identificate pe amplasamentul analizat si in vecinatatea acestuia

Nr. crt.	Denumire stiintifica	Denumire populara	Nr. exemplare observate
1	<i>Streptopelia decacto</i>	Gugustiuc	1 i in zbor
2	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casa	2 i in zbor
3	<i>Pica pica</i>	Cotofana	1 i in zbor

Nu au fost identificate cuiburi de pasari. Pasarile identificate sunt specii comune, adaptate mediului urban, si care se intalnesc in tot orasul Constanta si Statiunea Mamaia.

De asemenea, nu au fost identificate pe amplasament specii cuibaritoare ale pasarilor mentionate in Formularul Natura 2000 pentru situl ROSPA0076 Marea Neagra.

In ce priveste **flora**, amplasamentul analizat reprezinta un teren liber de constructii , si pe care nu se dezvolta raritati floristice sau specii de plante de inters comunitar care sa necesite conservare.

5.3. Solul –subsolul

In vederea stabilirii solutiei de fundare a fost realizat Studiul geotehnic elaborat de intocmit de societatea ANA PROIECT DESIGN S.R.L.

Conform Studiului geotehnic elaborat de societatea ANA PROIECT DESIGN S.R.L., S-s-au efectuat **4 foraje geotehnice FG1÷FG4 si 2 lucrari de penetrometrie dinamica grea PDG1÷PDG 2** pentru determinarea caracteristicilor terenului “in situ”, care au scos in evidenta urmatoarea stratificatie a terenului studiat:

Nisip:

- pamant necoeziv;
- uneori contine fragmente de scoici
- culoare cenusie si cenusie galbuie
- din punct de vedere granulometric este nisip fin si nisip mediu;
- este pamant foarte umed –saturat
- are continut foaret mic sau chiar zero de materie organiza

- grad de indesare mediu
- unghiul de taluz are valori cuprinse între $\phi = 31^\circ \div 37^\circ$

Material turbos: este alcatuit din turba care este o roca sedimentarea de culoare cafenie inchisa sau negricioasa, care s-a transformat prin descompunerea lenta si carbonizarea partial a materuiului acumulat in mlastina neaerisita care a existat in trecut in zona cu intercalatii de prafuri argiloase si argile prafoase cenusii negricioase. Are puternic miros de sulf si valoare umiditatii natural foarte mare.

Conform Studiului geotehnic, in forajele executate pe amplasament materialul turbos are culoarea cenusie neagra, uneori cenusie cu continut de scoici si este reprezentata de prafuri argiloase cenusii inchise –verzui plastic moi.

Argila

- pamant coeziv
- culoare galbena cu carbonat
- consistent in domeniul tare.

Calcarul degradat in masa argiloasa, intalnit in forajele FG1 si FG4 la adancimi de 18,10 m este roca de baza si va fi considerat stratul de fundare.

S-au executat doua foraje penetrare dinamica grea PDG1÷PDG2 cu sonda EMILIA (30)

Din datele obtinute in PDG1 reiese faptul ca pana la adancimi de 6 ,00 m respective 7,00 m exista pamanturi necoezive cu indesare medie. Sub aceasta adancime intalnim stratul de material turbos a carei grosime si cota de aparitie variza.

In forajele GD2 si FG4 sub adancimile de 12,90 m, respectiv 13,10 m , s-au intalnit stratul de nisp fin cenusiu.

In baza forajelor FG2 si FG4 s-a intalnit orizontul de calcar degradat in masa argiloasa.

In concluzia Studiului geotehnic, in zona trup 1 (DL), lot 1/1 stratificatia intalnita in foraje este destul de uniforma , stratele se succed destul de uniform , variaza doar cota de aparitie a straturilor.

5.4. Apa

Principalele **corpuri de apa de suprafata** existent in vecinatatea amplasamentul studiat sunt Marea Neagra, aflata la Est de amplasamentul studiat, la o distanta de aprox 145 metri.

In ce priveste alimentarea cu apa , imobilul propus prin prezentul proiect se va alimenta cu apa din bransamentul de apa existent Dn 160 mm PEHD din caminul apometric existent in incinta (controizat cu apomentru Dn 100 mm), conectat in conducta de distributie apa Dn 200 PEHD existenta pe strada Promenada Navodari .Presiunea apei in zona este 1 atm.

Evacuarea apelor uzate se va face prin SPAU ul existent prin conducta de refulare Dn 160 mm PEHD (L = 145) , existenta pe drumul de acces si strada Trup 22 , cu deversare in colectorul menajer Dn.250 mm situate pe B-dul Mamaia Nord.

Pentru proiectul studiat , titularii au obtinut Avizul de amplasament Nr. 1685/ 60564/ 19.08.2021 emis de RAJA S.A.

Ca urmare, exista conditii de racordare la rețeaua 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 meteorologe 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 si insolatie puternica. Amplitudinea termica anuala este destul de diferentiata: 23 - 24 °C in jumatatea "dunareană" a Dobrogei si 21 - 22 °C

in jumătatea "maritimă" a climatului litoral. In mod similar se ajunge pe litoral la 10 - 20 zile tropicale, fata de 30 - 40 zile spre Campia Romana.

In cursul anului se constată o creștere generală a valorilor lunare de temperatura de la lunile ianuarie – februarie catre iulie – august si apoi o descreștere din iulie catre decembrie. In luna ianuarie, temperatura lunara multianuala este negativa. In cursul anului, temperaturile maxime zilnice ale aerului depasesc 25°C în peste 60 de zile. Aceasta se datoreaza predominarii in zona a timpului senin si frecventei mari a invaziilor de aer tropical si continental. Zilele cu temperatura maxima mai mare de 25°C au o frecventa accentuata in sezonul estival si in special in lunile Iulie – August, cand numarul lor mediu depaseste 20 de zile.

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

Regimul termic de iarna se caracterizeaza prin fenomene de inghet, care cresc ca frecventa si intensitate dinspre est si vest, spre partea centrala.

Regimul precipitatiilor

Dobrogea se caracterizeaza printr-un climat secetos, cu precipitatii atmosferice rare, dar reprezentate prin ploi torențiale. Volumul precipitatiilor anuale este cuprins între 3 – 400 mm/an. Cele mai reduse cantități lunare se constata in perioada Februarie – Aprilie si la sfarsitul verii si inceputul toamnei, iar cantitatile cele mai mari in lunile Mai, Iunie, Iulie (cu predominare Iunie) si in lunile Noiembrie – Decembrie (cu predominare in Decembrie). Zapada si lapovita se produc in semestrul rece Octombrie – Martie, si intamplator si din Septembrie pana in Mai.

Regimul precipitatiilor se caracterizeaza prin unele din cele mai reduse valori din tara, ce cresc de la 350 mm pe litoral, si in Delta Dunarii, pana la 450 mm spre Cernavoda.

Anotimpul cel mai ploios este vara, cand se inregistreaza intre 126-150 mm, sau chiar mai mult. Iarna, anotimpul cel mai secetos, valorile precipitatiilor variaza in jur de 100 mm.

Primul maxim pluviometric se inregistreaza in a doua jumatate a primaverii si inceputul verii, iar cel de-al doilea, toamna. Este de asemenea, de subliniat caracterul torential al precipitatiilor din Dobrogea.

Caracteristic acestei zone litorale, este prezenta unei stabilitati termice a atmosferei, asigurata de vecinatatea marii.

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 scazută sunt estimate la 2 pe an, când umiditatea scade sub 30%. Frecvența zilelor cu umiditate relativă de cca. 80 % este destul de ridicată, respectiv de 130 zile, numărul zilelor cu umiditate mare având un maxim în luna Decembrie și un minim în luna August.

Regimul vânturilor

Datele multianuale pun în evidență variațiile frecvenței și vitezei vântului. Vânturile predominante bat dinspre N și NE în zona litoralului și dinspre NV în zona continentală. Pe aproape întreg teritoriul județului regimul climatic este afectat considerabil de influența Mării Negre, atât sub aspect termic, cât și dinamic. În aceste condiții există o mare variație a regimului circulației atmosferice, vânturile având un grad ridicat de instabilitate atât ca direcție cât și ca viteză, neexistând vânturi regulate.

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

Analiza datelor existente pentru întreaga perioadă a scos în evidență dominația vânturilor din direcția Vest, care reprezintă 18,7% din total, față de 12,5% în cazul echipartirii pe cele 8 direcții. Cea mai mică frecvență (7,1%) o au vânturile din direcția opusă – Est. Vânturile din vest sunt dominante timp de 6 luni (Noiembrie - Ianuarie și Iulie - Septembrie), iar în alte 4 situându-se pe locul al doilea ca frecvență. Cea de-a doua perioadă în care sunt preponderente vânturile din Vest este datorată brizelor din sezonul cald.

În perioada de primăvară (aprilie - iunie), vânturile din Sud au cea mai ridicată frecvență. Numai în Februarie și octombrie domina vânturile din Nord, iar în martie, cele din Nord-Est .

Cu toate acestea, vânturile din sectorul nordic (NV, N și NE) reprezintă 40,3% din totalul anual, comparativ cu 3%, cât reprezintă cele din sectorul sudic. Pe aceste direcții se înregistrează și cele mai mari viteze medii anuale: 7,4 m/s pentru nord, 6,7 m/s pentru nord-est și 4,7 m/s pentru nord-vest.

Modificarea sezonieră a parametrilor regimului eolian este ilustrată de repartitia pe direcții a vânturilor în lunile caracteristice fiecărui anotimp. Astfel, frecvențele cele mai mari le au vânturile din Nord, în luna Februarie (22,2%), cele din Sud și Sud-Est (câte 19,4%) în Mai și cele din Vest în August și luna Noiembrie (15,9% și respectiv 24,4%).

Vânturile din nord-est au cea mai mare viteză medie în noiembrie, iar cele din nord în cele trei luni de iarnă. În decursul unui an viteză medie a vânturilor și durata perioadelor de calm au o evoluție ciclică. Viteza medie lunară multianuală are un maxim în Februarie 6,75 m/s și un minim în Iulie 5,13 m/s. În August se înregistrează cele mai multe situații de calm 15,8%

din total, iar in Februarie si Decembrie cele mei 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, anticicloni, 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 redata in tabelul urmator:

Tabelul nr 12 Clase de vizibilitate

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

Frecventa maxima a cetei in clasa III a fost de 10 % in Ianuarie si Februarie, frecventa in clasa II a fost de 38 % in lunile Decembrie si Februarie.

Terenul pe care se va construe imobilul se afla in Oras Navodari, zona Mamaia Nord. In zona se gasesc imobile cu functiuni de turism – hoteluri, restaurante, spatii comerciale care functioneaza in principiu, in perioada sezonului estival.

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.

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 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 si sa se incadreze in limitele 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 puțin energie pentru racire. De asemenea, panourile solare au si rol izolator, astfel ca, pe timpul noptii, cladirea pierde mai putina caldura.

5.6. Patromoniul cultural, peisaj

5.6.1. Informatii despre peisaj, diversitatea acestuia

Terenul analizat se afla in Oras Navodari, zona Mamaia Nord, Promenada Navodari si str. D7, dominat la partea de Est , dincolo de Promenada Navodari, de prezenta plajei si a Marii Negre.

Pe terenul studiat exista un imobil cu regim de inaltime S+P+7E, la partea de est. Noul imobil va intregi frontul construit.

5.6.2. Impactul prognozat

In perioada realizarii lucrarilor pentru construirea imobilului, peisajul va fi afectat de prezenta utilajelor, respective de organizarea de santier.

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

Impactul prognozat asupra modificarii de peisaj este unul pozitiv datorita elementelor arhitecturale deosebite, intregind frontul construit al zonei, putem spune chiar ca va pune in valoare zona.

Imobilul se inscrie in tendintele actuale de transformare pe verticala a desfasurarii proceselor, cladirile etajate, polifunctionale, promovate in practica arhitecturala moderna prezentand o serie de avantaje, cum ar fi: reducerea suprafetei construite si reducerea si concentrarea retelelor de instalatii, circulatii.

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 exexecutarii lucrarilor pentru construirea imobilului, 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 imobilului, se vor realiza amenajari peisagere .

Pe terenul studiat se vor amenaja spatii verzi in suprafata totala de 3562,15 mp, repartizate la nivelul solului cat si la nivelul acoperisului – de tip terasa necirculabila sub forma de gradini si jardiniere cu plante decorative conform bilantului teritorial din planul de situatie – spatii verzi anexat documentatiei. In interiorul curtii se propun o paleta de plante, corelate cu cele 4 anotimpuri (ex: iarba de pampas, anemone, cretisoara, etc).

Se vor asigura suprafetele de spatii verzi, peste 50 % din suprafata terenului:

- **2163.30 mp spatii verzi la nivelul solului;**
- **terasa C1: 697.95 mp;**
- **terasa C2: 700.90 mp spatii verzi se vor prevedea la nivelul teraselor superioare, prin amenajare de spatii verzi, jardiniere**
- **Total spatii verzi amenajate - 3562.15 mp**
- Spatiile verzi de la nivelul solului se vor intretine prin realizarea unui sistem de irigatie cu aspresoare. Se vor planta un numar de 6 arbori *Thuja Orientalis*. Acestia se vor intretine printr-un sistem de irigatie prin picurare.

- Spațiile verzi de la nivelul terasei se vor întreține prin realizarea unui sistem de irigație prin picurare. Se va avea în vedere asigurarea scurgerii apelor prin montarea unor rigole și a unor sisteme de membrane de izolație specifice pe terasă.

Tipologia propusă va fi de peisaj antropic/construit. Etajarea vegetației și cromatica folosită dau senzația de spațiu marit iar straturile create furnizează un décor pe tot parcursul întregului an.

Irigarea spațiilor verzi se va face din robinetul dublu serviciu prevăzut pentru golirea conductei de alimentare cu apă, prevăzut în caminul de apometru, cu ajutorul unui furtun de cauciuc dn 20 mm/20 ml. Proprietarul este obligat să asigure:

- lucrările de amenajare, plantare, udare, întreținere a spațiilor verzi
- lucrările necesare pentru menajarea terenurilor și regenerare a vegetației
- drenarea apelor în exces de pe spațiile verzi și orice alte lucrări legate de administrarea și gospodărirea spațiului verde aferent imobilului până la limita zonei de siguranță a rețelei de circulație.

5.7. Mediul social și economic

Urmare a realizării imobilului, nu vor fi afectate obiective de interes public. Activitatea propusă nu va avea impact asupra caracteristicilor demografice ale populației locale și nu va determina schimbări ale populației în zonă. Existența imobilului va fi benefică pentru populație, în sensul că va crea locuri de muncă în perioada sezonului estival.

5.8. Condiții culturale, entice, patrimoniu cultural

Proiectul nu are impact asupra condițiilor entice și culturale, nu afectează obiective de patrimoniu cultural sau monumente istorice.

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.

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 o suprafata de teren de **aproximativ 100 mp** conform datelor prezentate de proiectant, si va fi dotata cu 2 containere birou, platforme pentru depozitarea selectiva a deseurilor si platforme depozitare materiale.

Spatiile de desfasurare a lucrarilor de organizare de santier se vor ingradi. In apropierea zonei ingradite se va monta un **PANOU 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 retea publica de apa.

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

De asemenea, santierul va fi dotat cu:

- galeti din tabla, vopsite in culoarea rosie, cu inscriptia « galeata de incendiu (2 buc.)
- lopeti cu coada (2 buc.)
- topoare târnacop cu coada (2 buc.)
- cangi cu coada (2 buc.)
- rangi de fier (2 buc.)
- scara imperechere din trei segmente (1 buc.)
- lada cu nisip de 0,5 mc (1 buc.)
- stingatoare portabile

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.

Tabelul nr.13 Etapele lucrării de construire a imobilului și durata acestora

Nrt. crt.	ETAPELE LUCRĂRII DE CONSTRUIRE*	DURATA
1	ORGANIZAREA DE ȘANTIER	30 zile
2	LUCĂRI DE CONSTRUIRE	330 zile
2.1.	Decopetare pământ vegetal, trasare, excavatie , umpluturi	30 zile
2.2.	Executie lucrari infrastructura	30 zile
2.3.	Executie lucrari suprastructura	60 zile
2.4.	Zidarii exterioare, interioare și finisaje	90 zile
2.5.	Finisaje exterioare și tamplarii exterioare	60 zile
2.6.	Lucrari de instalatii	60 zile
3	AMENAJARI EXTERIOARE	90 zile
3.1.	Rețele exterioare	30 zile
3.2.	Executie bransamente	60 zile
TOTAL PERIOADA DE REALIZARE A CONSTRUCTIEI		450 zile

**conform datelor furnizare de proiectant*

Nu sunt cunoscute data de incepere și data de finalizare a imobilului. Acestea se vor stabili în funcție de durata procedurilor de obținere a avizelor necesare construirii imobilului.

Etapa de exploatare a obiectivului

Principalele activități care se vor desfășura în cadrul obiectivului, după realizarea acestuia, vor fi cele de cazare și alimentație publică.

Durata de funcționare estimată: peste 50 ani.

6.1.2. Activități de dezafectare

Pe terenul studiat nu se află imobile care să necesite desființare.

În ce privește imobilul propus, în cazul în care se va dori desființarea acestuia, pentru aducerea amplasamentului la starea inițială, se va proceda la demolarea construcției, în baza unui proiect de dezafectare care va cuprinde tehnologia de dezafectare propusă, etapizarea dezafectării, inventarierea tuturor deșeurilor care urmează să fie eliminate, întocmirea unui Plan de management al deșeurilor, obținerea tuturor avizelor necesare pentru dezafectarea imobilului.

Înainte de începerea lucrărilor de desființare, se va proceda la debransarea lui de la utilități și se vor obține toate avizele, acordurile și autorizațiile necesare de la detinatorii rețelilor. Se va realiza demontarea instalațiilor și valorificarea/ eliminarea lor; se vor demola structurile subterane: conducte, cămine, etc; se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor generate și valorificarea sau eliminarea lor , după caz; dezafectarea instalațiilor electrice se va face în baza planurilor aprobate de autoritatea competentă în 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 rețeaua 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 Marea Neagra, aflata la aprox. 145 m Est fata de amplasamentul analizat. 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.

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 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 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 sis a se incadreze in limtele asmise de legislatia de mediu in vigoare.

6.2.3. Impactul prognozat asupra factorului de mediu sol-subsol

In ceea ce priveste executia lucrarilor , in conditii de desfasurare normal a activitatilor se apreciaza ca lucrarile nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorului de mediu sol. Pamanul excavat in vederea realizarii fundatiilor va fi evacuat de pe amplasament numai in locuri indicate de Primaria Orasului Navodari prin Autorizatia de Construire.

In perioada functionarii imobilului, avand in vedere natura activitatilor care se vor desfasura in cadrul obiectivului, faptul ca spatiile ramase libere dupa construirea imobilului se vor amenaja ca spatii verzi, se apreciaza ca impactul asupra solului va fi nesemnificativ.

Astfel ca in perioada functionarii imobilului, un impact asupra solului se poate manifesta doar in conditii de poluare accidentala cu produse petroliere , ape uzate sau deseuri, care pot ajunge accidental in zonele amenajate ca spatii verzi.

Sursele de poluare pentru factorul de mediu subsol, in perioada construirii imobilului, pot fi considerate:

- depozitarea necorespunzatoare a materialelor de constructii si a deșeurilor ;
- scurgeri accidentale de produse petroliere, combustibil provenit de la utilaje si autovehicule in zona organizarii de santier;
- evacuari de ape uzate necontrolate in incinta organizarii de santier.

In perioada functionarii imobilului, principalele surse de poluare ale factorului de mediu subsol, pot fi considerate:

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

6.2.4. Impactul prognozat asupra factorului de mediu biodiversitate

Modificarea suprafetei zonelor impadurite (% ha)

Nu este cazul.

Distrugera sau alterarea habitatelor speciilor de plante incluse in Cartea Rosie

Nu este cazul.

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

Dupa edificarea imobilului, se vor realiza amenajari peisagere. Pe terenul studiat se vor amenaja **spatii verzi in suprafata totala de 3562,15 mp**, repartizate la nivelul solului cat si la nivelul acoperisului – de tip terasa necirculabila sub forma de gradini si jardiniere cu plante decorative conform bilantului teritorial din planul de situatie – spatii verzi anexat documentatiei.

Se vor asigura suprafetele de spatii verzi, peste 50 % din suprafata terenului:

- **2163.30 mp spatii verzi la nivelul solului;**
- **terasa C1: 697.95 mp;**
- **terasa C2: 700.90 mp spatii verzi se vor prevedea la nivelul teraselor superioare, prin amenajare de spatii verzi, jardiniere**
- **Total spatii verzi amenajate - 3562.15 mp**
- Spatiile verzi de la nivelul solului se vor intretine prin realizarea unui sistem de irigatie cu aspresoare. Se vor planta un numar de 6 arbori *Thuja Orientalis*. Acestia se vor intretine printr-un sistem de irigatie prin picurare.
- Spatiile verzi de la nivelul terasei se vor intretine prin realizarea unui sistem de irigatie prin picurare. Se va avea in vedere asigurarea scurgerii apelor prin montarea unor rigole si a unor sisteme de membrane de izolatii specifice pe terasa.

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 Oras Navodari, zona Mamaia Nord, Promenada Navodari, o zona frecventata mai ales in perioada sezonului estival. Pe terenul studiat se afla un imobil cu regim de inaltime S+P+7E- apart-hotel, iar, in vecinatatea terenului studiat se afla imobile cu destinatii de locuinte sau spatii pentru cazare si spatii comerciale care sunt functionale mai ales in perioada zeonului estival. La distante apreciabile se afla hoteluri, 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 imobulului propus.

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 vibratil. 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 usorde suportat un zgomot scurt decat unul continuu sau repetat la intevale mici, ca si faptul ca un zgomot de intensitate ridicata este maineplacut 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 carelimita 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.

6.3.2. Radiatie electromagnetica, 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

Imobilul propus vor avea regim de inaltime S+P+7E, pentru care se propun instalatii pentru securitate la incendiu: semnalizare, detectie, detectie fum.

Conform datelor furnizate de beneficiar, numarul de utilizatori este de 376 persoane (188 unitati locative x 2 persoane).

Numar de compartimente de incendiu = 2

Numar cai de evacuare: 2.

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.**

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, Oras Navodari, zona Mamaia Nord, PROMENADA NAVODARI si str D7 , FN, in intravilan, avand urmatoarele vecinatati:

- la Nord - Lot 1/2 - 129.50 ml;
- la Sud - IE 108923;
- la est - Lot 1/3, Lot 1/4, Lot 1/5, Lot 1/6, Lot 1/7, Lot 1/8 - de la 4,40 ml la 9 ml
- la vest - IE 12395 - 161.45ml

Terenul pe care se edifica constructia este in proprietatea societatilor DE TOATE IN CONSTRUCTII S.R.L., IO STAR DEVELOPMENT S.R.L., ALEXIO STAR DEVELOPMENT SUN S.R.L.

Conform Certificatului de urbanism nr. 412/ 14.04.2021 emis de Primaria Orasului Navodari , folosirea actual a terenului este cea de “curti-constructii” , iar destinatia terenului stabilita prin documentatiile de urbanism , conform PUZ” Litoral Mamaia Nord “- *functiuni pentru locuire si turism (mixta), hoteluri si pensiuni cu facilitate de turism balnear, parcaje, zone de aprovizionare, zone plantate tip scuar, sau plantatii aliniament, spatii plantate pentru agrement si sport, case de vacanta cu locuire nepermanenta, servicii de uz cotidian specifice functiunii principale.*

Pe acelasi teren, la partea de Est, se afla un imobil cu regim de inaltime S+P+7E in curs de executie, pentru care titularii au obtint Decizia etapei de incadrare nr. 367/ 13.09.2021 emisa de APM Constanta pentru *MODIFICARE PROIECT IN CURS DE EXECUTIE AUTORIZAT CU AC 666/2017 PRIN SCHIMBARE DE DESTINATIE ANSAMBLU LOCUINTE COLECTIVE IN ANSAMBLU IMOBILE APART-HOTEL, MODIFICARE FATADE SI RECOMPARTIMENTARI INTERIOARE , RESTAURANT SI FUNCTIUNI CONEXE SI SUPRETAJARE CU 20% DIN SUPRAFATA DESFASURATA AUTORIZATA CONFORM LEGII 50/1991 PENTRU CORP 1.*

In situatia in care lucrarile necesare pentru imobilul autorizat vor continua in aceeasi perioada cu imobilul studiat prin prezentul proiect , impactul cumulat se va manifesta asupra factorului de mediu aer prin cresterea cantitatilor de pulberi in atmosfera, inclusiv cresterea cantitatilor de deseuri generate in perioada construirii imobilelor. Va fi necesara efectuarea periodica de analize pentru imisii/ emisii pentru verificarea incadrarii indicatorilor analizati in limitele prevazute de legislatia in vigoare. De asemenea, va fi necesara practicarea unui management corespunzator a deseurilor pe amplasament (realizarea unor zone clar delimitate in cadrul organizarii de santier pentru depozitarea/ colectarea selectiva a deseurilor, etichetarea corespunzatoare a recipientilor/ tarcurilor destinate colectarii deseurilor conform legislatiei in vigoare, si predarea periodica a acestora catre societati autorizate, contractate de titular in acest sens), astfel incat acestea sa nu devina surse de poluare pentru vecinătățile terenului studiat.

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

Schimbări 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 effect 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 transectorială. 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 criterii și indicatori de evaluare a modului în care au fost îndeplinite obiectivele urmărite.

Emisiile de CO₂ generate din diferite sectoare de activitate evidentiaza de asemenea, contributia majora a sectorului elergetic si a transporturilor ceea ce insemna ca acestea sunt domeniile asupra carora sunt necesare implementarea unor masuri si actiuni de reducere a emisiilor de CO₂.

In ceea ce priveste obiectivul analizat, acesta se regaseste in sectorul rezidential, in care emisiile de CO₂ sunt legate in principala de consumul de energie, influentat in acest sector in principa de izolarea cladirilor. De asemenea , cresterea eficientei energetic are in vedere utilizarea de echipamente de inclazire cu eficiente superioare, iar in cazul energiei electrice, utilizarea corpurilor de iluminar mai eficinete 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 aquis—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 dezastru naturale, prin implementarea măsurilor preventive în cele mai vulnerabile zone.

Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila a Romaniei 2030

Romania, în calitate de stat membru al Organizației Națiunilor Unite (ONU) și Uniunii Europene (UE) și-a exprimat adeziunea la cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (ODD) ale Agendei 2030, adoptată prin Rezoluția Adunării Generale a ONU A/RES/70/1 în cadrul Summit-ului ONU pentru Dezvoltare Durabilă 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 durabilă*” care definesc principalele direcții de acțiune ale statelor membre ale UE pentru implementarea Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă.

Prin această strategie, România își stabilește cadrul național pentru susținerea Agendei 2030 și implementarea setului de 17 ODD. Strategia susține dezvoltarea României pe trei direcții principale, respectiv economic, social și de mediu, orientată către cetățean, care să se centreze pe inovație, optimism, reziliența și încredere ca statul să servească nevoile fiecărui cetățean, într-un mod echitabil, eficient și într-un mediu curat, în mod echilibrat și integrat.

Strategia este structurată pe trei capitole:

Capitolul I: Introducere prezintă o cronologie recentă a evoluției conceptului de dezvoltare durabilă din perspectiva internațională, europeană și națională, precum și a modului în care acesta s-a materializat treptat atât 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, țințele naționale pentru fiecare dintre cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (ODD), respectiv Orizont 2020 pentru măsurile preconizate și Tinte 2030 pentru eșalonarea rațională a eforturilor destinate atingerii acestui scop.

Capitolul III: Implementare și Monitorizare prezintă deciziile ce urmează a fi luate pentru a se asigura cadrul operațional pentru implementarea și monitorizarea realizării obiectivelor și țințelor concrete ale Strategiei. Scopul este asigurarea coerenței acțiunilor guvernamentale și creșterea implicării active a tuturor factorilor relevanți ai societății și a acțiunilor cetățenesti, având drept motivație asigurarea îmbinării armonioase a celor trei dimensiuni ale dezvoltării durabile pentru transformarea într-o societate durabilă.

Planul Local de Acțiune pentru Mediu (PLAM) pentru județul Constanța reprezintă strategia pe termen scurt, mediu și lung pentru soluționarea problemelor de mediu din județ prin abordarea pe principiile dezvoltării durabile și este în deplină concordanță cu Planul Național de acțiune pentru protecția mediului.

Planul Local de Acțiune pentru Mediu județ 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 si evaluarea unor prioritati de actiuni in domeniul mediului in conformitate cu valorile comunitatii;
- intarirea cooperarii institutionale, promovarea parteneriatului intre cetateni,
- reprezentantii autoritatilor locale, ONG-uri si mediul de afaceri;
- imbunatatirea participarii publicului la luarea deciziei pentru a schimba perceptia;
- populatiei in ceea ce priveste abordarea problemelor de mediu, constientizarea publicului, cresterea responsabilitatii acestuia si cresterea sprijinului acordat de public pentru actiunile strategice si pentru investitii;
- intarirea capacitatii autoritatilor locale si ONG-urilor de a gestiona si implementa programe de mediu;
- monitorizarea tuturor actiunilor si asigurarea unei baze de date pentru urmarirea si unde este cazul ajustarea acestor actiuni;
- respectarea reglementarilor naționale în domeniul mediului.

6.7.3. Obiective de mediu pentru proiectul analizat

Tabelul nr. 14 Obiective de mediu pentru proiectul analizat

Factor de mediu	Obiective de mediu relevante	Indicatori	Tinte
Apa	Limitarea încărcării cu poluanți a apelor Utilizarea rațională a resursei de apa	Indicatori de calitate ai apei potabile Indicatori de calitate ai apelor uzate evacuate Consumul de apa	asigurarea colectarii si evacuării apelor uzate
Aer/Clima	Limitarea emisiilor de poluanti in aer	Utilizarea centralelor termice in condensatie Utilizarea agentilor frigorifici ecologici	Reducerea nivelurilor de poluare a aerului in zonele invecinate
Sol/Subsol/ Utilizarea terenurilor	Limitarea impactului negativ	Implementarea unui sistem de management al deseurilor coroborat cu reglementarile in vigoare	Management corespunzator al deseurilor Asigurarea colectarii si evacuării apelor uzate

*CONSTRUIRE IMOBIL APART-HOTEL S+P+7E, ORGANIZARE DE ȘANTIER
SI IMPREJMUIRE TEREN*

Biodiversitate, flora, fauna	Conservarea fondului natural existent	Suprafete de spatii verzi	Amenajarea de spatii verzi pe spatiile ramase neconstruite
Peisaj	Crearea unui peisaj adecvat	Respectarea prevederilor referitoare la estetica peisajului	Imbunatatirea aspectului si functionalitatii zonei
Populatie si sanatate publica, mediul sociale si economic	Imbunatatirea calitatii perisajului Amenajarea spatiilor verzi Armonizarea cadrului natural cu cel construit	Nr de locuri de munca asigurate in faza de construire si functionare Venituri la bugetul local Modul de asigurare al utilitatilor in perimetrele construite	Punerea si valoare si protectia peisajului Asigurarea unui nr mai mare de locuinte/ spatii de cazare in zona

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 imobilului, 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 rețeaua 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 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 dimnuare 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 vederea 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 propus pentru realizarea investitiei este situat in intravilanul Orasului Navodari, zona Mamaia Sat, si are suprafata de 6347 mp.

Pe terenul analizat titularul propune construirea unui imobil apart-hotel S+P+7E , organizare de santier si imprejmuire teren.

Obiectivul propus are aceleasi caracteristici cu cele existent in zona, respectiv cea de locuinte si comert, si nu este de natura sa afecteze calitatea factorilor de mediu in zona in perioada de functionare.

Pe acelasi teren, la partea de Est, se afla un imobil cu regim de inaltime S+P+7E in curs de executie, pentru care titularii au obtint Decizia etapei de incadrare nr. 367/ 13.09.2021 emisa de APM Constanta pentru *MODIFICARE PROIECT IN CURS DE EXECUTIE AUTORIZAT CU AC 666/2017 PRIN SCHIMBARE DE DESTINATIE ANSAMBLU LOCUINTE COLECTIVE IN ANSAMBLU IMOBILE APART-HOTEL, MODIFICARE FATADE SI RECOMPARTIMENTARI INTERIOARE , RESTAURANT SI FUNCTIUNI CONEXE SI SUPRETAJARE CU 20% DIN SUPRAFATA DESFASURATA AUTORIZATA CONFORM LEGII 50/1991 PENTRU CORP 1.*

In situatia in care lucrarile necesare pentru imobilul autorizat vor continua in aceeasi perioada cu imobilul studiat prin prezentul proiect , impactul cumulat se va manifesta asupra factorului de mediu aer prin cresterea cantitatilor de pulberi in atmosfera, inclusiv cresterea cantitatilor de deseuri generate in perioada construirii imobilelor. Va fi necesara practicarea unui management corespunzator a deseurilor pe amplasament (realizarea unor zone clar delimitate in cadrul organizarii de santier pentru depozitarea/ colectarea selectiva a deseurilor, etichetarea corespunzatoare a recipientilor/ tarcurilor destinate colectarii deseurilor conform legislatiei in vigoare, si predarea periodica a acestora catre societati autorizate, contractate de titular in acest sens), astfel incat acestea sa nu devina surse de poluare pentru vecinătățile terenului studiat.

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 urmasorii 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.15

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 :

$$I_p = 1 \text{ si N.B.} = 7$$

7.2. Impactul asupra aerului

Avand in vedere aspectele prezentate in cadrul subcapitolului 5.7.4. se poate concluziona ca impactul negativ asupra factorului de mediu aer se manifesta in perioada executarii lucrarilor pentru construire a obiectivului prin cresterea pulberilor si a cantitatilor degaze arse datorita combustibilului folosit pentru deplasarea mijloacelor de transport si functionarea utilajelor in zona santierului.

In perioada functionarii obiectivului, principal sursa de emisii o reprezinta autovehiculele turistilor care frecventeaza locatia.

Ip= 1 si N.B. = 7

7.3. Impactul asupra vegetatiei si faunei

Terenul studiat se afla in vecinatatea Marii Negre, declarata sit de protectie speciala avifaunistica ROSPA0076 Marea Neagra. **Distanta de la terenul studiat la limitele ROSPA0076 Marea Neagra este de 213,12 m Est.**

Zona in care se va amplasa obiectivul nu este una importanta din punct de vedere al locurilor de cuibarire, hranire sau odihna a speciilor de pasari caracteristice celor doua situri.

Pe amplasament nu exista vegetatie cu valoare conservativa.

Proiectul nu afecteaza direct sau indirect zone de hranire, migratie sau odihna si nu provoaca pierderea unor habitate de interes comunitar.

Realizarea si functionarea obiectivului nu sunt de natura sa aduca modificari fizice ale ariei natural protejate.

Ip=0,5 si N.B. = 8

7.4. Impactul asupra solului si subsolului

In perioada construirii imobilului propus, 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.

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.

Ip= 0,5 si N.B. = 8

7.5. Impactul asupra asezarilor umane si asupra sănătății populatiei

Impactul direct al realizarii imobilului 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.

Ip= 0,25 si N.B= 9

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:

Tabelul nr.16

SCARA DE CALITATE

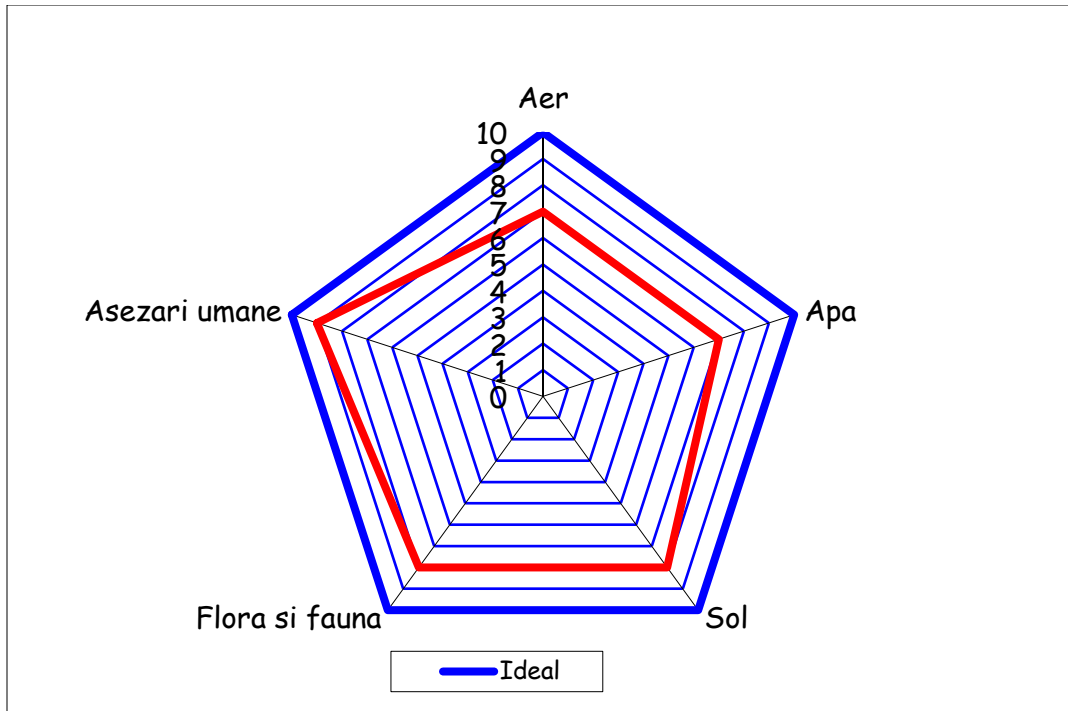
IPG = 1	- mediul natural este neafectat de activitatea umana
IPG = 1...2	- mediul este supus activitatii umane în limite admisibile
IPG = 2...3	- mediul este supus activitatii umane, provocand stare de disconfort formelor de viata
IPG = 3...4	- mediul este afectat de activitatea umana, provocand tulburari 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 = 1,64

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	7
AER	10	7
SOL SI SUBSOL	10	8
VEGETATIE SI FAUNA	10	8
SANATATEA POPULATIEI	10	9



suprafata ce corespunde starii ideale a mediului $S_i = 237,8$
suprafata ce corespunde starii reale a mediului $S_r = 144,6$

$IPG = S_i/S_r$
 $IPG = 1,64$

DESCRIEREA DIFICULTATILOR

Datele colectate in scopul realizarii Raportului au fost solicitate titularului si executantului proiectului. Raportul a fost elaborate in baza datelor disponibile in prezent pentru aceasta faza de proiectare.

Nu au fost intampinate problem legate de furnizarea datelor in scopul intocmirii Raportului privind impactul asupra mediului.

CAPITOLUL 8 O descriere a masurilor avute in vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerera 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 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 pietruită) 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 accesul mijloacelor de transport in zona de plaja .

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 ;
- se interzice dirijarea apelor pluviale spre plaja sau mare;
- verificarea permanenta a conductelor de alimentare cu apa potabila si a retelelor 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 retelele 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 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 minimizareacantitatilor 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. masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu sol/ subsol

In perioada derularii proiectului

- 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 interzisă depozitarea temporară a deșeurilor, imediat după producere direct pe sol, pe nisip, sau în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora ;
- interzicerea spălării, efectuării de intervenții la mijloacele de transport și echipamente la locul lucrării, pentru a evita scurgerile de produse petroliere;
- se va urmări transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția astfel a unor depozite neorganizate și necontrolate de deșuri;
- în cazul apariției unor scurgeri de produse petroliere se va interveni imediat cu material absorbant.

In perioada functionarii obiectivului

- depozitarea selectivă a deșeurilor generate din activitate, în spații special amenajate și predarea periodică a acestora către societăți autorizate; deșeurile vor fi depozitate în recipiente inscripționate, preazute cu capac;
- se va verifica periodic integritatea construcției și starea rețelelor de alimentare cu apă și evacuare ape uzate, pentru evitarea infiltrărilor de apă în sol sau scurgerilor necontrolate de ape uzate, ce pot afecta atât integritatea terenurilor, dar pot determina și apariția unor fenomene de poluare a solului, subsolului, apelor freatice.

8.4. măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra biodiversității

- amenajarea de spații verzi în jurul obiectivului;
- se recomandă implementarea unui plan de management al lucrărilor care să prevadă proceduri aplicabile activităților de construcție și amenajare și care să conțină aspecte de protecție a mediului, evitându-se influențe negative asupra factorilor biotici, ca urmare a gestionării necorespunzătoare a unor aspecte ce țin de management și organizare.

8.5. măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra peisajului

În perioada derulării proiectului în incinta organizării de șantier se va impregmui. Materialele de construcție vor fi depozitate în incinta organizării de șantier în vederea evitării împrăstierii în zonele învecinate.

Zona în care se va implementa proiectul nu este desemnată ca fiind de o valoare rară sau neobisnuită, deci intruziunea în peisaj nu va afecta un peisaj cu caracteristici distincte, rare.

8.6. masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra sanatatii populatiei

Principalele masuri de diminuare a impactului asupra sanatatii populatiei 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.

Se vor asigura suprafetele de spatii verzi, peste 50 % din suprafata terenului:

- **2163.30 mp spatii verzi la nivelul solului,**
- **terasa C1: 697.95 mp**
- **terasa C2: 700.90 mp spatii verzi se vor prevedea la nivelul teraselor superioare, prin amenajare de spatii verzi, jardiniere**
- **Total spatii verzi amenajate - 3562.15 mp**

- Spatiile verzi de la nivelul solului se vor intretine prin realizarea unui sistem de irigatie cu aspersoare. Se vor planta un numar de 6 arbori *Thuja Orientalis*. Acestia se vor intretine printr-un sistem de irigatie prin picurare.
 - Spatiile verzi de la nivelul terasei se vor intretine prin realizarea unui sistem de irigatie prin picurare. Se va avea in vedere asigurarea scurgerii apelor prin montarea unor rigole si a unor sisteme de membrane de izolatia specifice pe terasa.
- **asigurarea luminii naturale conform normelor in vigoare , in incinta imobilului propus**

Prin prevederile prezentului proiect se urmareste si respectarea normelor de igiena prin rezolvarea problemelor legate de insorire, iluminat natural, vizibilitate si ventilatie .

Conform Studiului de insorire intocmit de societatea ALFLOR PROIECT S.R.L.,durata minima de insorire,potrivit normelor sanitare este, fie de 1 ½ ore la solstitiul de iarna sau de 2 ore in perioada 21 februarie – 21 octombrie, pentru cladirile de locuit si de o ora pentru celelalte cladiri, in cazul orientarii celei mai favorabile (sud) .

Asigurarea duratei de insorire, dependenta de solutiile urbanistice se realizeaza prin orientarea, distantarea si dimensionarea constructiilor. Dimensiunile elementelor ce determina zona de umbra se stabilesc trigonometric, in functie de dimensiunile cladirilor (H,L,l) in zilele de referinta pentru latitudinea 45 grade nord.

Art. 3 alin 1. - Amplasarea cladirilor destinate locuintelor trebuie sa asigure insorirea acestora pe o durata de minimum 1 1/2 ore la solstitiul de iarna, a incaperilor de locuit din cladire si din locuintele invecinate.

Solstitiul de vara - soarele rasare la ora 05.31 si apune la ora 21.04

Cladirea propusa, figurata in plansele studiului, dispune de lumina naturala conform normelor in vigoare, respectiv 1 ora si 30 de min pe zi.

Cladirile invecinate primesc lumina naturala dupa cum urmeaza:

- Spre Nord – Cladirile invecinate notate pe diagramele studiului nu sunt afectate de umbra purtata a cladirii noi propuse, fiind teren liber de constructie.
- Spre Vest – Cladirile invecinate notate pe diagramele studiului nu sunt afectate de umbra purtata a cladirii noi propuse, fiind teren liber de constructie.
- Spre Est – Cladirile invecinate notate pe diagramele studiului nu sunt afectate de umbra purtata a cladirii noi propuse fiind teren liber de constructie.

Nota*: anexele, garajele, terasele acoperite aflate in vecinatatea cladirii propuse nu fac obiectul studiului.

Echinocliu toamna - soarele rasare la ora 07.03 si apune la ora 19.12

Cladirea propusa are orientate incaperile de locuit pe laturile de Est si Vest,

Cladirea propusa, figurata in plansele studiului, dispune de lumina naturala conform normelor in vigoare, respectiv 1 ora si 30 de min pe zi.

Cladirile invecinate primesc lumina naturala dupa cum urmeaza:

- Spre Nord – Cladirile invecinate notate pe diagramele studiului nu sunt afectate de umbra purtata a cladirii noi propuse fiind teren liber de constructie.
- Spre Vest – Cladirile invecinate notate pe diagramele studiului nu sunt afectate de umbra purtata a cladirii noi propuse, fiind teren liber de constructie.
- Spre Est – Cladirile invecinate notate pe diagramele studiului nu sunt afectate de umbra purtata a cladirii noi propuse, fiind teren liber de constructie.

Nota*: anexele, garajele, terasele acoperite aflate in vecinatatea cladirii propuse nu fac obiectul studiului.

Solstitiul de iarna - soarele rasare la ora 07.49 si apune la ora 16.39

Cladirea propusa are orientate incaperile de locuit pe laturile de Est , Vest ,Sud si Nord

Cladirea propusa, figurata in plansele studiului, dispune de lumina naturala conform normelor in vigoare, respectiv 1 ora si 30 de min pe zi.

Cladirile invecinate primesc lumina naturala dupa cum urmeaza:

- Spre Nord – Cladirile invecinate notate pe diagramele studiului nu sunt afectate de umbra purtata a cladirii noi propuse, fiind teren liber de constructie.
- Spre Vest – Cladirile invecinate notate pe diagramele studiului nu sunt afectate de umbra purtata a cladirii noi propuse, fiind teren liber de constructie.
- Spre Est – Cladirile invecinate notate pe diagramele studiului nu sunt afectate de umbra purtata a cladirii noi propuse, fiind teren liber de constructie.

Nota*: anexele, garajele, terasele acoperite aflate in vecinatatea cladirii propuse nu fac obiectul studiului.

Echinocliu primavara - soarele rasare la ora 06.17 si apune la ora 18.30

Cladirea propusa are orientate incaperile de locuit pe laturile de Est si Vest.

Cladirea propusa, figurata in plansele studiului, dispune de lumina naturala conform normelor in vigoare, respectiv 1 ora si 30 de min pe zi.

Cladirile invecinate primesc lumina naturala dupa cum urmeaza:

- Spre Nord – Cladirile invecinate notate pe diagramele studiului nu sunt afectate de umbra purtata a cladirii noi propuse, fiind teren liber de constructie.
- Spre Vest – Cladirile invecinate notate pe diagramele studiului nu sunt afectate de umbra purtata a cladirii noi propuse, fiind teren liber de constructie.
- Spre Est – Cladirile invecinate notate pe diagramele studiului nu sunt afectate de umbra purtata a cladirii noi propuse, fiind teren liber de constructie.

Nota*: anexele, garajele, terasele acoperite aflate in vecinatatea cladirii propuse nu fac obiectul studiului.

Se poate concluziona ca se asigura prevederile Ord 119/2014, Art 3. alin 1.

In ziua cea mai defavorabila a anului, solstitiul de iarna, cladirea primeste lumina naturala pentru spatiile de locuit pe o durata de mai bine de 1,5 ore, avand asigurata perioada necesara pentru insorire.

- **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.

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 deseurilor** rezultate din activitatea de construire a imobilelor (cantitate, tip, codificare mod de valorificare/eliminare) - raportarea datelor si informatiilor privitoare la gestionarea deseurilor generate se va face catre APM Constanta, **anual, pana la data de 15 martie a anului urmatorei 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 deseurilor din activitati de construire** prin care sa se insituiie sisteme de sortare pentru deseurile 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 obiectivului**, monitorizarea va trebui sa vizeze:

- intocmirea evidentei gestiunii deseurilor rezultate din activitatea spatiilor de cazare, si transmiterea anuala a acesteia catre autoritatea locala de mediu competenta;
- in sezonul estival se va monitoriza calitatea apelor uzate inainte de evacuarea acestora in retea de canalizare, pentru indicatori precum : pH , CBO5, CCO-Cr, detergent, MTS.

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 industrial cu impact semnificativ asupra mediului, inclusiv 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 negativa asupra Zonei Costiere a Marii Negre.
 - hidrologice (inundatiile): nu este cazul;
 - biologice (epidemii, invazii de insecte si rozatoare): nu;
 - biofizice (focul): nu;
 - astrofizice: nu.

9.2. Accidente potentiale

In vederea evitarii aparitiei unor accidente 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, Oras Navodari, zona Mamaia Nord, PROMENADA NAVODARI si str D7 , FN, in intravilan, avand urmatoarele vecinatati:

- la Nord - Lot 1/2 - 129.50 ml;
- la Sud - IE 108923;
- la est - Lot 1/3, Lot 1/4, Lot 1/5, Lot 1/6, Lot 1/7, Lot 1/8 - de la 4,40 ml la 9 ml
- la vest - IE 12395 - 161.45ml

Terenul pe care se edifica constructia are suprafata de 6347 mp si este in proprietatea societatilor DE TOATE IN CONSTRUCTII S.R.L., IO STAR DEVELOPMENT S.R.L. , ALEXIO STAR DEVELOPMENT SUN S.R.L.

Conform Certificatului de urbanism nr. 412/ 14.04.2021 emis de Primaria Orasului Navodari, folosirea actual a terenului este cea de “curti-constructii” , iar destinatia terenului stabilita prin documentatiile de urbanism , conform PUZ” Litoral Mamaia Nord “- *functiuni pentru locuire si turism (mixta), hoteluri si pensiuni cu facilitate de turism balnear, parcaje, zone de aprovizionare, zone plantate tip scuar, sau plantatii aliniament, spatii plantate pentru agrement si sport, case de vacanta cu locuire nepermanenta, servicii de uz cotidian specifice functiunii principale.*

Prin amenajarea imobilului nu se vor modifica functiunile prevazute in Certificatul de urbanism si nu vor fi afectate obiective de interes public.

Pe acelasi teren, la partea de Est, se afla un imobil cu regim de inaltime S+P+7E in curs de executie, pentru care titularii au obtint Decizia etapei de incadrare nr. 367/ 13.09.2021 emisa de APM Constanta pentru *MODIFICARE PROIECT IN CURS DE EXECUTIE AUTORIZAT CU AC 666/2017 PRIN SCHIMBARE DE DESTINATIE ANSAMBLU LOCUINTE COLECTIVE IN ANSAMBLU IMOBILE APART-HOTEL, MODIFICARE FATADE SI RECOMPARTIMENTARI INTERIOARE , RESTAURANT SI FUNCTIUNI CONEXE SI SUPRETAJARE CU 20% DIN SUPRAFATA DESFASURATA AUTORIZATA CONFORM LEGII 50/1991 PENTRU CORP 1.*

S TEREN	6347 mp	
	EXISTENT	PROPUS
SC	954 mp	1968.40 mp
SD	8550 mp	15515.1mp
P.O.T.	14.59%	31.01%
C.U.T.	1.34	2.44

Total unitati locative: 188 apartamente

Total locuri de parcare asigurate : 69 locuri din care :

Locurile de parcare se vor realiza la subsolul cladirii, conform CU nr 412/14.04.2021

Regimul de inaltime propus este de S+P+7E - respectiv 24.00 m inaltime maxima la aticul terasei peste ultimul nivel.

Inaltime maxima cladire : 24.00 m

Inaltime de nivel : 3.00 m

Inaltime parter : 3.00 m

Invelitoarea este tip terasa circulabila si are casa scarii.

Se vor asigura suprafetele de spatii verzi, peste 50 % din suprafata terenului:

- **2163.30 mp spatii verzi la nivelul solului,**
- **terasa C1: 697.95 mp**
- **terasa C2: 700.90 mp spatii verzi se vor prevedea la nivelul teraselor superioare, prin amenajare de spatii verzi, jardiniere**
- **Total spatii verzi amenajate - 3562.15 mp**
- Spatiile verzi de la nivelul solului se vor intretine prin realizarea unui sistem de irigatie cu aspersoare. Se vor planta un numar de 6 arbori *Thuja Orientalis*. Acestia se vor intretine printr-un sistem de irigatie prin picurare.
- Spatiile verzi de la nivelul terasei se vor intretine prin realizarea unui sistem de irigatie prin picurare. Se va avea in vedere asigurarea scurgerii apelor prin montarea unor rigole si a unor sisteme de membrane de izolatii specifice pe terasa.

În ce privește **asigurarea utilitatilor** pentru imobilul propus, există condiții de racordare a imobilului la rețelele de alimentare cu apă, canalizare, energie electrică, etc, așa cum sunt prezentate în cadrul capitolului 1, subcapitol 1.2. al prezentului raport.

10.2. Metodologiile utilizate în evaluarea impactului asupra mediului, incertitudini despre proiect și efectele sale asupra mediului

Raportul evaluării impactului asupra mediului este realizat în cadrul procedurii de solicitare a Acordului de Mediu pentru această investiție, și respectă legislația și ghidurile naționale în materie, respectiv :

- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte
- Pentru evaluarea impactului global al realizării lucrărilor privind proiectul analizat asupra mediului înconjurător, s-a utilizat metoda propusă de V. Rojanschi și prezentată în revista “*Mediul înconjurător*”, vol.II, nr. 1-2/1991.

Nu există incertitudini cu privire la proiect.

10.3. Impactul prognozat asupra mediului

Calculul pentru stabilirea indicelui de poluare globală IPG în cazul de față, a condus la valoarea $IPG = 1,64$, rezultând astfel că prin realizarea și funcționarea obiectivului analizat mediul este supus activității umane în limite admisibile.

10.4. Identificarea și descrierea zonei în care se resimte impactul

Impactul direct asupra factorilor de mediu apare și se manifestă pe parcursul derulării lucrărilor de construcție și în perioada funcționării imobilului, determinat de emisiile generate în apă, aer, sol.

Impactul direct asupra factorului de mediu apă. În perioada derulării lucrărilor de construcție impactul direct se manifestă asupra calității apei subterane, în situații accidentale pot fi afectate de scurgerea de produse petroliere, depozitarea materialelor și deșeurilor în condiții necorespunzătoare.

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 rețeaua 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 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 rețeaua 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 propus pentru realizarea investitiei este situat in intravilanul Orasului Navodari, zona Mamaia Sat.

Pe terenul analizat titularul propune construirea unui imobil apart-hotel S+P+7E , organizare de santier si imprejmuire teren.

Obiectivul propus are aceleasi caracteristici cu cele existent in zona, respectiv cea de locuinte si comert, si nu este de natura sa afecteze calitatea factorilor de mediu in zona in perioada de functionare.

Pe acelasi teren, la partea de Est, se afla un imobil cu regim de inaltime S+P+7E in curs de executie, pentru care titularii au obtint Decizia etapei de incadrare nr. 367/ 13.09.2021 emisa de APM Constanta pentru *MODIFICARE PROIECT IN CURS DE EXECUTIE AUTORIZAT CU AC 666/2017 PRIN SCHIMBARE DE DESTINATIE ANSAMBLU LOCUINTE COLECTIVE IN ANSAMBLU IMOBILE APART-HOTEL, MODIFICARE FATADE SI RECOMPARTIMENTARI INTERIOARE , RESTAURANT SI FUNCTIUNI CONEXE SI SUPRETAJARE CU 20% DIN SUPRAFATA DESFASURATA AUTORIZATA CONFORM LEGII 50/1991 PENTRU CORP 1.*

In situatia in care lucrarile necesare pentru imobilul autorizat vor continua in aceeasi perioada cu imobilul studiat prin prezentul proiect , impactul cumulat se va manifesta asupra factorului de mediu aer prin cresterea cantitatilor de pulberi in atmosfera, inclusiv cresterea cantitatilor de deseuri generate in perioada construirii imobilelor. Va fi necesara practicarea unui management corespunzator a deseurilor pe amplasament (realizarea unor zone clar delimitate in cadrul organizarii de santier pentru depozitarea/ colectarea selectiva a deseurilor, etichetarea corespunzatoare a recipientilor/ tarcurilor destinate colectarii deseurilor conform legislatiei in vigoare, si predarea periodica a acestora catre societati autorizate, contractate de titular in acest sens), astfel incat acestea sa nu devina surse de poluare pentru vecinătățile terenului studiat.

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 accesul mijloacelor de transport in zona de plaja .

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 ;
- se interzice dirijarea apelor pluviale spre plaja sau mare;
- verificarea permanenta a conductelor de alimentare cu apa potabila si a retelelor 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 retelele de alimentare cu apa si canalizare;
- consumul de apa va 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 minimizareacantitatilor 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.

Factor de mediu sol/ subsol

In perioada derularii proiectului

- 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 cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția astfel a unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri;
- în cazul apariției unor scurgeri de produse petroliere se va interveni imediat cu material absorbant.

In perioada functionarii obiectivului

- depozitarea selectivă a deșeurilor generate din activitate, în spații special amenajate și predarea periodică a acestora către societăți autorizate; deșeurile vor fi depozitate în recipiente inscripționate, preazute cu capac;
- se va verifica periodic integritatea construcției și starea rețelilor de alimentare cu apă și evacuare ape uzate, pentru evitarea infiltrărilor de apă în sol sau scurgerilor necontrolate de ape uzate, ce pot afecta atât integritatea terenurilor, dar pot determina și apariția unor fenomene de poluare a solului, subsolului, apelor freatice.

Factor de mediu sanatatea populatiei

Principalele măsuri de diminuare a impactului asupra sănătății populației, în perioada construirii imobilului, sunt:

- utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea asigurării performanțelor tehnice și a unui consum optim de combustibil;
- folosirea de utilaje și echipamente de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților evacuați în atmosferă;
- transportul materialelor de construcție (în special cele pulverulente: ciment, nisip) ce pot elibera în atmosferă particule fine se va face cu autovehicule corespunzătoare, acoperite cu prelată;
- umectarea periodică a drumurilor din interiorul obiectivului și a materialului ce urmează să fie încărcat, pentru minimizarea cantităților de praf răspândite în atmosferă;
- curățarea și stropirea periodică a zonei de lucru, eventual zilnic dacă este cazul, pentru diminuarea cantităților de pulberi din atmosferă;
- transportul materialelor pulverulente se va face cu autovehicule corespunzătoare, acoperite cu prelate;
- verificarea periodică din punct de vedere tehnic a utilajelor în vederea creșterii performanțelor;
- colectarea selectivă a deșeurilor și stocarea temporară a acestora în spații special amenajate;
- pe parcursul derulării lucrărilor de execuție imobilele vor fi protejate de plase de reținere a prafului care vor împiedica totodată și căderea diverselor materiale.

In perioada functionarii imobilelor , 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. asigurarea luminii natural conform normelor in vigoare , in incinta imobilului propus;
- 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.

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 lucrării s-au avut în vedere reglementările specifice din domeniul protecției mediului, dintre care enumerăm:

- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte;
- O.U.G. nr. 195/2005 (M.Of. nr. 1196/ 30.12.2005, republicată în M.Of. nr. 88/ 31.01.2006) privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/ 2006, modificată și completată 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), modificată și completată prin Legea 310/2004, Legea 112/2006, O.U.G. nr. 3/2010, O.U.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) - Condiții tehnice privind protecția atmosferei, modificat de H.G. nr. 128/2002 și de Legea nr. 104/2011;
- Legea nr. 104/2011 (M. Of. nr. 452/ 28.06.2011) privind calitatea aerului înconjurator, modificată de H.G. nr. 336/ 19.05.2015 și 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 UTILIZATĂ PENTRU ÎNTOCMIREA RAPORTULUI:

- CERTIFICAT DE URBANISM NR. 412/ 14.04.2021 EMIS DE PRIMĂRIA ORAȘULUI NĂVODARI;
- MEMORIU TEHNIC AL INVESTITIEI ÎNTOCMIT DE SOCIETATEA ALFLOR PROIECT S.R.L.
- ACT DEȚINERE TEREN- CONTRACT DE VÂNZARE-CUMPĂRARE NR. 3411/ 01.08.2019;
- PLAN DE SITUATIE;
- PLAN DE ÎNCADRARE IN ZONA;
- STUDIU GEOTEHNIC ÎNTOCMIT DE SOCIETATEA ANA PROIECT DESIGN S.R.L.
- AVIZ DE AMPLASAMENT NR. 1685/ 60546/ 19.08.2021 EMIS DE RAJA SA CONSTANTA SI PLAN RETELE;
- AVIZ NR. 07994907/ 14.05.2021 EMIS DE E-DISTRIBUTIE DOBROGEA
- AVIZ FAVORABIL NR. 316.371.391/ 28.05.2021 EMIS DE DISTRIGAZ SUD RETELE SI PLAN RETELE
- NOTIFICARE IMA NR. 14107R/ 03.09.2021 EMISA DE DIRECTIA DE SANATATE PUBLICA A JUD. CONSTANTA
- STUDIU DE ÎNSORIRE INTOCMIT DE SOCIETATEA ALFLOR PROIECT S.R.L.

12.ANEXE

NUMAR ANEXĂ	DENUMIRE ANEXĂ
1	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ
2	ACT DEȚINERE TEREN CONTRACT DE VÂNZARE-CUMPĂRARE CU INCHEIERE DE AUTENTIFICARE NR. 3411/ 01.08.2019, in copie
3	CERTIFICAT DE URBANISM NR 412/ 14.04.2021 EMIS DE PRIMARIA ORAȘULUI NĂVODARI, in copie
4	DECIZIA ETAPEI DE ÎNCADRARE NR. 367/ 13.09.2021 EMISA DE APM CONSTANTA PENTRU IMOBILUL AFLAT ÎN CURS DE EXECUȚIE PE TERENUL STUDIAT, in copie
5	PLAN DE SITUAȚIE
6	AVIZ DE AMPLASAMENT NR. 1685/ 60546/ 19.08.2021 EMIS DE RAJA SA CONSTANȚA SI PLAN REȚELE, in copie
7	AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL 07994907/ 14.05.2021 EMIS DE E- DISTRIBUTIE DOBROGEA, in copie
8	AVIZ FAVORABIL NR. NR. 316.371.391/ 28.05.2021 EMIS DE DISTRIGAZ SUD REȚELE ȘI PLAN REȚELE, in copie
9	PLAN ORGANIZARE DE SANTIER
10	ADRESA NR. R8175/O.A./ 10.05.2021 EMISA DE ADMINISTRATIA BAZINALĂ DE APĂ “DOBROGEA LITORAL”, in copie
11	UNITĂȚILE STRUCTURALE ALE DOBROGEI
12	NOTIFICARE NR. IMA1417R/ 03.09.2021 EMISA DE DIRECȚIA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ A JUD. CONSTANTA, in copie

13. LISTA TABELE

Nr. tabel	Denumire	Pagina
1	Coordonatele in proiectie STEREO 70 ale amplasamentului	14
2	Bilant teritorial	15
3	Indicatori de calitate ai apei conform NTPS002/2005	29
4	Limite ale nivelului zgomotului la limita zonelor functionale	35
5	Limite admisibile ale nivelului de zgomot in apropierea cladirilor protejate	35
6	Limite admisibile ale nivelului de zgomot in apropierea utilajelor din santiere	35
7	Categorii de deseuri generate in perioada derularii proiectului	37
8	Categorii de deseuri generate in perioada functionarii imobilului	40
9	Distributia temperaturii apelor Marii Negre la suprafata in timpul iernii si verii	47
10	Categoria geotehnica a amplasamentului analizat (conform Studiului geotehnic)	53
11	Specii de pasari identificate pe amplasamentul analizat si in vecinatatea acestuia	59
12	Clase de vizibilitate	64
13	Etapele lucrarii de construire a imobilului si durata acestora	72
14	Obiective de mediu pentru proiectul analizat	86
15	Scara de bonitate	91
16	Scara de calitate	94

14. LISTA FIGURI

Nr. figura	Denumire	Pagina
1	Planul de incadrare in zona a terenului studiat	12
2	Situatia existenta pe terenul propus pentru edificarea imobilului- vedere dispre latura de sud a terenului studiat (foto din 13.01.2022)	13
3	Situatia existenta pe terenul propus pentru edificarea imobilului- vedere dispre latura de sud a terenului studiat (foto din 13.01.2022)	14
4	Plan organizare de santier	22
5	Distanta de la terenul studiat la cel mai apropiat corp de apa de suprafata	44
6	Corpuri de apa subterana in Dobrogea	49
7	Zonarea teritorului Romaniei in termen de intensitate seismica	55
8	Valoarea adancimii de inghet pe amplasamentul analizat	56
9	Distanta de la terenul studiat la limita ROSPA0076 Marea Neagra	58