

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Denumire proiect:

**Constructii si instalatii aferente exploatare piatra
naturala**

Amplasament: oras Ovidiu, Sat Culmea, trup independent,
NC110626, jud. Constanta

Beneficiar: UCG CONSTRUCTII ECOLOGICE SRL

2020

Denumire proiect conform Certificat de urbanism :
Constructii si instalatii aferente exploatare piatra naturala

Amplasament:
oras Ovidiu, Sat Culmea, trup independent, NC 110626, jud. Constanta

Beneficiar:
UCG CONSTRUCTII ECOLOGICE S.R.L.
Sediul: mun. Constanta, str. Fagetului nr. 136, Bl. ST3, Sc. E, Ap. 48, Camera 3
CUI: 38057306
J13/2790/2017
Reprezentant: Gheorghe Gore

Proiectant general:
S.C. MOFT ART S.R.L.

Elaboratori atestati ai Raportului privind impactul asupra mediului:
Oprescu Daiana- Elaborator atestat pentru RM, RIM, BM, RA, pozitia 109 in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului

S.C. ENVIRO QUALITY CONCEPT S.R.L.- Elaborator atestat pentru RM, RIM, BM, RA, EA, pozitia 593 in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului



2020

CUPRINS

1.DESCRIEREA PROIECTULUI	4
2. ANALIZA ALTERNATIVELOR	33
3. ASPECTE RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI SI EVOLUTIA IN CAZUL ALTERNATIVEI „ZERO”.....	35
4. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI A FI AFECTATI DE PROIECT.....	43
4.1 APA.....	43
4.2. AERUL.....	49
4.3. SOLUL SI SUBSOLUL	53
4.4. BIODIVERSITATEA	57
4.5. PEISAJUL.....	60
4.6. POPULATIA, MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC, PATRIMONIUL CULTURAL	62
4.7. INTERACTIUNEA DINTRE FACTORII PREVAZUTI LA PCT. 4.1-4.6.....	63
5. EFECTELE POTENTIALE SEMNIFICATIVE.....	66
6. METODE DE PROGNOZA SI DIFICULTATI.....	76
7. DESCRIEREA MASURILOR PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE. MONITORIZAREA MEDIULUI.	78
8. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE IN CAZ DE ACCIDENT MAJOR SI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECT ...	84
9. REZUMAT CU CARACTER NETEHNIC.....	87
10. BIBLIOGRAFIE SI BAZE LEGALE	
11. Lista tabele si figuri	
12. Glosar de termeni	
13. Anexe	

Lista abrevieri

APM Constanta	Agentia pentru Protectia Mediului Constanta
AM	Autorizatie de mediu
ABA-DL	Administratia Bazinala de Apa- Dobrogea Litoral
ANRM	Agentia Nationala pentru Resurse Minerale
CMA	Concentratii maxime admise
CDMN	Canal Dunare-Marea Neagra
CPAMN	Canal Poarta Alba-Midia Navodari
CU	Certificat de urbanism
CUT	Coeficient utilizare teren
HCL	Hotarare a Consiliului Local
HG	Hotarare de Guvern
NC	Numar cadastral
Ord.	Ordin de ministru
POT	Procent de ocupare a terenului
PUZ	Plan urbanistic zonal
RIM	Raport privind impactul asupra mediului
STEREO 70	Proiectia Stereografica 1970
SSM	Sanatate, securitate in munca
VLE	Valori limita de emisie
UAT	Unitate administrativ teritoriala

1. DESCRIEREA PROIECTULUI

1.1. Informatii generale

Denumirea investitiei:

“Constructii si instalatii aferente exploatare piatra naturala”, propus a se amplasa in oras Ovidiu, Sat Culmea, trup independent, NC 110626, jud. Constanta

Informatii despre titular:

UCG CONSTRUCTII ECOLOGICE S.R.L.

Sediul: mun. Constanta, str. Fagetului nr. 136, Bl. ST3, Sc. E, Ap. 48, Camera 3

CUI: 38057306

J13/2790/2017

Reprezentant: Gheorghe Gore- Administrator

Prezentul Raport este realizat in cadrul procedurii de solicitare a Acordului de mediu pentru proiectul mentionat in titlu.

Investitia intra sub incidenta Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului si se incadreaza in Anexa 2, pct. 2, lit. a): *Cariere, exploatare miniere de suprafata si de extractie a turbei, altele decat cele prevazute in Anexa 1.*

Pentru realizarea lucrarii s-au utilizat urmatoarele surse de informatii:

- memoriul de proiectare;
- piese desenate (plan situatie, plan incadrare in zona);
- date privind starea factorilor de mediu in judetul Constanta;
- Raport de mediu efectuat la faza de avizare a Planului Urbanistic Zonal;
- legislatia de mediu in vigoare, aplicabila proiectului analizat;
- date si informatii din literatura de specialitate, conform bibliografiei mentionate.

Prezenta lucrare are ca obiective:

- furnizarea de informatii privind caracteristicile proiectului, date privind caracteristicile fizice ale amplasamentului;
- analiza tehnica a impactului asupra mediului, in timpul executiei si exploatarei obiectivului;
- precizarea starii actuale a factorilor de mediu;

- stabilirea cauzelor care pot genera in anumite conditii un anumit nivel de emisii de poluanti evacuati in mediu si alte efecte cu impact negativ asupra factorilor de mediu, provocate de implementarea si/sau activitatea obiectivului;
- stabilirea modalitatilor de actiune pentru respectarea normelor si standardelor in vigoare aplicabile in domeniul protectiei mediului;
- identificarea masurilor pentru minimizarea potentialelor efecte negative asupra mediului, determinate de implementarea si functionarea proiectului si ulterior de cele ce se pot inregistra in etapa de dezafectare (incetarea duratei de viata / de exploatare a amenajarilor si constructiilor);
- recomandari generale privind diminuarea impacturilor negative in timpul fazelor de dezvoltare ale obiectivului.

Etapele realizarii studiului includ:

- analiza preliminara: stabilirea obiectivului lucrarii si limitele in care se realizeaza, raportat la tipul de proiect promovat;
- identificarea impactului: analiza situatiei existente, analiza etapelor de dezvoltare ale proiectului si descrierea potentialelor efecte identificate;
- estimarea impacturilor pozitive si negative si probabilitatea de producere;
- identificarea actiunilor de reducere a impactului negativ, strategii pe fiecare etapa de dezvoltare a obiectivului;
- stabilirea limitelor evaluarii raportat la informatiile disponibile.

Ca structura si continut, lucrarea de fata se supune cerintelor Anexei 4 la Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.

Pentru evaluarea starii initiale a mediului si prognoza evolutiei se apeleaza la metode de evaluare a unei stari existente/metode de investigare, metode de prognoza a unei situatii ipotetice a mediului determinata de varianta aleasa pentru activitatea propusa.

Prezentul Raport a fost elaborat de catre ing. Daiana Oprescu si de catre SC Enviro Quality Concept SRL - cu sediul social in mun. Constanta, Bd. Lapusneanu nr. 100 (sediul secundar: str. Mircea cel Batran nr. 152 bis, Constanta).

S.C. Enviro Quality Concept S.R.L Constanta este elaborator inregistrat pentru RM, RIM, BM, RA, EA, pozitia 593 in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului, respectiv pozitia 109 pentru ing. Daiana Oprescu (**ANEXA 6 – Atestate elaboratori RIM**).

Legislatie aplicabila

Activitatii propuse de proiect ii sunt aplicabile toate prevederile legislatiei de mediu in vigoare, relevante pentru un astfel de obiectiv: OUG 195/2005 privind protectia mediului, aprobata de Legea 265/ 2006, cu modificarile si completarile ulterioare, legislatia in domeniul protectiei calitatii aerului, a solului si a corpurilor de apa, standardele nationale si europene de calitate a mediului, legislatia privind emisiile industriale, legislatia privind gestionarea deseurilor, etc.

1.2. Amplasamentul proiectului

Amplasamentul studiat este situat in judetul Constanta, apartine intravilanului Orasului Ovidiu. Este situata in zona mediana vestica a teritoriului aferent intravilanului, constituind un trup independent, racordat la reseaua interna de drumuri a localitatii si, prin intermediul acesteia, la reseaua nationala de cai de comunicatie.

Orasul Ovidiu este o localitate din partea de est a judetului, situata la o distanta de 10 km nord de municipiul Constanta, pe malul vestic al lacului Siutghiol.

La nord-est se afla canalul Dunare-Poarta Alba- Midia Navodari (cu port la orasul Ovidiu), la sud-est cartierul Palazu-Mare ce apartine municipiului Constanta, iar la nord comuna Mihail Kogalniceanu. Aeroportul international Mihail Kogalniceanu se afla la cca. 12 km nord de orasul Ovidiu. In componenta teritoriala a orasului Ovidiu sunt incluse satele Poiana (44°13'22,65"N/ 28°29'57,01"E) si Culmea (44°15'19,93"N/ 28°27'28,90"E).

Relatiile satului Culmea (unde este situat terenul studiat) cu localitatile invecinate se realizeaza pe DJ228, la est spre localitatea Ovidiu (la o distanta de cca. 5 km) si la vest spre comuna Poarta Alba. Localitatea Culmea este amplasata in partea de nord-vest a CPAMN, pe versantul drept al Vaii Adanci, in lungul careia a fost executat CPAMN.

Distantele pana la granita sunt:

- cca. 115 km pana la granita cu Ucraina, directia nord;
- cca. 55 km pana la granita cu Bulgaria, directia sud;

Proiectul nu este sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera (Legea 22/2001).



Figura 1-1: Incadrarea in teritoriu

Terenul in suprafata de 115.870 mp este proprietatea titularului si este delimitat de:
Sud-Est - drum exploatare, Est - canal, Nord - teren IE:104257 Nord, Nord-Vest – dera.

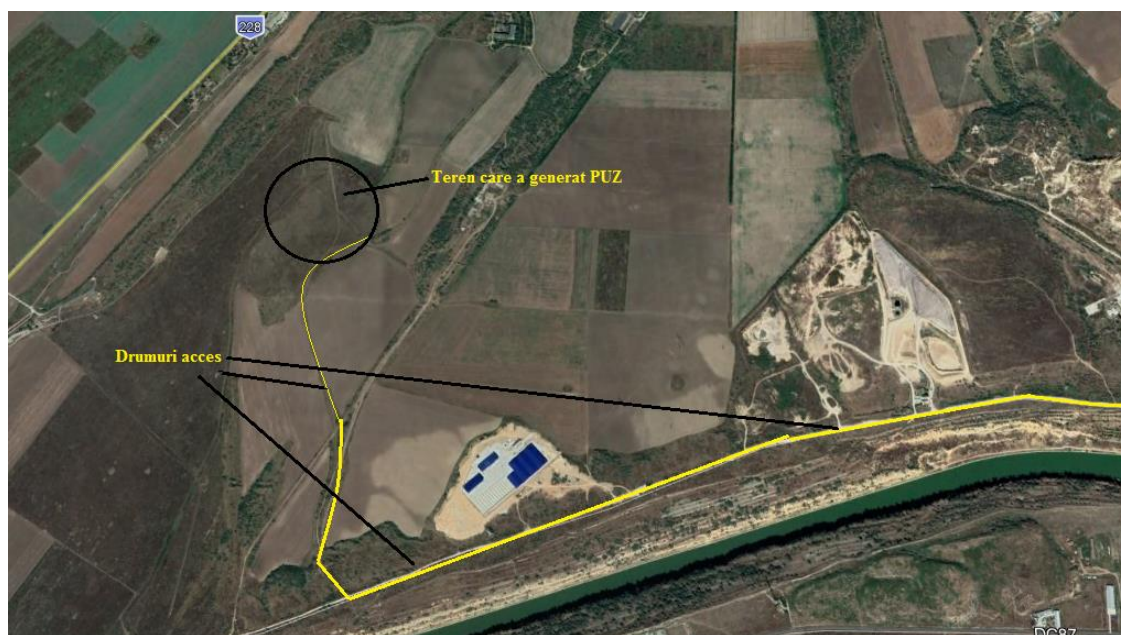


Figura1-2: Amplasament proiect

Istoricul amplasamentului

Amplasamentul este liber de constructii, fiind incadrat ca un teren neproductiv.

Reglementari urbanistice

Pentru acest proiect s-a obtinut Certificatul de urbanism nr. 459/25.11.2019 (Primaria Oras Ovidiu).

Aprobarea Planului urbanistic zonal a fost facuta prin HCL a Orasului Ovidiu, nr. 144/30.10.2019.

Din punct de vedere al protectiei mediului, faza PUZ a fost reglementata prin Avizul de mediu nr. 03/13.08.2019, emis de catre APM Constanta.

Conform certificatului de urbanism (**ANEXA 1**), folosinta actuala a terenului este de teren incadrat la categoria „neproductiv”, iar destinatia conform documentatiilor de urbanism aprobate este de „exploatare de piatra naturala (cariera), impreuna cu spatii conexe necesare acestei functiuni”.

Coordonatele Stero 70 ale terenului sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 1-1: Coordonate Stereo 70 ale terenului

Punct	X(m)	Y(m)
40	315072,79	780200,41
41	315008,50	780220,62
42	314980,46	780225,29
43	314943,99	780224,67
44	314903,56	780228,33
1	314892,18	780219,67
32	314891,88	780205,14
31	314879,05	780170,37
30	314882,08	780149,72
29	314874,60	780106,83
28	314867,35	780084,20
27	314812,98	780051,68
26	314786,37	780035,79
25	314739,60	780020,61
24	314729,58	780021,67
2	314699,56	780024,82
3	314652,34	779968,50
4	314634,65	779972,55
5	314615,54	779930,94
6	314609,71	779901,81
7	314697,35	779875,66
33	314723,18	779801,95
34	314758,59	779806,39
35	314799,97	779813,03
36	314837,69	779821,65
37	314934,71	779868,99
38	314957,56	779888,48
39	315066,84	779975,42
21	315123,68	780040,10
20	315127,21	780044,91

19	315093,77	780056,90
18	315068,33	780068,70
17	315034,95	780078,24
16	315010,85	780088,35
15	315013,23	780099,86
14	315039,40	780097,76
13	315073,47	780093,54
12	315097,55	780092,92
11	315114,38	780092,35
10	315146,06	780089,32
9	315096,31	780210,51

Zonarea terenului pentru folosintele propuse:

- terenul va fi utilizat pentru amplasarea cladirilor si utilajelor necesare desfasurarii activitatii, precum si amenajari anexe necesare in sustinerea activitatii principale (zona administrativa, zone gestionare deseuri, parcare, etc.);

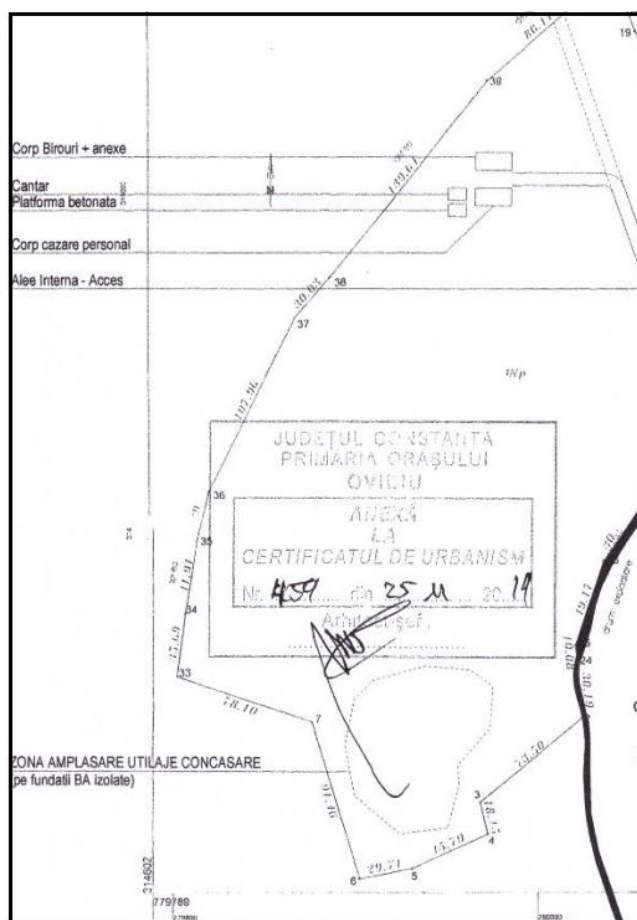


Figura 1-3: Planificare utilizare teren

Vecinatatile amplasamentului si utilizarea terenului in zonele adiacente:

Terenul este delimitat de:

- Sud-Est - drum exploatare;
- Est – canal;
- Nord - teren IE:104257 Nord;
- Nord-Vest – dera.

Destinatia predominanta a terenurilor din zona este cea de teren agricol sau sunt terenuri neproductive.

Areale sensibile raportat la locatia propusa pentru proiect:

a) zone rezidentiale

Din punct de vedere al zonelor rezidentiale, prima zona compacta este reprezentata de satul Culmea, pe directia nord-vest. Distanța pana la prima cladire din satul Culmea este de 520 m.

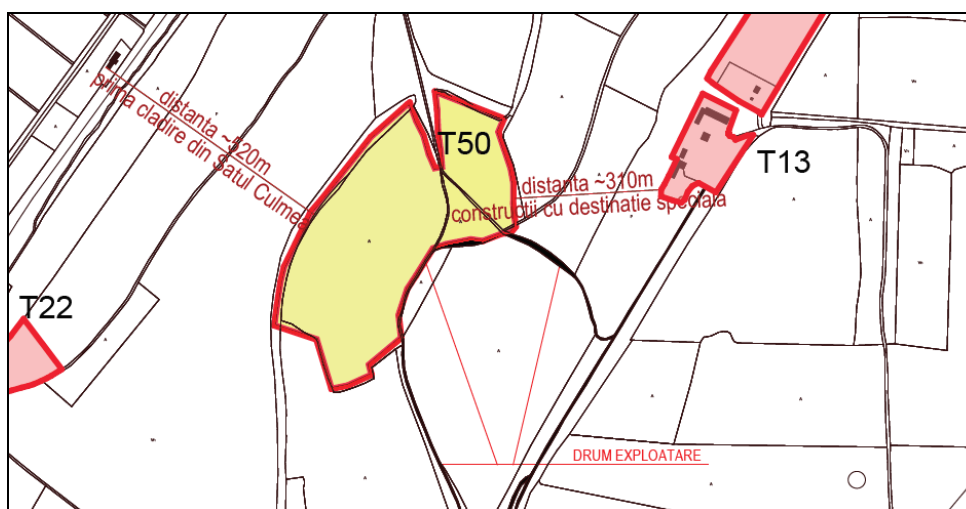


Figura 1-4: Amplasarea proiectului fata de zonele rezidentiale

b) zone de conservare a biodiversitatii

Amplasarea proiectului este in afara ariilor naturale protejate. Terenul care face obiectul proiectului este in afara zonelor umede de importanta conservativa, nu se va inregistra reducere a acestor tipuri de suprafete sau afectare din punct de vedere al calitatii biotopului.

In zona localitatii Ovidiu este prezent situl comunitar ROSPA0057 Lacul Siutghiol. Din punct de vedere al amplasarii terenului fata de ROSPA0057, acesta se situeaza la cca. 5 km nord-vest fata de limita sitului.

c) patrimoniu cultural

Din punct de vedere al patrimoniului cultural si istoric, din Lista monumentelor istorice a Ministerului Culturii si Cultelor, la nivelul anului 2015, pe raza orasului Ovidiu sunt identificate urmatoarele valori de interes:

Nr. crt.	Cod LMI2004	Denumire	Adresa	Datare
----------	-------------	----------	--------	--------

1	CT-I-s-A-02723	Situl atheologic de la Ovidiu	Pe malul lacului Siutghiol, la SE de oras	
2	CT-I-m-A-02723.1	Castru	Pe malul lacului Siutghiol, la SE de oras	Sec. IV-VI p.Chr., Epoca romana
3	CT-m-A-02723.2	Asezare	Pe malul lacului Siutghiol, la SE de oras	Epoca romana

Tabel 1-2: Lista monumente istorice de pe teritoriul orasului Ovidiu

Aceste situri sunt in afara zonei in care se propune implementarea planului urbanistic zonal.

Documente/reglementari existente privind planificarea/ amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului:

Terenul studiat pe care se vor amplasa obiectele proiectului reprezinta teren asupra caruia beneficiarul are drept legal de utilizare.

Pentru dezvoltarea acestui obiectiv s-a promovat un plan urbanistic zonal si un regulament local de urbanism, in conformitate cu cerintele administratiei publice locale. Planul a fost aprobat prin HCL Nr. 144/2019.

Accesul la amplasament:

Accesibilitatea este o conditie importanta pentru dezvoltarea unui teritoriu. Avantajele pe care le prezinta orasul Ovidiu din acest punct de vedere:

- legatura pe cale rutiera cu Coridorul pan-european IV, prin E60/DN2A;
- legatura pe cale feroviara prin calea ferata dubla Constanta-Navodari, cu legatura la calea ferata Bucuresti-Constanta;
- legatura cu Coridorul pan-european VII, ce corespunde traseului fluviului Dunarea pana la Marea Neagra; acest coridor asigura infrastructura europeana pe directia est-vest.

Orasul Ovidiu prezinta o accesibilitate buna pe cale fluviala/maritima, prin intermediul Canalului Poarta Alba-Midia Navodari. Portul Ovidiu este amplasat langa ecluza Ovidiu, la 11,5 km de Portul Midia.

Accesul la zona studziata se poate realiza astfel:

- din Autostrada A4, pe drumul european E87 si drumul national DN2A, apoi prin retea de drumuri locale, pana la destinatie (figura de mai jos);

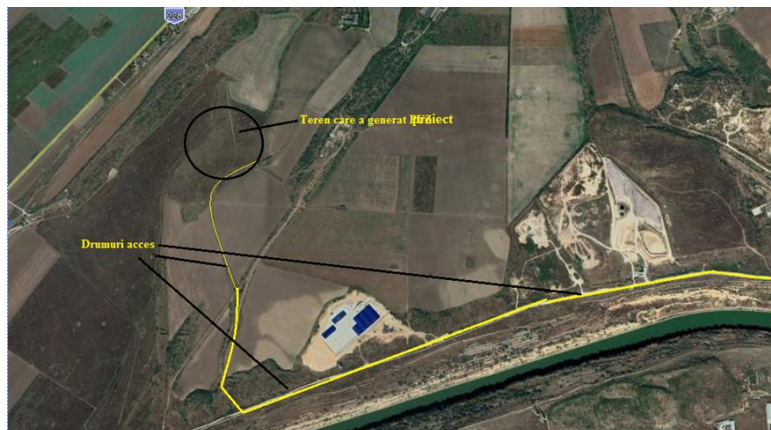


Figura 1-5: Accesul la amplasament

- varianta alternativa, din drumul judetean DJ228, apoi prin intermediul drumurilor locale de exploatare.

Nu se propun modificari ale circulatiei in zona. Organizarea circulatiei se bazeaza pe caracteristicile traficului actual, cu asigurarea unor accese corespunzatoare la obiectivul propus.

Indicatorii urbanistici pentru proiectul propus sunt urmatoarii:

Tabel 1-3: Bilant teritorial:

Indicatori urbanistici	P.O.T. (%)	C.U.T	Regim inaltime	Supraf. constr.	Suprafata teren
Existent	0	0	0	0	115.870 mp
Maxim aprobat, cf. PUZ	35	2	S(D)+P+2 E		
Propus	0,51	0,0051	parter	599,5 mp	

Prin certificatul de urbanism s-au solicitat avize ale detinatorilor de retele de utilitati (alimentare cu apa, energie electrica), aviz Ministerul Apararii, aviz ANRM, aviz OMV Petrom SA.

Pana la data elaborarii prezentului Raport s-au obtinut urmatoarele comunicari/avize:

Tabel 1-3: Lista avize/comunicari

Emitent	Nr. aviz/comunicare
Ministerul Apararii Nationale (ANEXA 2)	DT/10206/23.12.2019
Aviz Agentia Nationala pentru Resurse Minerale (ANEXA 3)	17/08.01.2020
E-Distributie Dobrogea (ANEXA 4)	303841316/13.03.2020
RAJA SA (ANEXA 5)	147/2298/19.03.2020

1.3. Caracteristici fizice ale proiectului

a) Structuri si amenajari

Scopul acestei investitii este de a amenaja o exploatare de piatra si anexele aferente:

- Corp A: spatiu birouri;
- Corp B: spatii pentru muncitori;
- Corp C: atelier;

- Corp D: hala;
- Corp E: spatiu depozitare;
- cantar si statie de concasare piatra;
- rezervor de motorina de 5000 litri;
- rezervor de apa de 1000 de litri;
- toaleta ecologica;
- alei de circulatie si platforme- 473 mp;
- spatii verzi.

Tabel 1-4: Structuri si amenajari propuse

Denumire	Destinatie	Supraf. construita (mp)	Suprafata desfasurata (mp)	Regim inaltime	Dimensiuni in plan , la nivelul terenului (mxm)
Corp A	Birouri	45	45	Parter	6,1x7,35
Corp B	Spatii pentru muncitori	160	160		7,7x20,7
Corp C	Atelier	87	87		9,1x11,8
Corp D	Hala	302,5	302,5		10x30,25
Corp E	Depozitare	5	5		1,9x2,6
Total		599,5	599,5		
Alei circulatie si platforme		473	473		

Solutii constructive pentru cladirile propuse:

- fundatii beton armat, suprastructura metalica;
- compartimentari interioare din gips carton si vata minerala;
- inchideri exterioare din panouri termoizolate de tabla;
- acoperis din panouri termoizolate de tabla.

b) Accesul la obiectiv

Nu se propun modificari ale circulatiei in zona. Organizarea circulatiei se bazeaza pe caracteristicile traficului actual, cu asigurarea unei circulatii corespunzatoare in interiorul parcelei.

c) Utilitati

Alimentarea cu apa

In prezent pe terenul analizat nu exista retele de alimentare cu apa si canalizare si nici in imediata apropiere a terenului.

Se propune utilizarea de apa potabila imbuteliata pentru personal si amplasarea pe amplasament a unui rezervor de apa din material plastic (apa tehnologica), cu o capacitate de 1000 litri, pentru utilizare in cadrul activitatii de umectare a materialului concasat, dupa caz,

functie de sezon. Alimentarea acestui rezervor se va face de la punctul de lucru al beneficiarului din satul Culmea.

Canalizare ape uzate menajere si pluviale

In zona nu exista retea publica pentru preluarea apelor uzate. Prin proiect nu se prevede realizarea de astfel de retele pe amplasament.

Pentru nevoile igienico-sanitare ale personalului se va utiliza toaleta ecologica.

Asigurare agent termic, abur

Se vor utiliza surse electrice pentru incalzirea spatiilor administrative, dupa caz, functie de necesitati.

Combustibili

In perioada de functionare a obiectivului se va utiliza motorina depozitata intr-un rezervor suprateran de 5000 litri. rezervorul va fi prevazut cu cuva de retentie pentru eventualele scurgeri accidentale. Statia este prevazuta cu pompa pentru distribuirea carburantului.

Alimentare cu energie electrica

Energia electrica necesara spatiilor administrative si altor echipamente va fi obtinuta prin utilizarea unui generator electric ce va functiona pe baza de motorina.

d) Profilul si capacitatile de productie

Profilul este exploatarea pietrei naturale (calcar industrial si de constructii), in baza permisului de exploatare ce urmeaza a se obtine de la ANRM.

Capacitatea maxima de productie va fi data de volumele de piatra aprobate pentru exploatare de catre permisul de exploatare.

Pentru acordarea permisului de exploatare, autoritatea de reglementare in domeniu solicita acordul de mediu.

Conform Notei de constatare emisa de catre ANRM- *Directia generala inspectie si supraveghere teritoriala a activitatilor miniere si a operatiunilor petroliere- Directia de control si supraveghere teritoriala Constanta*, in vederea obtinerii permisului de exploatare, consumul de rezerva pentru primul an de exploatare este propus la nivelul cantitatii de 160.000 tone (40.000 tone/trimestru).

1.4. Etape de dezvoltare ale proiectului

Dezvoltarea proiectului cuprinde trei etape, in care vor avea loc diverse procese tehnologice caracteristice:

1.4.1. Etapa de implementare, in care au loc procesele tehnologice de constructie si montaj si amenajare a amplasamentului

In scopul realizarii obiectivului proiectat sunt necesare lucrari de organizare de santier si lucrari de constructii si montaj.

Organizarea de santier se va realiza in interiorul amplasamentului, executantului revenindu-i in exclusivitate responsabilitatea modului cum isi organizeaza santierul. Lucrarile de executie se vor desfasura cu personal calificat.

Pentru accesul utilajelor de montaj si echipamentului necesar realizarii lucrarilor propuse se vor folosi drumurile existente. Langa poarta de acces este necesara amplasarea unui post de control si verificare acces in santier.

Se va amplasa container ce va asigura facilitati igienico-sanitare pentru personal.

Depozitarea materialelor utilizate se va face pe platforme pietruite.

Principalele masuri care trebuie avute in vedere la executia lucrarilor :

- personalul muncitor sa aiba cunostiintele profesionale si cele de protectia muncii specifice lucrarilor ce se executa, precum si cunostiinte privind acordarea primului ajutor in caz de accident;

- se vor face instructaje si verificari ale cunostiintelor referitoare la SSM cu toti oamenii care iau parte la procesul de realizare a investitiei ; instruirea este obligatorie atat pentru personalul de pe santier, cat si pentru cel care vine ocazional pe santier in interes personal sau de serviciu;

- pentru evitarea accidentelor personalul va purta echipamente de protectie corespunzatoare in timpul lucrului sau circulatiei pe santier;

- se vor monta placute avertizoare pentru locurile periculoase;

Dupa finalizarea lucrarilor de construire, amplasamentul organizarii de santier va fi eliberat de toate materialele.

Apa potabila va fi asigurata periodic prin intermediul unei firme specializate de ambalare si umplere si distributie apa potabila in baza unui contract de servicii.

Apele uzate menajere se vor colecta in bazinele vidanjabile ale containerelor cu grup social.

Alimentarea cu energie electrica a organizarii de santier se realizeaza prin intermediul unui generator electric.

Metodele folosite in constructie sunt solutii constructive uzuale pentru astfel de amenajari industriale si implica utilizarea de betoane pentru fundatii si panouri metalice pentru suprastructura.

Se recomanda ca santierul sa fie dotat cu material absorbant pentru interventia prompta si eficienta in cazul aparitiei unor scurgeri accidentale de produse petroliere determinate de defectiuni neprevazute / accidente / manipulare defectuoasa a mijloacelor de transport, echipamentelor, utilajelor ce deservesc santierul.

Tehnicile de constructie folosite sunt tehnici clasice, ce utilizeaza echipamente si materiale de constructie uzuale si care trebuie sa asigure stabilitate si rezistenta necesara elementelor proiectului. Consumurile de materii prime si materiale vor fi corespunzatoare cerintelor rezultate din proiectare. Cantitatile vor fi detaliate in cadrul planurilor de executie necesare pentru implementarea proiectului. Totodata, se utilizeaza motorina pentru vehicule si pentru utilajele folosite la lucrari de constructii si montaj.

Utilajele care se folosesc in mod curent pe un santier de constructii sunt: excavatoare, vole, buldozere, autobasculante, etc., in principal cu motoare Diesel.

Tabel 1-5: Caracteristici motorina

Caracteristica	Unitate de masura	Valoare	
		Minima	Maxima
Cifra cetanica		51,0	-
Indice cetanic		46,0	-
Hidrocarburi aromatice policiclice	%(m/m)	-	11
Densitate la 15°C	kg/mc	820	845
Continut de sulf	mg/kg	-	10,0
Punct de inflamabilitate	°C	peste 55	
Continut de cenusa	%(m/m)	-	0,01
Continut de apa	mg/kg	-	200
Vascozitate la 40°C	mm ² /sec	2,0	4,5

Din punct de vedere al riscului/frazelor de pericol, motorina este caracterizata de urmatoarele clasificari:

Tabel 1-6: Clasificare (fraze pericol) motorina

DENUMIRE	NUMERE DE IDENTIFICARE A SUBSTANȚEI	CONC. [%]	CLASIFICARE Conform Reg. (EC) nr. 1272/2008 (CLP/GHS)
Combustibili, diesel; Motorină – fără specificații ;	Nr. de înregistrare REACH: 01-2119484664-27-0115 Nr. CE: 269-822-7 Nr. CAS: 68334-30-5 Nr. Index: 649-224-00-6	<=100	Autoclasificare Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4 (Inhalation:vapour), H332 Skin Irrit. 2, H315 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411

Nivelul consumului zilnic de motorina va fi determinat de tipul lucrarilor de constructie desfasurate in ziua respectiva. Conform EME/EEA (2016), factorii de emisie pentru utilaje/echipamente utilizate in constructii (cod NFR 1.A.2.g.vii), care au motoare Diesel sunt urmatoarele (g/tona combustibil): NO_x –32629; CO –10774 ; NMVOC–3377; PM₁₀ -2104; PM_{2,5} – 2104.

Emisiile utilajelor de constructii dotate cu motoare diesel depind si de puterea motorului (g/kWh). Astfel, emisiile reglementate de directivele Uniunii Europene in domeniu – 2004/26/EC sunt (pentru echipamente nerutiere mobile echipate cu motoarele diesel):

Tabel 1-7: Emisii utilaje de constructii nerutiere

Putere (kWh)	CO	COV	NO _x	PM
	g/kWh			
130<=P<560	3.5	0.19	0.4	0.025
56<=P<130	5	0.19	0.4	0.025

1.4.2. Etapa de exploatare a obiectivului

Flux proces tehnologic

Cariera nu este deschisa, aceasta operatiune va avea loc in primul permis de exploatare. In primul an de permis unitatea va deschide cele doua trepte, intre cotele +45m si +55m (treapta 1) si intre cotele +30m si +45m (treapta 2).

Procesul de exploatare va implica o faza initiala de decopertare a terenului (lucrari de pregatire) prin mijloace mecanice (buldozer). Materialul se va incarca si depozita in halda (in partea de nord a amplasamentului) si va fi folosit la refacerea zonei de exploatare la finalizarea lucrarilor de extragere a resursei. Operatiile de conservare vor consta intr-o serie de amenajari: compactarea si nivelarea materialului decopertat depus; crearea de pante de scurgere si drenuri. Sterilul din coperta are o grosime foarte redusa, de cca. 10cm. Se apreciaza o cantitate totala de steril de cca. 750 mc (se va utiliza la resolidificarea zonei exploatate).

Exploatarea se va realiza in doua trepte cu inaltimea de 10m (treapta 1) si 15m (treapta 2). Lucrarile de exploatare se vor realiza cu ajutorul explozivilor minieri, amplasati in gauri de sonda verticale), aceasta operatiune acesta operatiune urmand sa se realizeze prin intermediul unei firme autorizate.

Din lucrarile de exploatare va rezulta un material neutilizabil (pierdere de exploatare) care se va halda in partea de nord a perimetrului.

Resursa dislocata se va transporta in zona de incarcare a statiei de concasare si va fi alimentata in buncarul acesteia. Materialul obtinut va fi depozitat pe platforma adiacenta statiei de concasare, de unde vor fi incarcate cu incarcatorul frontal in autobasculante si transportate la beneficiari.

De asemenea, pe parcursul exploitarii, se vor desfasura lucrari de asigurare a stabilitatii taluzurilor treptei carierei si asigurarea stabilitatii haldei de sol vegetal.

La incetarea activitatii propuse de proiect, inchiderea carierei presupune realizarea unui ansamblu de lucrari si masuri ce vor viza refacerea mediului in zona de influenta.

Statia de concasare-sortare este alcatuita dintr-un buncar de receptie, o platforma de alimentare cu material, utilajul de concasare si sortare, ciururi vibratoare, benzi transportoare.

Instalatiile statiei de concasare vor fi prevazute cu sisteme de retinere a prafului. Concasorul si benzile transportoare vor fi prevazute cu ecrane protectoare si cu pulverizatoare de apa pentru umezirea rocii concasate.

Utilajele ce se vor utiliza in activitatea de exploatare roca sunt:

- buldozer;
- excavator;
- incarcatoare frontale.

Materii prime si auxiliare

Activitatea propusa de proiect presupune utilizarea materialului derocat in instalatia de concasare-sortare. Are loc o prelucrare mecanica, fara adaos de alte materiale sau substante, cu exceptia apei utilizate la umezire.

In cadrul carierei se vor utiliza explozivi:

- explozivi de baza- tip ANFO;
- explozivi de initiere- dinamita sau boostere.

La initierea incarcaturilor explozive se utilizeaza sistemul NONEL:

- capse NONEL- U 500 m/s;
- elemente de intarziere SL 17m/s, 25m/s, 42m/s.

Cantitatea de material exploziv de baza si de initiere este calculat pentru fiecare gaura, pe trepte si totala, se determina prin calcul si se evidentiaza pentru fiecare puscare in parte.

Derocarea va fi executata de firme specializate in astfel de activitati, in baza unui contract incheiat de catre UCG Constructii Ecologice SRL in acest scop.

Bilantul de materiale implica urmatoarele materiale :

- explozivi de baza , explozivi de initiere ;
- combustibil lichid (motorina) pentru autovehicule si utilajele de santier ;
- apa tehnologica pentru umezire roca concasata si drumuri de acces .

In perioada de functionare a obiectivului se va utiliza motorina depozitata intr-un rezervor suprateran de 5000 litri. Statia este prevazuta cu pompa pentru distribuirea carburantului.

Apa tehnologica se va depozita intr-un rezervor suprateran de 1000 l.

Energia electrica necesara spatiilor administrative si altor echipamente va fi obtinuta prin utilizarea unui generator electric ce va functiona pe baza de motorina.

1.4.3.Etapa de dezafectare a obiectivului

Anterior implementarii proiectului nu sunt prevazute lucrari de dezafectare cladiri sau alte echipamente .

La incetarea activitatii propuse de proiect, inchiderea carierei presupune realizarea unui ansamblu de lucrari si masuri. Principalele lucrari vor viza refacerea mediului in zona de influenta, respectiv refacerea solului si vegetatiei si asigurarea stabilitatii zonei.

De asemenea, se vor desfasura lucrari ce vizeaza indepartarea din fostul perimetru minier a potentialelor surse de poluare. Astfel, se vor implementa urmatoarele masuri:

- retragerea tuturor utilajelor si instalatiilor din zona de exploatare;
- evacuarea oricarui tip de deșeu de pe amplasament;
- refacerea unghiurilor de taluz ale exploatarii pentru evitarea alunecarilor de teren, pentru favorizarea acumulării paturii fertile de sol si evitarea antrenării acestuia de către apele de siroire;
- stabilizarea haldelor interioare (rambleuri) de steril;
- acoperirea suprafetelor treptelor si taluzurilor cu strat de sol vegetal;
- ameliorarea terenului prin imbunatatirea calitativa a solului vegetal;
- lucrari de inierbare si impadurire a treptelor, bermelor si zonelor haldate din interiorul excavatiei.

Lucrarile de redare a terenului vor incepe in momentul in care avansarea lucrarilor va permite acest lucru. Astfel, lucrarile de ecologizare se pot realiza cu decalaj fata de excavatiile din cariera, pentru a se putea realiza taluzurile si treptele definitive in spatele frontului si lateral, fata de avansul carierei.

Constructiile si amenajarile de pe amplasament se vor dezafecta (cladire administrativa, etc.), in cazul in care nu se prevede o utilizare ulterioara a acestora. In urma dezafectarii vor rezulta materiale inerte (betoane, etc), deseuri metalice pentru care se vor adopta masuri de valorificare si/sau eliminare prin agenti economici autorizati pentru astfel de activitati, cu respectarea prevederilor legislatiei in domeniul gestionarii deseurilor provenite din demolari.

Lucrarile de dezafectare se vor face in conditii de protectie pentru calitatea factorilor de mediu, dupa caz in baza actului de reglementare care stabileste obligatiile de mediu la incetarea unei activitati, conform prevederilor OUG 195/2005, aprobata de Legea 265/2006, cu modificarile si completarile ulterioare.

1.5. Emisii si deseuri

In tabelul de mai jos sunt prezentate activitatile care se pot constitui in surse de poluare si tipul de poluare potential a fi generata.

Tipul poluarii	Sursa de poluare	Poluare maxima admisa la receptor	Masuri de reducere
Zgomot si vibratii	Lucrarile de constructie desfasurate in perioada de implementare (excavatii pentru fundatii, transport	Conform STAS 10009/2017	Conform informatiilor prezentate in continuare

	materiale); Lucrarile de exploatare a resursei naturale in perioada de functionare (detonari, transport materiale)		
Apa, sol/subsol, aer	Lucrarile de constructie desfasurate in perioada de implementare	Conform HG 188/2002, cu modif. si complet ulterioare– Apa Conform HG 53/2009- Apa subterana Conform Ord. 745/1997-Sol Conform STAS 12574/1987- Imisii in aer	Conform informatiilor prezentate in continuare
Aer, sol/subsol	Perioada de functionare	Conform Ord. 745/1997-Sol Conform STAS 12574/1987- Imisii in aer	Conform informatiilor prezentate in continuare

1.5.1. Perioada de implementare a proiectului

Emisii in apa

In perioada de constructie apele uzate de tip menajer generate in cadrul organizarii de santier se vor colecta in bazinele toaletelor ecologice, vor fi preluate de catre unitati autorizate sa presteze acest serviciu si vor fi transportate la cea mai apropiata statie de epurare.

Dat fiind provenienta apelor uzate, se preconizeaza ca, din punct de vedere calitativ, acestea vor respecta prevederile NTPA 002/2005:

- pH = 6,5-8,5;
- materii in suspensie = 350 mg/dm³;
- CBO5 = 300 mgO₂/dm³;
- CCOCr = 500 mgO₂/dm³;
- substante extractibile cu solventi organici = 30 mg/dm³;
- detergenti sintetici bio degradabili = 25 mg/dm³.

Nu vor exista evacuari de ape uzate in emisar natural.

Emisii in aer

Natura temporara a lucrarilor de constructie diferentiaza sursele de emisie de alte tipuri de surse, atat in ceea ce priveste estimarea, cat si in ceea ce priveste controlul emisiilor. In aceasta perioada, principalele surse de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- operatiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor, ceea ce poate determina in principal o crestere a concentratiilor de pulberi, in suspensie sau sedimentabile, dupa caz, in zona afectata de lucrari; sursele se inscriu in categoria surselor nedirijate;
- excavarea solului, manipularea pamantului rezultat din excavare, precum si descarcarea si imprastierea pamantului, compactarea;
- procese de combustie determinate de functionarea unor echipamente si utilaje, avand asociate in principal emisii de poluanti precum NO_x, SO_x, CO, pulberi.

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). In cadrul unei activitati de acest tip, degajarile de pulberi in atmosfera variaza adesea substantial de la o zi la alta, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice.

Procesele de combustie determinate de functionarea unor echipamente si utilaje, au asociate emisii de poluanti precum NO_x , SO_x , CO, pulberi, metale grele. 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, CO_2), 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 constructii si amenajare.

Cantitatile de poluanti evacuate in atmosfera de catre utilaje si autovehicule depind de :

- ◆ puterea motorului
- ◆ consumul de carburant pe unitatea de putere;
- ◆ varsta motorului.

In cazul emisiilor de poluanti de la autovehiculele si utilajele utilizate in constructie, cantitatile scad cu cat cresc performantele motorului. Cantitatea de emisii de poluanti (Ordin 3299/2012) pentru functionarea orara a utilajelor (excavator, compactor,etc), la un consum de combustibil (motorina) de 2 l/h, calculata in acord cu factorii de emisie EMEP/EEA (2016) pentru motoarele diesel este de:

- ◆ 54,16 g NO_x /h (h= ora de functionare);
- ◆ 3,49 g PM_{10} /h;
- ◆ 5,60 g NM-VOC/h;
- ◆ 17,88 g CO/h.

Cantitatea de astfel 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 contractorul 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 aceste consumuri.

Lucrarile de constructie, ca si cele de dezafectare/demolare, sunt insotite de emisii de pulberi in spectru dimensional larg. Emisia de praf este puternic dependenta de continutul de umiditate al materialului sau solului, deoarece umiditatea tinde sa promoveze particulele care se aglomereaza, impiedicand particulele sa devina aeropurtate. Astfel, este dificil de asociat valori ale concentratiilor de emisie surselor deschise, necontrolate. Emisia de particule pe perioada excavarii pamantului este direct proportionala cu continutul de particule de dimensiuni mici

(<75µm), invers proportionala cu umiditatea solului. Pulberile rezultate ca urmare a activitatii de manipulare materiale excavate (sursa la sol) se vor sedimenta in general in apropierea sursei, fara a se crea premisele inregistrarii unui impact negativ semnificativ asupra mediului pe termen mediu sau lung.

Pentru suprafata ocupata de constructiile propuse prin proiect ($S_c=599,5$ mp) se poate estima prin calcul, in baza factorilor de emisie EMEP/EEA pentru Capitolul 2.A.5.b – *Construction and demolition*, emisiile fugitive de pulberi PM_{10} , folosind ecuatiea:

$$EM_{PM_{10}} = EF_{PM_{10}} \cdot A_{affected} \cdot d \cdot (1-CE) \cdot (24/PE) \cdot (S/9\%), \text{ unde:}$$

- $EM_{PM_{10}}$ =emisia de PM_{10} (kg);
- $EF_{PM_{10}}$ = factorul de emisie (kg/mp*an); are valoarea de 1 kg/mp*an pentru constructii nerezidentiale;
- $A_{affected}$ =suprafata afectata de activitatea de constructie (mp); in cazul prezentului proiect suprafata ocupata de cladiri este de 599,5 mp;
- d = durata constructiei (ani)= 1 an;
- CE = eficienta masurilor de control a emisiilor (0,5 pentru constructii nerezidentiale);
- PE = indice de precipitare - evaporare Thornthwaite; pentru un climat semi-arid se poate folosi valoarea in intervalul 16-31 (se utilizeaza o medie de 24);
- S = continutul de sol cu particule dimensionate intre 0,002 și 0,075 mm (%); se considera valoarea de 12% (se refera, in general, la primii 1,2 m in adancimea solului nederanjat).

Prin estimare, utilizand valorile de mai sus, se obtine o cantitate de pulberi PM_{10} de cca. 399,7 kg/an.

Pentru constructii in ansamblul lor se recomanda sa se presupuna ca si continut mediu de $PM_{2,5}$ al PM_{10} ca fiind de 10% (cca.39,97 kg/an pentru calculul efectuat mai sus). Estimarea pulberilor sedimentabile (TSP) este de aproximativ trei ori mai mare decat emisiile de PM_{10} , pe baza unui continut raportat de PM_{10} in TSP de 30% (US EPA 1999).

Emisii pe sol/subsol

In perioada de derulare a lucrarilor de constructie, surse potentiale de poluare a solului pot fi considerate:

- ◆ scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transporta diverse materiale sau de la utilajele, echipamentele folosite; poluantul evacuat va fi in acest caz un tip de produs petrolier;
- ◆ depozitarea necontrolata a materialelor folosite si a deseurilor rezultate, direct pe sol, in recipienti neetansi sau in spatii neamenajate corespunzator;

- ◆ indepartarea stratului de sol fertil; in acest fel, portiunile de sol sunt scoase definitiv din circuitul natural (ca suport nutritional pentru vegetatie); in cazul de fata, terenul este un teren neproductiv, resursa naturala (piatra pentru constructie) fiind foarte aproape de suprafata; acoperirea (partea de steril) are o grosime de maxim 10 cm; gestionarea necorespunzatoare a cantitatilor de sol excavat; nu va exista presiune din acest punct de vedere.

Zgomot si vibratii

Sursele de zgomot si vibratii sunt reprezentate de utilajele ce vor functiona in cadrul organizarii de santier. Activitatile generatoare de zgomot si vibratii sunt reprezentate de activitatile de excavare pentru fundatii, pregatirea drumurilor, transporturile de materiale. Utilajele si echipamentele folosite in activitatea de amenajare a unui obiectiv obisnuit, produc zgomot si vibratii urmare a masei proprii.

Tabel 1-8: Surse de zgomot in perioada de constructie

Etapa de dezvoltare a proiectului	Sursa identificata	Reglementari legale		Surse ce genereaza poluarea de fond existenta inainte de implementarea proiectului
		L_{ech} la limita zonei industriale, ca zona functionala	L_{ech} la limita zonei rezidentiale, ca zona functionala stabilita prin PUG	
Perioada de implementare/de dezafectare	utilizarea autovehiculelor pentru transport materiale pentru constructii	65 dB(A)	60 dB(A)	- trafic pe drumurile de acces la amplasament, trafic fluvial, activitati industriale din zona, trafic CF
	utilizarea echipamentelor si vehiculelor specifice pentru realizarea constructiilor si amenajarea terenului			

Nivelul de zgomot este variabil, in jurul valorii de 100 dB(A), valorile mai mari fiind la excavatoare, buldozere, wole si autogredere, conform cartilor tehnice (cilindru compactor de 40 to - cca. 102 dB, autovehicul greu de transport cca. 95-98 dB).

Utilajele si puteri acustice asociate:

- compactoare $L_w \approx 105$ dB(A);
- autobasculante $L_w \approx 107$ dB(A);
- excavatoare $L_w \approx 117$ dB(A);
- buldozere $L_w \approx 115$ dB(A);
- incarcatoare $L_w \approx 112$ dB(A).

Nivelul de zgomot variaza cu capacitatea utilajelor, de exemplu:

Buldozer:

Capacitate(m ³)	0,2	0,4	1,2
Nivel zgomot(dB)	103-107	106-110	111-115

Excavator

Capacitate(to)	8	15	32
Nivel zgomot(dB)	110-114	111-115	112-116

Zgomotul se propaga in general, de o parte si de alta a locatiei, pe o banda cu latimea de 100 – 150 m, intensitatea reducandu-se la jumatate la distanta de 50 m si de 3 ori la distanta de 100 m, depinzand insa de obstacolele intalnite in propagare.

Deseuri

Deseurile generate in perioada de constructie sunt dependente de sistemele constructive utilizate si de modul de gestionare a lucrarilor. Pentru toate deseurile generate se va realiza sortarea la locul de productie si depozitarea temporara in incinta organizarii de santier.

Cantitatile de deseuri generate depind si de disciplina tehnologica (construirea cu generarea unor cantitati reduse de deseuri). De aceea, este dificil de estimat din punct cantitativ deseurile din perioada de implementare a proiectului, cel putin in aceasta faza a dezvoltarii proiectului si raportat la informatiile disponibile in acest moment.

Deseurile de constructie rezultate in general din activitatea de edificare a cladirilor pe amplasament sunt reprezentate in proportie de 78-80% de deseuri inerte (betoane, elemente de zidarie, etc).

Deseurile rezultate in urma desfasurarii activitatilor de constructie-montaj, (codificate conform HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, anexa 2) sunt urmatoarele:

Tabel 1-9: Deseuri generate in perioada de constructie

Denumirea deseului	Starea fizica (Solid - S, Lichid - L, Semisolid - SS)	Codul deseului	Sursa	Cantitati	Management
Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03	S	17 05 04	Lucrari de excavare	Cantitatile vor depinde de tipul si adancimea de fundare	Eliminare in depozit deseuri inerte
Deseuri metalice (fier si otel)	S	17 04 05	Lucrari de construire (de la armaturi)	Nu se pot estima la aceasta faza	Valorificare prin unitati specializate
Beton	S	17 01 01	Lucrari de construire (fundatii, structura de	Nu se pot estima la	Depozit de deseuri inerte sau

			rezistenta)	aceasta faza	valorificare conform ghidurilor in materie
Lemn	S	17 02 01	Lucrari de construire (cofrare)	Nu se pot estima la aceasta faza	Valorificare prin unitati specializate
Ambalaje de hartiesi carton	S	15 01 01	Ambalaje de la produsele utilizate pentru finisajele si amenajarile interioare		Valorificare prin unitati specializate
Ambalaje de plastic	S	15 01 02	Ambalaje de la produsele utilizate pentru finisajele si amenajarile interioare		Valorificare prin unitati specializate
Deseuri municipale amestecate	S	20 03 01	Activitatile personalului angajat in perioada implementarii proiectului	Cca. 0,5-1 mc/zi	Eliminare prin depozitare in depozit de deseuri
Deseuri de hartie/carton	S	20 01 01	Activitatile personalului ce va deservi organizarea de santier	Nu se pot estima la aceasta faza	Valorificare prin unitati specializate

Din punct de vedere statistic, cca. 3% din materialele utilizate devin moloz in faza de constructie.

1.5.2. Perioada de functionare

Emissiile importante in mediu pentru acest sector de activitate sunt emisiile generate in aer.

Emisii in apa

Apele uzate generate de activitate se diferentiaza functie de provenienta astfel:

- ape uzate menajere;
- ape pluviale.

Apele uzate menajere vor proveni de la facilitatile igienico-sanitare (toaile ecologice, grup social) si vor fi colectate in bazinele acestor structuri. De aici vor fi vidanjate de societati autorizate sa presteze acest serviciu si vor transportate la statii de epurare.

Apele pluviale ce se colecteaza de pe cladiri sunt conventional curate si se vor scurge liber pe teren.

Emisii in aer

In perioada functionarii obiectivului principalele surse de emisii in atmosfera sunt :

- traficul utilajelor, avand asociate emisii de poluanti specifici gazelor de esapament (NOx, SOx, CO, COV-uri, metale grele, etc.);
- pulberi sedimentabile rezultate din prelucrarea materialului si din derocarea rocii in cariera.

Lucrarile de exploatare a pietrei pentru constructii sunt insotite de emisii de pulberi in spectru dimensional larg. Emisia de praf este puternic dependenta de continutul de umiditate al materialului sau solului, deoarece umiditatea tinde sa promoveze particulele care se aglomereaza, impiedicand particulele sa devina aeropurtate. Astfel, este dificil de asociat valori ale

concentratiilor de emisie surselor deschise, necontrolate. Emisia de particule pe perioada excavarii pamantului si pregatirea exploatarei este direct proportionala cu continutul de particule de dimensiuni mici ($<75\mu\text{m}$), invers proportionala cu umiditatea solului. Pulberile rezultate ca urmare a activitatii de manipulare materiale excavate (sursa la sol) se vor sedimenta in general in apropierea sursei.

Pentru calculul emisiilor de pulberi generate de activitatea de extractiei a pietrei si de prelucrare a acesteia se poate utiliza factorul de emisie de baza pus la dispozitie de EMEP/EEA 2019 pentru Capitolul 2.A.5.a- *Quarrying and mining of minerals other than coal (Tier 1)*, precum si ecuatia de baza:

$$E_{\text{poluant}} = AR_{\text{productie}} * EF_{\text{poluant}},$$

unde:

E_{poluant} – emisia poluantului specificat

$AR_{\text{productie}}$ - rata activitatii

EF_{poluant} - factorul de emisie pentru poluantul respectiv

Factorii de emisie pentru pulberi, conform EMEP/EEA sunt:

- TSP - 102 g/Mg mineral;
- PM_{10} – 50 g/Mg mineral;
- $PM_{2,5}$ - 5 g/Mg mineral.

Folosind ecuatia de mai sus, rezultatele obtinute in ipoteza ca se va extrage toata cantitatea propusa spre aprobare pentru permisul de exploatare (160.000 to/an roca extrasa si prelucrata) sunt: TSP = 16320 kg/an; PM_{10} = 8000 kg/an; $PM_{2,5}$ = 8000 kg/an.

In ceea ce priveste detonarea explozivilor, cel mai important poluant (din punct de vedere cantitativ) este monoxidul de carbon. Alaturi de acesta sunt prezente si emisii mai reduse de oxizi de azot, amoniac, hidrogen sulfurat, etc. Estimarea emisiei de monoxid de carbon se poate face utilizand factorii de emisie furnizati de AP42- *Explosives Detonation*. In cazul proiectului propus, explozivul de baza este de tip ANFO. In acest moment nu se poate estima cantitatea de exploziv ce va fi utilizata pentru un an de exploatare (numarul de detonari necesare). Emisiile pentru o tona de exploziv ANFO utilizata sunt:

- 34 kg CO/tona ANFO;
- 8 kg NO_x /tona ANFO.

Ca si in alte tipuri de combustii, balanta de oxigen influenteaza formarea unuia sau altuia dintre poluanti. O deficienta de oxigen favorizeaza formarea monoxidului de carbon, iar un exces de oxigen creste emisia de oxizi de azot si scade emisia de monoxid de carbon. Pentru explozivul tip ANFO, un continut mai mare de combustibil de 5,5% creaza o deficienta de oxigen.

Emisii pe sol/subsol:

In perioada de functionare nu se preconizeaza emisii directe pe sol. Parcarea autovehiculelor se va face in zonele de parcare amenajate.

Va exista insa un impact tinand cont de tipul de activitate, urmare a exploatarei resursei naturale. Va exista impact rezidual, ireversibil, reprezentat de dislocarea definitiva a rocii, indiferent de masurile de reducere implementate.

Legislatia nationala raporteaza calitatea solului la prevederile Ord. M.A.P.P.M. nr.756/1997, cu modificarile ulterioare.

Zgomot si vibratii

Sunetul se defineste prin vibratiile mecanice ale mediului care se transmit la aparatul auditiv. Unitatea de masura a intensitatii sunetelor, decibelul (dB), este o unitate de masura relativa care are ca baza logaritmul raportului intre intensitatea zgomotului dat si intensitatea de referinta (stabilita conventional ca fiind presiunea vibratiilor sonore de 0,0002 dyne/cm²).

Zgomotul se caracterizeaza prin doua elemente principale: frecventa si intensitatea. Frecventa reprezinta numarul de oscilatii pe unitatea de timp si se masoara in Hertzi. Din punct de vedere fiziologic, frecventa determina tonalitatea unui zgomot. Sub aspect fiziologic, intensitatea determina sonoritatea.

Nocivitatea unui zgomot este determinata de frecventa si durata sa. Habitatul modern se caracterizeaza prin deteriorarea continua a mediului sonor urban. 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.

Tabel 1-10: Surse de zgomot in perioada operationala

Etapa de dezvoltare a proiectului	Sursa identificata	Reglementari legale		Surse ce genereaza poluarea de fond existenta inainte de implementarea proiectului
		L _{ech} la limita zonei industriale, ca zona functionala	L _{ech} la limita zonei rezidentiale, ca zona functionala stabilita prin PUG	
Perioada operationala	traficul generat de autovehiculele de transport marfa, transport personal, etc	65 dB(A)	60 dB(A)	- trafic pe drumurile de acces la amplasament, activitati agricole din zona
	echipamente tehnologice amplasate pe platforme si care au elemente in miscare (generatoare de zgomot)-concasor			

In perioada de functionare principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de utilajele cu organe in miscare, precum si exploziile executate in vederea derocarii, urmate de traficul auto generat de activitate, respectiv:

- suplimentarea traficului in zona, urmare a activitatii de transport roca intre cariera si statia de concasare, precum si livrarea de material prelucrat;
- activitatea statie de concasare;
- detonarile periodice.

Utilajele de santier produc zgomot si vibratii urmare a masei proprii. Vibratiile produse de utilajele din fluxul tehnologic (incarcare, transport, descarcare, concasare, etc.) sunt neimportante pentru mediul locuit, deoarece distanta pana la cele mai apropiate constructii din zona este suficient de mare pentru ca nivelurile lor sa fie neglijabile.

Zgomotul de tip impuls, produs prin explozia de derocare, se propaga in zona locuita la valori de 50-60dB, in conditiile in care, o discutie la nivel obisnuit intr-o incinta, se caracterizeaza prin niveluri de presiune sonora de aproximativ 65dB, la distanta de 1,0 m, tipic pentru o incarcatura de 1000 kg, nivelul maxim fiind de 115dB la distanta de 100m, pentru un receptor in vedere directa. Avind in vedere distanta fata de locuinte, precum si obstacolele ecran existente, rezulta atenuari importante ale nivelului de zgomot receptate.

In ceea ce priveste impuscarile, in general cantitatea de exploziv ce poate fi utilizata intr-o operatiune trebuie limitata la o asemenea valoare, incit seismele generate sa nu puna in pericol de avariere obiective invecinate, solicitarile in structurile acestora trebuind sa ramina in domeniul elastic. Exploziile de derocare sunt sursele cele mai importante de vibratii si au potential impact negativ, dificil de cuantificat asupra faunei si a celor mai apropiate zone locuite.

Prin utilizarea tehnologiei cu masa exploziva fractionata, exploziile sunt declansate cu treapta de intarziere intre fractiuni, ceea ce conteaza in aprecierea efectului este masa de exploziv pentru fractiunea maxima. Folosirea sistemului prezinta printre alte avantaje faptul ca nu genereaza unda de soc aeriana.

Cladirile de locuit se afla la distante mult mai mari decit distantele de siguranta determinate in functie de masa de exploziv, echivalent TNT. Distanta nepericuloasa din punct de vedere al undei seismice se determina cu relatia:

$$R = kn^3\sqrt{Q},$$

unde :

n = indicele de actiune al exploziei (la impuscari de fisurare/rupere n= 1)

k = coeficient care depinde de proprietatile terenului din fundatia constructiilor

Q = marimea incarcaturii de exploziv dintr-o repriza de impuscare.

- la o incarcatura de 1.000kg echivalent TNT, distanta de siguranta este de 260m;
- la o incarcatura de 4.000kg echivalent TNT, distanta de siguranta este de 486m;
- la o incarcatura de 8.000kg echivalent TNT, distanta de siguranta este de 753m.

Masuratori efectuate pentru o explozie cu o treapta maxima de 4115kg TNT, la cantitate totala pe toate fractiunile de 15 to, la distanta de 2000m, a pus in evidenta valori neglijabile

(viteza la varf sub 1mm/sec) si nesensibile pentru om. Astfel, efectul exploziilor din cariera poate fi nesemnificativ fata de valorile limita impuse prin diverse norme, pentru nivelul vibratiilor.

Pentru reducerea efectului seismic, la extragerea rocii utile se poate folosi la impuscarea sisteme prin care se elimina fitilul detonant si se realizeaza trepte de intarziere de milisecunde, unda detonanta neafectand, de regula, vecinatatile carierelor.

De asemenea, se pot utiliza scheme adecvate de impuscare, care pot oferi o serie de avantaje: trepidatii reduse, sfaramare foarte buna si imprastiere foarte mica a rocii.

Radiatii electromagnetice. Radiatii ionizante.

Nivelul campurilor electromagnetice (EMF-electromagnetic fields) generate de dispozitive create de om au crescut in mod constant in ultimii 50-100 ani. Aceasta crestere se datoreaza folosirii tot mai mari a electricitatii si a noilor tehnologii IT&C.

Emisiile naturale, cat si cele artificiale, formeaza in prezent mediul EMF in care traim. Sursele naturale, care includ radiatiile EMF emise de soare, pamant sau de atmosfera (inclusiv descarcarile electrice), reprezinta doar o mica fractiune din totalul emisiilor EMF din banda de frecventa cuprinsa intre 0-300 GHz. Sursele generate de om au devenit o componenta importanta a emisiilor EMF totale in mediul inconjurator. Sursele cele mai importante sunt reprezentate de:

- Transmitatoarele radio FM si TV: cele mai puternice campuri, in majoritatea ariilor urbane, sunt asociate cu serviciile de transmisiuni radio si TV;
- Utilizarea echipamentelor GSM, wifi, bluetooth;
- radarele: sistemele radar sunt folosite intr-o varietate larga de aplicatii (sisteme de navigatie, sisteme de supraveghere a avioanelor, etc.);
- liniile de tensiune de mare putere: liniile de tensiune livreaza electricitate (in general la 50 su 60 Hz) si pot acoperi sute de kilometri;
- liniile de tensiune de pe fundul marilor: astfel de cabluri sunt pentru transferul puterii electrice; aceste cabluri conduc, de obicei, curent de intensitate foarte mare, atingand 1000 A sau mai mult.

Pentru majoritatea acestor surse, campuri electromagnetice apreciabile exista in imediata apropiere a sursei.

Proiectul propus nu se va constitui intr-o sursa importanta de astfel de radiatii.

Deseuri

In perioada de functionare se estimeaza generarea urmatoarelor tipuri de deseuri:

Tabel 1-11: Deseuri generate in perioada operationala

Denumirea deseului	Starea fizica (Solid - S, Lichid -	Codul deseului	Cantitati anuale estimate (to)	Sursa	Management

	L, Semisolid - SS)				
Deseuri municipale amestecate	S	20 03 01	cca. 700	Personal intretinere, exploatare	Stocate temporar in recipienti, in incinta obiectivului, pana la preluarea de catre operatori autorizati
Hartiesi carton	S	20 01 01	cca. 0,5	Cladire administrativa, activitate birouri	
Tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de mercur	S	20 01 21*	cca. 0,05	Iluminat	
Absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fara alta specificatie), materiale de lustruire, imbracaminte de protectie contaminata cu substante periculoase	S	15 02 02*	in functie de necesitate	Interventie in caz de poluare cu produs petrolier	
Deseuri de la excavarea minereurilor (nemetarifere)	S	01 01 02	cca. 16000to	Exploatare piatra	Halda (in partea de nord a perimetrului)
Deseuri de pietris si sparturi de piatra	S	01 04 08	nu se pot estima la aceasta faza	Concasare piatra	

Deseurile 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.

Pe amplasament se va amenaja spatiu dedicat pentru amplasarea containerelor ce colecteaza deseuri de la mai multe locuri de munca.

Printre masurile cu caracter general ce trebuie adoptate in vederea asigurarii unui management corect al deseurilor produse in perioada executarii lucrarilor de amenajare, se numara urmatoarele:

- evacuarea ritmica a deseurilor din zona de generare in vederea evitarii formarii de stocuri si cresterii riscului amestecarii diferitelor tipuri de deseuri;
- alegerea variantelor de reutilizare si reciclare a deseurilor rezultate, ca prima optiune de gestionare si nu eliminarea acestora la un depozit de deseuri;
- se vor respecta prevederile si procedurile H.G. 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei;
- se interzice abandonarea deseurilor si/sau depozitarea in locuri neautorizate;
- se va institui evidenta gestiunii deseurilor in conformitate cu H.G. 856/2002, evidentiindu-se atat cantitatile de deseuri rezultate, cat si modul de gestionare a acestora.

Beneficiarul are obligatia respectarii legislatiei specifice in domeniul transportului si gestionarii deseurilor, in toate fazele de implementare a proiectului, si anume:

- Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, în conformitate cu Catalogul European al Deșeurilor; Decizia Comisiei 2014/955/UE de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului; Ord. MMGA 95/2005, cu modificările și completările ulterioare, privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor de preliminară de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșuri;
- HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

1.5.3. Perioada de dezafectare

După finalizarea perioadei de exploatare a obiectivului urmează etapa de dezafectare, care va fi dată de durata de exploatare a carierei, etapa care prevede ca măsuri de ordin general:

- evacuarea tuturor deșeurilor de pe amplasament și predarea lor către unități autorizate în vederea eliminării sau valorificării, după caz; igienizarea sistemelor de stocarea a deșeurilor utilizate în cadrul obiectivului;
- asigurarea securității obiectivului;
- pentru aducerea amplasamentului la starea inițială, se va proceda la demolarea construcțiilor și instalațiilor, în baza unui proiect de dezafectare; se va realiza demontarea instalațiilor tehnologice și a construcțiilor de pe amplasament;
- ecologizarea întregului amplasament după finalizarea dezafectării.

În urma dezafectării vor rezulta materiale inerte (betoane, elemente de zidărie), deșuri metalice pentru care se vor adopta măsuri de valorificare și/sau eliminare prin agenți economici autorizați pentru astfel de activități, cu respectarea prevederilor legislației în domeniul gestionării deșeurilor provenite din demolări.

Pentru un obiectiv de acest tip (cariera de suprafață) pentru refacerea zonei de exploatare se aplică prevederile Planului de refacere a mediului și ale Proiectului tehnic.

Lucrările de dezafectare se vor face în condiții de protecție pentru calitatea factorilor de mediu, după caz în baza actului de reglementare care stabilește obligațiile de mediu la încetarea unei activități, conform prevederilor OUG 195/2005, aprobată de Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.

2. ANALIZA ALTERNATIVELOR

2.1. Alternative realizabile

Posibilitatea studierii unor alternative si aspectele ce pot genera alternative sunt generate de tipul proiectului si faza de dezvoltare la care se afla acesta.

In cazul prezentei lucrari, tipul de alternative studiate se refera in principal la solutiile identificate pentru modalitatile de asigurare a utilitatilor, tehnologia utilizata pentru derocare.

In cazul alternativelor de amplasament, trebuie subliniat faptul ca titularul are un drept de utilizare asupra terenului. Alternativele de amplasament, pentru a fi viabile si rezonabile, trebuie sa se refere la terenuri care sa fie disponibile beneficiarului spre utilizare. De asemenea, la prezenta faza de proiectare si dezvoltare din punct de vedere urbanistic, amplasamentul este bine stabilit, iar eventualele alternative au fost analizate la faza de dezvoltare a planului urbanistic zonal.

Dat fiind ca pentru dezvoltarea unui asemenea proiect este necesara prezenta resursei minerale, alegerea amplasamentului tine cont in prima faza de acest aspect.

Proiectul propus coreleaza potentialul economic al investitorului cu potentialul zonei si disponibilitatea terenului. Se incadreaza de asemenea in tendinta de dezvoltare a localitatii si a zonei in care se afla terenul (si unde se desfasoara si alte activitati industriale, de-a lungul drumului judetean).

De asemenea, incadrarea terenului ca teren neproductiv a facilitat alegerea acestuia in scopul dezvoltarii unei cariere, dat fiind ca nu se scot din circuit terenuri cu valoarea economica importanta (terenuri agricole, etc.).

2.2. Solutii analizate si adoptate

Activitatile noi care apar sunt in legatura directa cu proiectul si asigura functionarea acestuia.

Solutiile propuse pentru realizarea obiectivului nu vor genera modificari in sistemele de alimentare cu apa, canalizare, energie electrica la nivelul orasului Ovidiu si a localitatilor componente.

Detalii privind alternativele cu privire la alternativele tehnologice/ tehnice:

In ceea ce priveste amenajarile propuse pe teren, s-au ales solutii constructive uzuale pentru proiecte de acest tip.

Nu sunt disponibile alternative tehnologice importante (care sa genereze impact diferit cuantificabil asupra calitatii factorilor de mediu din zona de influenta).

Iar solutia pentru derocare a fost aleasa astfel incat sa se minimizeze nivelul de zgomot si nivelul efectului seismic.

Detalii privind alternativele cu privire la alimentarea cu apa:

Lipsa unei retele de distributie de apa in zona amplasamentului a generat doar doua optiuni posibile: forarea unui put sau alimentare cu apa imbuteliata pentru personal. Din motive de gestionare a resurselor economice, dar si acelor de timp intr-un fel cat mai judicios s-a renuntat la forarea unui put si s-a ales alternative apei potabile imbuteliate si a stabilirii unei rezerve de apa pe amplasament (in rezervor suprateran de palstic) pentru procesul tehnologic. Prezenta in satul Culmea a unui punct de lucru al titularului (de unde se poate aduce apa pentru rezervor) a facilitat adoptarea acestei solutii.

Evaluarea solutiilor alternative din punct de vedere al protectiei factorilor de mediu s-a realizat luand in considerare obiective de mediu relevante:

Tabel 2-1: Obiective de mediu relevante pentru analiza alternativelor

Factor/ Domeniu	Obiective de mediu relevante
Apa	OR1 Limitarea poluarii apei din surse punctiforme sau difuze, la nivele care sa nu afecteze sistemele naturale
Aer / Clima	OR2 Scaderea emisiilor de poluanti atmosferici generati de activitatile antropice in scopul reducerii proceselor de acidifiere, formare ozon troposferic, protectia sanatatii umane
Sol/subsol/utilizarea terenurilor	OR3 Mentinerea si imbunatatirea calitatii solului, exploatarea resursei in limita capacitatii de suport
Biodiversitate	OR4 Mentinerea si imbunatatirea starii de conservare a habitatelor si speciilor de flora si fauna salbatica
Peisaj, valori istorice si arhitectonice	OR5 Integrarea armonioasa a proiectului propus in peisajul existent.
Sanatate publica, mediul social si economic	OR6 Mentinerea sau imbunatatirea standardelor de viata ale populatiei.

Scala evaluarii efectelor este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 2-2: Scala evaluare efecte

Valoare	Semnificatie alegere varianta de amplasament
+2	-Efect pozitiv semnificativ asupra obiectivului de mediu relevant
+1	-Efect pozitiv indirect/reduc asupra obiectivului de mediu relevant
0	-Nici un efect/efect nesemnificativ/ efectul nu poate fi evaluat
-1	-Efect negativ indirect/reduc asupra obiectivului de mediu relevant
-2	-Efect negativ asupra obiectivului de mediu relevant

Tabel 2-3: Evaluare alternative studiate pentru sisteme asigurare utilitati

Obiectiv de mediu (conform Tabel 2-1)	Alimentare cu apa		Solutii tehnice pentru derocare roca	
	Aprovizionare din sursa exterioara	Din sursa de adancime	Solutii clasice	Solutii cu masa exploziva fractionata,eliminarea fitil detonant

OR1	0	-1	0	0
	Presiune suplimentara asupra acestui factor de mediu, atat cantitativ, cat si calitativ.		Nu este influentat de cele doua alternative.	
OR2	0	0	-1	+1
	Nu se va inregistra presiune diferita asupra acestui factor de mediu , comparand cele doua solutii.		Nivele de zgomot mai reduse in cazul celei de-a doua solutii, reducerea efectului seismic	
OR3	-1	0	0	0
	In cazul putului forat ste necesara interventia asupra solului /subsolului si realizarea de sapaturi suplimentare.		Nu este influentat de cele doua alternative.	
OR4	0	0	0	+1
	Nu este influentat de cele doua alternative		Un nivel de zgomot mai redus si o unda de soc aeriana redusa va elimina potentialul impact asupra habitatelor din zonele invecinate.	
OR5	0	0	0	0
	Nu este influentat de cele doua alternative		Nu este influentat de cele doua alternative.	
OR6	0	0	0	+1
	Nu este influentat de cele doua alternative.		Nivel de zgomot mai redus la limita rezidentiala, in cazul celei de-a doua solutii	

Principalele forme de impact social asociate adoptarii alternativei "zero" sunt:

- pierderea oportunitatilor privind dezvoltarea economica a localitatii;
- pierderea unui numar de locuri de munca pe plan local.

Trebuie menționata si nota generala favorabila conferita de un proiect de dezvoltare economica prin contributiile financiare directe si indirecte la bugetul local.

3. ASPECTE RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI SI EVOLUTIA IN CAZUL ALTERNATIVEI „ZERO”

Orasul Ovidiu este asezat pe platforma Dobrogei de Sud (uneori Podisul Casimcei este considerat o subdiviziune majora separata a Dobrogei, de acelasi rang cu celelalte doua si denumit Dobrogea Centrala).

Zona orasului Ovidiu este tributara lucrarilor de realizare a canalului navigabil, depozitarii surplusului de material rezultat din excavatii la momentul respectiv. Depozitele de materiale excavate au extinderi mari pe orizontala si inaltimi de pana la 10-12 m. Atat pe orizontala, cat si pe verticala, umpluturile sunt diferite ca aspect si materiale componente, dar si din punct de vedere al gradului de compactare. Localitatile invecinate sunt: Nisipari la 10 km nord-est; Poarta Alba la 11 km sud-est; Izvorul Mare (comuna Pestera) la 12 km sud; comuna Tortomanu la 12 km nord-vest.

Ca resurse naturale, in perimetrul localitatii Ovidiu se gasesc depozite de calcar. In formatiunile jurasice se mai gasesc zacaminte de dolomita cu calitati industriale reprezentate prin trei perimetre.

Nu exista forme de relief care sa iasa in evidenta, aspectul general fiind de podis cu altitudine redusa, un platou mic cu o structura de calcar, acoperit cu depozite groase de loess.

Relieful zonei a fost influentat de constructia Canalului Poarta Alba-Midia Navodari, rezultatul fiind crearea unui altfel de caracter prin componentele climatice, hidrografice, biogeografice. Arealul acestuia a suferit modificari ale reliefului, ca urmare a excavatiilor necesare realizarii senalului navigabil, ale climei (ceata pe traseul acestuia, curentii de vale si umiditatea accentuata, etc.).

Calitate sol-subsol

Solul, ca rezultat al interactiunii tuturor elementelor mediului si suport al intregii activitati umane, este influentat puternic de acestea, atat prin presiuni antropice, cat si urmare a unor fenomene naturale.

Solurile din judetul Constanta prezinta o mare diversitate de conditii genetice si de mediu. In general, in conditii naturale, fertilitatea si potentialul de productie al acestor soluri permit diversificarea structurii culturilor. In ultima perioada, datorita modificarilor climatice, cat si actiunilor antropice, starea fertilitatii solurilor a scazut, crescand suprafetele cu terenuri degradate. Din punct de vedere genetic majoritatea solurilor au ca material parental loessul care contribuie la degradarea mai rapida a solurilor.

Predominante sunt solurile din clasa Cernisoluri (cernoziomurile castanii, cernoziomuri ciocolatii, cernoziomurile carbonatice si cernoziomuri freatic-umede in apropierea Lacului Siutghiol).

Amplasamentul studiat este incadrat ca si teren neproductiv, calitatea solului facandu-l impropriu pentru agricultura.

In zona imediat invecinata nu au fost identificate surse de poluare a solului (prin transfer), nu se desfasoara activitati industriale majore.

Vizual, nu au fost identificate depozite de deseuri sau alte materiale care ar putea sa influenteze indirect calitatea solului.

Nu exista date cantitative privind calitatea solului sau evolutia acestuia pe amplasamentul studiat sau in vecinatatile imediate. In cazul neimplementarii proiectului nu se preconizeaza modificari importante in evolutia calitatii solului pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia si nici modificari ale presiunilor antropice sau naturale fata de situatia prezenta.

Calitatea apei

Calitatea apelor de suprafata se evalueaza in baza starii ecologice si a starii chimice. Stabilirea starii ecologice se realizeaza functie de structura si functionarea ecosistemelor acvatice.

Apele de suprafata din zona orasului Ovidiu sunt reprezentate de lacul Siutghiol care are origine lagunara si este format pe calcare jurasice si cretacice si de catre Canalul Poarta Alba – Midia Navodari.

Lacul Siutghiol este situat intre statiunea Mamaia si localitatile Ovidiu, Navodari, Lumina. Acesta are o lungime de 7,5 km, o latime de 2,5 km si o suprafata de 1900 de hectare si este alimentat de izvoare subterane. Lacul Siutghiol are o insula calcaroasa, Ovidiu, cu o suprafata de 2 hectare. Printr-un canal de legatura alimenteaza lacul Tasaul cu apa dulce, iar prin intermediul lacului Tabacarie are curgere catre Marea Neagra.

Canalul Poarta Alba-Midia Navodari face legatura acvatoriului portului maritim Midia si al celui al portului Luminita din Lacul Tasaul (Navodari) cu Canalul Dunare – Marea Neagra, in zona localitatii Poarta Alba. Are o lungime de 31,2 km, iar la km 3 are o bifurcatie (cu o lungime de 5,5 km) ce face legatura cu Portul Luminita.

Amplasamentul studiat nu relationeaza direct cu vreun corp de apa de suprafata. Cea mai apropiata zona de acest fel este Canalul Poarta Alba-Midia Navodari, la o distanta de cca. 1,2 km sud fata de limita sudica a amplasamentului.

Canalele navigabile sunt alimentate in proportie de aprox. 98% de fluviul Dunarea, drept pentru care parametrii calitativi ai apei din CDMN si CPAMN sunt corelati cu cei ai apei de provenienta. Apa din canalele navigabile este o sursa de apa potabila de suprafata care

corespunde categoriei A1 de calitate, cu respectarea limitelor admisibile din NTPA 013/2002. Rezultatele monitorizarii apei se raporteaza lunar catre organismele abilitate in domeniul protectiei mediului si gospodarirea apelor. Parametrii apei din canalele navigabile se incadreaza conform NTPA 013/2002, iar indicatorii fizico-chimici monitorizati sunt: azotati, azotiti, CCO, NH₄, cloruri, materii totale in suspensie, carbon organic. (Sursa: *Raport anual privind starea factorilor de mediu in Romania – Agentia Nationala pentru Protectia Mediului*).

Conform datelor furnizate in cadrul “Sintezei calitatii Apelor in Romania anul 2017” (Sursa: Administratia Nationala “Apele Romane”), in bazinul hidrografic Litoral au fost evaluate 2 corpuri de apa artificiale – rauri, in lungime totala de 64,41 km, CDMN1 si CDMN2 – CPAMN, monitorizate si incadrate in categoria tipologica RO14. Pe baza rezultatelor obtinute, cei 64,41 km s-au incadrat in potential ecologic bun.

In ceea ce priveste apele subterane, evaluarea starii chimice se face prin monitorizarea si compararea valorilor obtinute cu valorile de prag stabilite prin Ordinul nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din Romania, si respectiv HG 53/2009 privind aprobarea Planului national de protectie a apelor subterane impotriva poluarii si deteriorarii, pentru nitrati si pesticide.

In ceea ce priveste apele subterane, in zona orasului Ovidiu stratul acvifer subteran asigura mare parte din alimentarea cu apa potabila a orasului, existand exploatare semnificativa de apa subterana prin intermediul RAJA SA

In depozitele loessoide care acopera formatiunile mai vechi se acumuleaza ape freatice cu debite mici.

In cazul neimplementarii investitiei, calitatea apelor de suprafata si subterane isi va mentine evolutia prezenta.

Calitatea aerului

Calitatea aerului poate fi afectata de o paleta larga de poluanti si, urmare a faptului ca atmosfera este cel mai larg vector de propagare a poluantilor catre om si celelalte componente ale mediului, se impune ca prevenirea poluarii aerului sa se constituie in prioritate pentru toate activitatile/ actiunile desfasurate.

In zona orasului Ovidiu nu sunt amplasate statii de monitorizare a calitatii aerului ca parte a retelei nationale de monitorizare, acestea fiind concentrate in zona de coasta a judetului, in municipiile Constanta si Mangalia, precum si in orasul Navodari si foarte putin in adancime (la Medgidia).

In zona studiata sunt prezente in special surse de suprafata (dat fiind prezenta in zona a terenurilor agricole si a terenurilor neproductive), emisiile din traficul auto de pe arterele de circulatie care strabat zona (DJ228).

Conform Raportului privind starea mediului in judetul Constanta (2017), transporturile rutiere si navale au contributia cea mai mare la emisiile de NOx, dar si la cele de precursori ai ozonului raportat la totalitatea modalitatilor de transport (rutier, naval, aerian, feroviar), iar dintre mijloacele de transport rutier camioanele si autobuzele au contributia cea mai mare la emisiile de NOx, iar motocicletele la emisiile de amoniac.

Ca poluant atmosferic, oxizii de azot rezulta din procesele de ardere a combustibililor in surse stationare si mobile sau din procese biologice. In mediul urbanizat prezenta oxizilor de azot este datorata in special traficului rutier. In atmosfera, in reactie cu vaporii de apa, se formeaza acid azotic sau azotos, care confera ploilor caracterul acid. Totodata, impreuna cu monoxidul de carbon si cu compusii organici volatili, oxizii de azot formeaza ozonul troposferic sub incidenta energiei solare.

Oxizii de sulf rezulta in principal din surse stationare si mobile prin arderea combustibililor fosili. O serie de activitati industriale polueaza atmosfera cu oxizi de sulf.

Metalele grele sunt compusi care nu pot fi degradati pe cale naturala, avand timp indelungat de remanenta in mediu, iar pe termen lung sunt periculosi deoarece se pot acumula in lantul trofic. Metalele grele pot proveni de la surse stationare si mobile: procese de ardere a combustibililor, procese tehnologice si traficul rutier.

Din punct de vedere al calitatii aerului, judetul Constanta se incadreaza in regimul de gestionare II a ariilor din zone si aglomerari privind calitatea aerului, iar Consiliul Judetean Constanta este autoritatea administratiei publice competenta sa initieze elaborarea unui Plan de mentinere a calitatii aerului. Acesta a fost elaborat si avizat din punct de vedere al protectiei mediului si prevede masuri pentru perioada 2016-2021. Pentru zona orasului Medgidia masurile vizeaza imbunatatirea infrastructurii de transport si dezvoltarea transportului in comun.

In cazul alternativei “zero” nu se vor inregistra ameliorari cuantificabile in evolutia calitatii aerului in zona comparativ cu tendintele prezente si, cel mai probabil, nici o evolutie negativa pregnantă. Se va mentine eroziunea naturala a suprafetelor de teren si aportul de pulberi in atmosfera.

Zgomot si vibratii

Zgomotul se caracterizeaza prin doua elemente esentiale: frecventa si intensitatea. Frecventa reprezinta numarul de oscilatii pe unitatea de timp si se masoara in Hertzi. Din punct de vedere fiziologic, frecventa determina tonalitatea unui zgomot. Sub aspect fiziologic, intensitatea determina sonoritatea. Nocivitatea unui zgomot este determinata de frecventa si durata sa.

Acustica urbana este definita de limitele admisibile ale nivelului de zgomot conform SR 10009/2017 privind limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

Din punct de vedere al Directivei 2002/49/EC privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambiental transpusa in legislatia romaneasca prin Hotararea de Guvern nr. 321/2005, cu modificarile si completarile ulterioare (inclusiv in anul 2016), in zona orasului Ovidiu intra sub incidenta acestor prevederi tronsonul de drum national 196 + 200–205 +411.

In zona terenului pe care se implementeaza proiectul nivelul de zgomot este dat de trafic rutier si naval, de activitatile desfasurate de-a lungul drumului judetean DJ228.

In cazul neimplementarii proiectului propus, se mentine situatia actuala.

Biodiversitate

Diversitatea elementelor faunistice este corelata cu particularitatile floristice si asociatiile fitocenologice, elementele de relief si caracteristicile geologice precum si microclimatul arealului. Combinatia si interactiunea tuturor acestor factori determinanti stabileste distributia elementelor faunistice precum si delimitarea granitelor populatiilor locale, contribuind astfel la modul de raspandire al speciilor, variind de la o raspandire uniforma la una de tip insular, in functie si de adaptabilitatea fiecarei specii. De asemenea, disponibilitatea locurilor de cuibarit si de hranire este legata de combinatia acestor factori.

Elementele faunistice sunt capabile de ocuparea unor nise ecologice mai mult sau mai putin diversificate in stransa legatura cu posibilitatea lor de adaptabilitate. Aceasta adaptabilitate este data de nivelul de specializare la care a ajuns fiecare specie in parte.

Pe terenul intravilan studiat nu exista suprafete impadurite, nu exista culturi agricole. Este un teren neproductiv. Nu sunt corpuri de padure, zone umede importante sau corpuri de apa de suprafata care sa necesite instituirea unor masuri speciale de protectie. Terenul care face obiectul proiectului este in afara zonelor umede de importanta conservativa, nu se va inregistra reducere a acestor tipuri de suprafete sau afectare din punct de vedere al calitatii biotopului.

Locatia vizata nu prezinta caracteristici speciale din punct de vedere al compozitiei florale. Vegetatia ierboasa este influentata din punct de vedere calitativ de calitatea slaba a solului.

Din punct de vedere al amplasarii terenului fata de ariile naturale cu statut special de conservare, acesta se situeaza in afara acestor zone de interes. Cel mai apropiat sit este ROSPA0057 Lacul Siutghiol, la cca. 5km nord-vest fata de limita sitului.

Sanatatea populatiei

Principalul factor de mediu de risc pentru sanatatea populatiei este reprezentat de poluarea aerului.

Studiile recente releva faptul ca numarul bolilor cauzate de poluarea aerului este tot mai mare. Dat fiind caracterul complex al fenomenului de poluare, efectele negative asupra sanatatii populatiei observate in studiile epidemiologice si atribuite unui poluant atmosferic individual se pot datora in parte si altor poluanti existenti in amestec in atmosfera.

La nivelul judetului Constanta, datele furnizate de Directia de Sanatate Publica, in perioada 2006 - 2015, numarul total al afectiunilor respiratorii a variat intre 117.827 și 286.773. In perioada analizata, cele mai frecvente afectiuni sunt infectiile cailor respiratorii superioare și inferioare, faringite și amigdalite acute, rinofaringite acute, bronsite si bronșolite acute, laringite si traheite acute, afectiuni ce se inscriu in afectiunile asupra sanatatii umane determinate de poluarea aerului (Sursa: Planul de mentinere a calitatii aerului in judetul Constanta - perioada 2016-2021).

In cazul neimplementarii proiectului propus, se va mentine tendinta evidentiata prin statisticile autoritatii de sanatate publica.

Analiza „alternativei 0” se realizeaza pe baza gradului actual de cunoastere a starii mediului in zona vizata de proiect si este structurata pe baza aspectelor relevante de mediu si sanatate a populatiei. Analiza situatiei actuale privind starea mediului natural, precum si a situatiei economice si sociale releva o serie de aspecte privind evolutia probabila a acestor componente.

Propunerile din cadrul unei dezvoltari economice a unei localitati poate genera presiuni suplimentare asupra factorilor de mediu, iar pe de alta parte poate furniza solutii pentru rezolvarea anumitor probleme de mediu sau sociale. Intentia generala este de a armoniza tendintele de dezvoltare ale unei localitati cu cerintele de protectie a mediului si sanatatii populatiei, asigurandu-se premisele unei dezvoltari durabile.

In continuare se prezinta argumente privind evolutia preconizata a factorilor de mediu in cazul alternativei “0” (“nici o actiune”):

Factor de mediu	Aspecte identificate	Evolutia probabila in cazul alternativei “0”
Apa	Zona studiata nu prezinta retele hidroedilitare. Cea mai apropiata apa de suprafata este CDMN. In zona nu exista puturi forate pentru alimentare cu apa.	Se va mentine tendinta actuala. Nu se preconizeaza imbunatatiri sau regrese in calitatea apelor fata de situatia prezenta in cazul neimplementarii proiectului
Aer	Eroziunea naturala a terenurilor cu antrenarea de pulberi in atmosfera (pe tot spectrul dimensional). Trafic auto, naval.	Mentinerea presiunii asupra calitatii aerului urmare a surselor mentionate. Se va mentine tendinta actuala in evolutia calitatii aerului, asa cum a fost identificata in lucrarile publice privind starea factorilor de mediu.
Sol/subsol	Teren neproductiv.	Se va mentine situatia actuala. Posibil risc de aparitie a unor depozite neorganizate de deseuri.
Biodiversitate	Amplasament in afara zonelor protejate.	Se va mentine situatia actuala.
Asezari umane, mediul social si economic, sanatatea populatiei	Avand in vedere amplasarea terenului, la distanta fata de localitate, dezvoltarea economica este relativ redusa, iar perspectivele in acest sens de asemenea reduse.	Se va mentine situatia actuala, fara modificari in ceea ce priveste dezvoltarea economica a zonei in relatie cu acest teren.

In cazul alternative „zero” nu s-au identificat evolutii importante ale zonei, nici in sens pozitiv, nici in sens negativ.

4. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI A FI AFECTATI DE PROIECT

Pentru fiecare factor de mediu se va realiza o prezentare initiala generala a zonei in care se afla localitatea/judetul, astfel incat sa existe o privire de ansamblu a nivelului local.

Gradul de detaliere a informatiilor si evaluarii tine insa cont de tipul de proiect, anvergura acestuia, urmand sa acopere fiecare aspect de mediu in mod proportional cu importanta sa.

4.1 APA

4.1.1. Elemente de hidrologie ale zonei Dobrogea

Reteaua hidrografica a Dobrogei este formata din Dunare, raurile interioare podisului, Canalul Dunare-Marea Neagra, lacuri, ape subterane si Marea Neagra. Dunarea marginesc Dobrogea prin sectorul baltilor (Balta Ialomitei, de la Ostrov la Harsova si Insula Mare a Brailei, de la Harsova la Macin) si al Dunarii Maritime, in nord.

Principalele rauri interioare sunt: Taita si Telita, care se varsa in lacul Babadag, Slava, care se varsa in lacul Golovita, Casimcea, cel mai important rau dobrogean, care se varsa in Lacul Tasaul. La acestea se adauga raurile semipermanente din sudul Dobrogei, care se varsa in Dunare prin intermediul limanelor fluviale dintre Ostrov si Cernavoda.

Valea Carasu, in trecut cu izvoare la 5 km vest de Constanta, varsarea in Dunare la Cernavoda si un curs abia perceptibil, datorita pantei reduse, a fost utilizata pentru proiectarea si construirea traseului Canalul Dunare - Marea Neagra. Acest canal, in lungime de 64 km, leaga Dunarea de Marea Neagra intre Cernavoda si Agigea, la cele doua capete existand cate un sistem de ecluze. A fost construita si o derivatie de la Poarta Alba la Midia (Canalul Poarta Alba – Midia Navodari).

Din punct de vedere al retelei hidrografice, de-a lungul zonei de litoral a Marii Negre s-au format, incepand inca din pleistocen, o serie de lacuri naturale, ca urmare a unei transgresiuni marine, precedate de o coborare lenta a zonei litoralului. In functie de geneza lor, acestea sunt limanuri fluvio-marine si marine.

Principalele lacuri dobrogene sunt limanele maritime (Techirghiol, Tasaul, Mangalia, Babadag), lagunele (Siutghiol si laguna Razim - Sinoe care este considerata o subdiviziune a Deltei), limanele fluviale (Bugeac, Oltina, Vederoasa), precum si lacurile de acumulare pe micile rauri cu debit semipermanent din sudul Dobrogei.

Lacurile sunt reprezentate prin lacuri naturale si lacuri amenajate prin actiune antropica pentru alimentare cu apa, irigatii, piscicultura si agrement. Cel mai important lac provenit din

fostele lagune de pe malul Marii Negre situat pe teritoriul administrativ al judetului Constanta este Lacul Sinoe cu o suprafata de 171 km², iar urmatorul ca suprafata este Oltina, cu 22 km², lac situat in lungul malului Dunarii.

4.1.2. Resursele de apa subterana ale Dobrogei

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

- a. *Sistemul acvifer Cuaternar*, cu importanță hidrologică redusă, este constituit cu preponderență din loessuri și argile loessoide, argile deluviale, nisipuri și maluri. Dintre acestea cea mai mare răspândire o au depozitele loessoide, de grosime variabilă (20 – 30 m) și cu mare permeabilitate pe verticală.
- b. *Sistemul acvifer Sarmatian - Eocen* este constituit din depozite nisipoase calcaroase eocene și din calcarele sarmatiene care, datorită sistemului fisural ce le afectează, alcătuiesc un sistem unitar hidrodinamic. Grosimea acestor depozite este cuprinsă între 0 – 300 m prezentând o îngroșare concomitentă cu afundarea acestora spre litoral (în special zona Costinești - Mangalia). Nivelul piezometric al apei din depozitele sarmatiene este liber sau ușor ascensional. Sistemul acvifer Sarmatian-Eocen este separat de sistemul acvifer Cretacic-Jurassic printr-un pachet gros de cretă.
- c. *Sistemul acvifer Cretacic – Jurassic* corespunde celei mai importante hidrostructuri din Dobrogea, cu grosimi ce depășesc pe alocuri 100 m. Acviferul de adâncime, puternic afectat de un sistem fisural, cu evoluție până la carst, este alcătuit din formațiuni carbonatate jurasice, barremiene și cretacice, inegal distribuite spațial datorită deplasării pe verticală a blocurilor tectonice între care există legături hidraulice puse în evidență de continuitatea curgerii.

Zona Dobrogea este caracterizată printr-un regim sărac în ceea ce privește sursele de apă subterană, determinat de precipitațiile scăzute și de lipsa unor depozite care să permită acumulări importante de ape subterane. Întreruperea irigațiilor în cea mai mare parte a suprafețelor amenajate accentuează acest deficit al apelor subterane. Se remarcă valori scăzute ale adâncimii nivelurilor piezometrice, pentru că majoritatea forajelor au fost executate pe vai, iar aportul de apă din irigații a contribuit, în perioada de funcționare a sistemelor de irigații, la ridicarea nivelului apelor subterane.

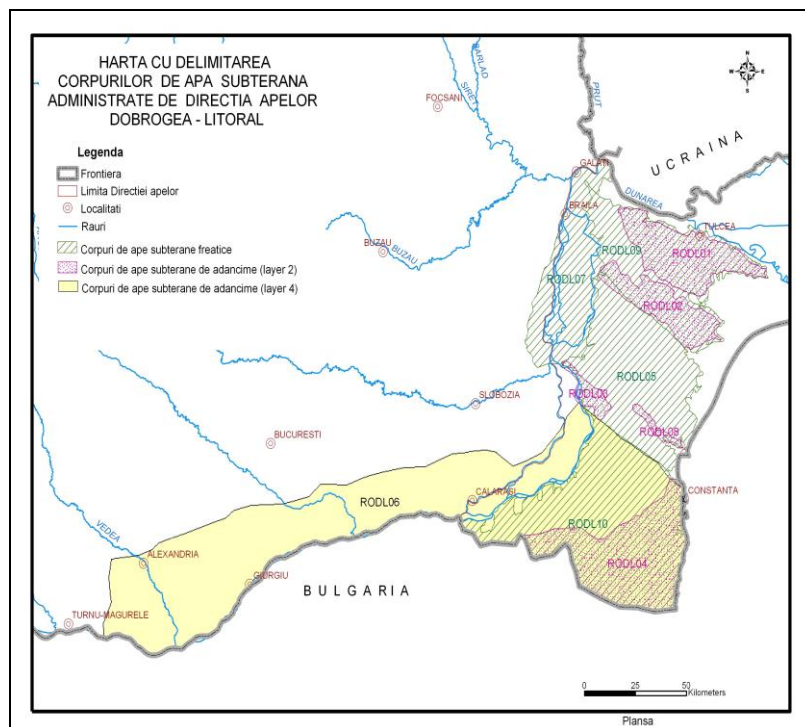


Figura4-1: Corpuri de apa subterana pe teritoriul Dobrogei

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 de mai sus.

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

Delimitarea corpurilor de ape subterane s-a facut numai pentru zonele in care exista acvifere semnificative ca importanta pentru alimentari cu apa si anume debite exploatabile mai mari de 10 m³/zi. In restul arealului, chiar daca exista conditii locale de acumulare a apelor in subteran, acestea nu se constituie in corpuri de apa, conform prevederilor Directivei Cadru 60/2000 /EC. (*sursa: ABADL Constanta*).

Falia Capidava – Ovidiu constituie un element structural important cu implicatii hidrogeologice semnificative. Ea reprezinta o falie crustala de importanta regionala care produce ridicarea fundamentului cristalin cu 700 – 1000 m, astfel incat limita inferioara a complexului carbonatat Jurassic superior – Valanginian se plaseaza la cote izobatice de -30-300 m in compartimentul nordic (Dobrogea Centrala) si cu variatii de la -500 la -1200 m in compartimentul sudic (Dobrogea de Sud). Aceasta situatie a condus la constituirea faliei Capidava – Ovidiu ca falie etansa, devenind limita nordica a complexului acvifer Jurassic superior – Cretacic inferior. Circulatia apelor in complexul acvifer inferior se face atat prin fisurile si golurile de carstifiere ale depozitelor carbonatice, cat si pe planurile de falie.

Reincarcarea acviferelor aferente corpurilor de apa subterana freatic din spatiul hidrografic Dobrogea Litoral se realizeaza prin infiltrarea apelor de suprafata si meteorice. In

cazul corpurilor de apa subterana de adancime, reincarcarea se realizeaza, predominant, prin drenarea acviferelor freatice. In ceea ce priveste balanta prelevare/reincarcare, care conduce la evaluarea corpului de apa subterana din punct de vedere cantitativ, nu se semnaleaza probleme deosebite, prelevarile fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

Evaluarea starii chimice a apelor subterane se face prin monitorizarea a 10 corpuri de apa subterana si compararea valorilor obtinute cu valorile de prag stabilite prin Ordinul nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din Romania, si respectiv HG 53/2009 privind aprobarea Planului national de protectie a apelor subterane impotriva poluarii si deteriorarii, pentru nitrati si pesticide.

4.1.3. Informatii de baza despre corpurile de apa de suprafata

Raurile au un regim hidrologic de « tip dobrogean », caracterizat prin debite scazute aproape tot timpul anului, avand viituri de scurta durata, legate de precipitatiile din lunile de vara, mai-iunie, ca si de precipitatiile din decembrie-februarie. Dintre raurile Dobrogei Centrale numai patru prezinta cursuri permanente: Casimcea, Topologul, Hamangia si Nuntasi.

Cu un bazin hidrografic de 840 kmp, si cu o lungime de 46 km, Valea Carasu primeste mai multi afluenti:

- din dreapta- Valea Nazarcea si Valea Castelu, al carui bazin are o suprafata de 115 kmp si lungime de 20 km (cu trei iazuri - Valea Cismelelor, Zenoviei si Valea Viteilor);
- din stanga – Cocosul (cu trei iazuri), Valea Seaca cu Straja, Siminoc si Valea Medgidiei.

Reteaua hidrografica a Vaii Carasu a fost completata in pana in anul 1989 cu Canalul Dunare - Marea Neagra, Canalul Poarta Alba - Midia Navodari si canalele de irigatii aferente.

Corpurile de apa de suprafata din zona amplasamentului studiat sunt reprezentate de Canalul Poarta Alba-Midia Navodari si Lacul Siutghiol.

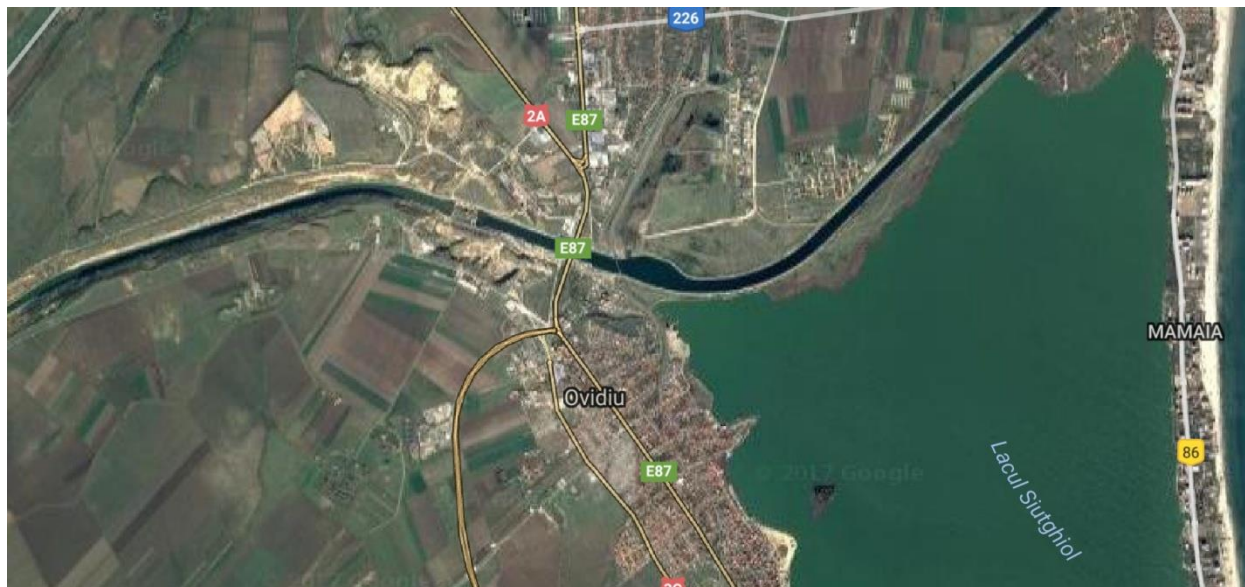


Figura 4-2: Apele de suprafata din zona amplasamentului

Canalul este o cale navigabila aflata in administrarea Companiei Nationale „Administratia canalelor Navigabile” SA (C.N. A.C.N. SA).

Traseul Canalului Poarta Alba-Midia, Navodari urmareste Valea Adâncă (Nazarcea), traverseaza platoul de la Ovidiu prin zona carierei de calcar, se inscrie pe la limita de Nord a lacului Siutghiol (Mamaia) si debuseaza in acvatoriul portului maritim Midia. O ramura a canalului patrunde in lacul Tasaul (Navodari), pâna in portul Luminita.

In profil longitudinal, canalul prezinta 3 zone caracteristice (biefuri) sub aspectul nivelurilor apei în canal, determinate de amplasarea ecluzelor de la Ovidiu si Navodari:

- a) Bieful I – între CDMN si capul amonte al ecluzei Ovidiu, cu o lungime de 15,230 km.
- b) Bieful II – cuprins între ecluzele Ovidiu si ecluzele Navodari, în lungime de cca 10,041 km, la care se adauga legatura cu lacul Tasaul în lungime de cca 5,0 km.
- c) Bieful III – cuprins între ecluzele Navodari si acvatoriul portului Midia, în lungime de 1,834 km, având nivelul apei în canal egal cu nivelul Marii Negre.

La aceste lungimi se adauga si lungimea ecluzelor Ovidiu si Navodari astfel ca, lungimea canalului de la desprinderea din Canalul Dunare – Marea Neagra, pâna în acvatoriul portului Midia este de 27,500 km, iar ramura de Est, prin lacul Tasaul (Navodari) masoara 5 km.

Din punct de vedere calitativ, starea ecologica se refera la structura si functionarea ecosistemelor acvatice, fiind prin elementele de calitate biologice, elemente hidromorfologice si fizico-chimice generale cu functie de suport pentru cele biologice, precum si prin poluantii specifici. Conform datelor furnizate in *Starea factorilor de mediu in judetul Constanta*, calitatea apelor se incadreaza astfel: stare ecologica BUNA si stare chimica BUNA.

4.1.4. Informatii despre sursele de alimentare cu apa din zona

Sistemul de alimentare cu apa ce deserveste judetul Constanta include un sistem regional care cuprinde atat surse de suprafata cat si subterane. Apele subterane se gasesc in retea de fisuri si goluri carstice ale calcarelor de varsta jurasic superior-cretacic si sarmatian raspandite in toata Dobrogea. Cele mai importante din punct de vedere al cantitatii si calitatii apei sunt calcarele jurasic-superioare-cretacice, dezvoltate pana la adancimi ce depasesc 800 m.

Din calcarele Dobrogei se exploateaza un debit de aproximativ 5,0 mc/s. Din acest debit 3,3, mc/s se extrage din complexul jurasic superior-cretacic prin captarile situate in zona lacului Siutghiol-Caragea Dermen 1,0 mc/s, Cisma I 1,7 mc/s, Cisma II 0,6 mc/s. Puturile acestor captari au adancimi de 60-120 m. Apele subterane din complexul acvifer jurasic superior – cretacic sunt bicarbonatate- calcice si magneziene cu o mineralizatie sub 500 mg/l. Restul debitului de 1,7 mc/s se extrage din calcarele sarmatiene, puturile acestor captari avand adancimi de 35-90 m (*Sursa: ABA-DL*).

In zona orasului Ovidiu stratul acvifer subteran asigura mare parte din alimentarea cu apa potabila a orasului, existand exploatare semnificativa de apa subterana prin intermediul RAJA SA

In apropierea orasului Ovidiu se intalnesc urmatoarele structuri hidrogeologice:

- spre nord, regiuni cu ape subterane in formatiuni poroase cu acviferul in depozite loessoide;
- spre vest se afla o regiune fara ape de adancime, constituita din marne si sisturi argiloase;
- spre sud se dezvoltaregiunea cu ape subterane in roci fisurate, constituite din calcare partial carstificate.

In depozitele loessoide care acopera formatiunile mai vechi se acumuleaza ape freatiche cu debite mici.

Localitatea Ovidiu se afla pe lista localitatilor unde exista surse de nitrati din activitati agricole, conform Ord. MMDD 1552/2008. Prin HCL 29/2014 orasul Ovidiu a aprobat Planul local de actiune pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole – UAT Ovidiu.

Pe amplasamentul studiat nu sunt exploatare resurse de apa subterane. Nici pe terenurile din imediata vecinatate nu se desfasoara astfel de activitati.

In zona *satului Culmea* exista foraje executate, iar forajul F1H Culme (executat de IFLGS) are ca beneficiar orasul Ovidiu, are o adancime de 700,30m si a fost executat in anul 1984. Gospodaria de apa este amplasata in incinta fostului Complex ISCIP Poarta Alba, la limita de nord a acestuia. In anul 2015, prin HCL Ovidiu nr. 66/31.07.2015, serviciul de alimentare cu apa ce deserveste satul Culmea a fost delegat catre SC Ovi Prestcon SRL.

4.1.5. Conditii hidrogeologice ale amplasamentului

Zona Dobrogea este caracterizata printr-un regim sarac in ceea ce priveste sursele de apa subterana, determinat de precipitatiile scazute si de lipsa unor depozite care sa permita acumulari importante de ape subterane. Intreruperea irigatiilor in cea mai mare parte a suprafetelor amenajate a accentuat acest deficit al apelor subterane.

Din punct de vedere hidrogeologic, amplasamentul se inadreaza in zona corpului de apa subterana RODL05 Dobrogea Centrala. Corpul de apa este de tip poros-permeabil, este localizat in aluviuni actuale si subactuale, in depozite loessoide, in loess, precum si la limita dintre loessuri/loessoide si partea terminala alterata a calcarelor sau a sisturilor verzi. Corpul de apa prezinta variatii de ordin cantitativ si calitativ, atat pe orizontala, cat si pe verticala.

Pe terenul studiat a fost realizat un Studiu geotehnic de catre SC Geomathics One SRL Bucuresti, iar stratul freatic nu a fost interceptat.

4.2. AERUL

4.2.1. Date generale privind conditiile de clima si meteorologice in zona amplasamentului

Meteoclimatic, judetul Constanta apartine in proportie de 80% sectorului cu clima continentală si 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.

Dispersia poluantilor emisi depinde de fenomenele din straturile joase localizate in cea mai mare parte in stratul limita planetar (intre 0 si 2 pana la 3 km altitudine). Principalii factori care afecteaza in mod negativ sau pozitiv nivelele de poluare sunt directia si viteza vantului, temperatura, radiatia solara, presiunea atmosferica si precipitatiile.

Mediul urban poate modifica straturile atmosferice joase (strat de amestec cuprins intre o altitudine de 200 m iarna, in conditii de anticlone, pana la 2000 m vara) pentru a da nastere unor fenomene de insule de caldura urbana favorabile acumularii de poluanti.

Parametru meteo	Evolutie	Impact	Observatii
Directia vantului	-	Pozitiv sau negativ	Determina zonele atinse de poluare
Viteza vantului	+	Pozitiv	Dispersia poluantilor
	-	Negativ	Acumulare de poluanti
Temperatura	+	Negativ	Formare de ozon fotochimic
	-	Negativ	Crestere de PM si NOx (in sezonul rece; accentuare in caz de inversiune de temperatura)
Presiune atmosferica	+	Negativ	Stabilitatea atmosferica determina cresterea PM si Nox in se zonul

			rece
	-	Pozitiv	Instabilitatea conduce la amestec atmosferic
Precipitatii	+	Pozitiv	Spalarea poluantilor din atmosfera (dar transfer catre sol)

Climatul maritim este caracterizat prin veri a caror caldura este atenuata de briza marii si ierni blande, marcate de vanturi puternice si umede ce bat dinspre mare. Clima se evidentiaza prin ariditate accentuata, directia predominanta a vantului N-NE, caracterizandu-se prin umiditate redusa vara si viscole si geruri iarna.

Pentru Dobrogea, existenta Marii Negre (la cca. 5 km spre est fata de orasul Ovidiu) si a fluviului Dunarea, cu o permanenta evaporare a apei, asigura umiditatea aerului si totodata provoaca reglarea incalzirii acesteia. Temperatura medie anuala este de 12,40 C si media anuala a precipitatiilor este de 493,2 l/mp.

Temperatura si umiditate

Cea mai mare parte a Dobrogei are un climat de ariditate, cu temperaturi medii mari (10 - 11°C) si temperaturi medii ridicate vara (22 - 23°C). Spre litoral exista un climat cu influente pontice, mai moderat termic, brize diurne si insolatie puternica. Amplitudinea termica anuala este destul de diferentiata: 23 - 24°C in jumatatea "dunareana" a Dobrogei si 21 - 22°C in jumatatea "maritima" a climatului litoral. In mod similar se ajunge pe litoral la 10 - 20 zile tropicale, fata de 30 - 40 zile spre Campia Romana.

Temperatura medie a lunii celei mai reci (ianuarie) este pe cea mai mare intindere de - 1/-2 °C, dar in extremitatea sud-estica (zona Mangalia) este pozitiva, fiind cea mai calduroasa regiune iarna. Prima zi cu inghet se inregistreaza, in medie, in prima decada a lunii noiembrie. In cursul anului se constata o crestere generala a valorilor lunare de temperatura de la lunile ianuarie – februarie catre iulie – august si apoi o descrestere din iulie catre decembrie. In luna ianuarie, temperatura lunara multianuala este negativa.

Climatul este temperat-continental, cu un caracter de ariditate.

Clima orasului Ovidiu evolueaza pe fondul general al climatului temperat continental (specific judetului Constanta), prezentand anumite particularitati legate de pozitia geografica si de componentele fizico-geografice ale teritoriului. Regimul climatic se caracterizeaza prin veri mai putin fierbinti, datorita brizelor marine si ierni mai blande, datorita actiunii moderatoare a Marii Negre.

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 reprezinta raportul exprimat in procente intre umiditatea maxima la aceeași temperatura.

Frecventa zilelor cu umiditate relativa de peste 60 % este destul de ridicata, numarul zilelor cu umiditate mare avand un maxim in luna decembrie si un minim in luna august.

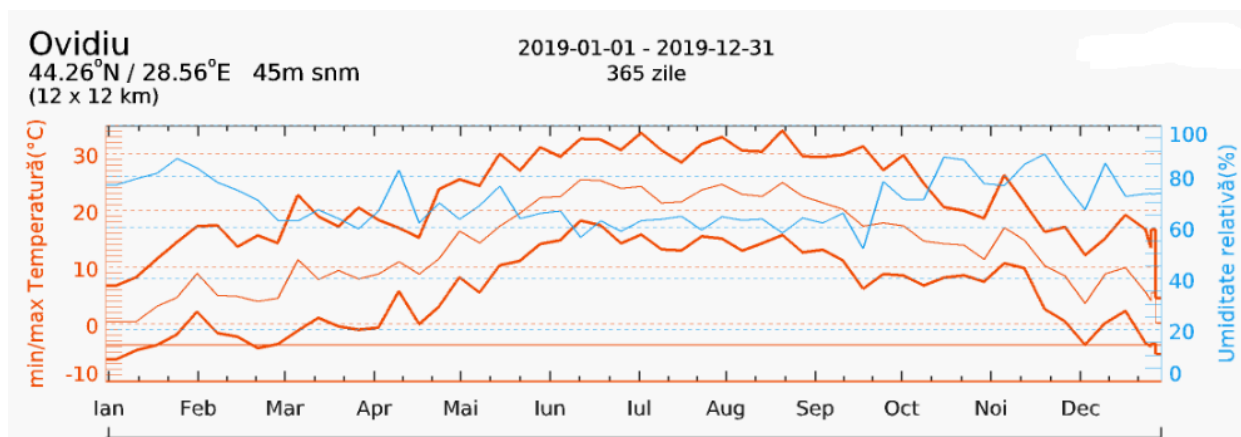


Figura 4-3: Evoluție temperatura și umiditate relativă în 2019 (modelare oraș Ovidiu)

Regimul precipitațiilor

Dobrogea se caracterizează printr-un climat secetos, cu precipitații atmosferice reduse, dar reprezentate prin ploii torențiale. Volumul precipitațiilor anuale este cuprins între 3 – 400 mm/an. Cele mai reduse cantități lunare se constată în perioada februarie – aprilie și la sfârșitul verii și începutul toamnei, iar cantitățile cele mai mari în mai, iunie, iulie (cu predominanță iunie) și în noiembrie – decembrie (cu predominanță în decembrie). Zapada și lapovița se produc în semestrul rece octombrie – martie și întâmplător și din luna septembrie până în luna mai.

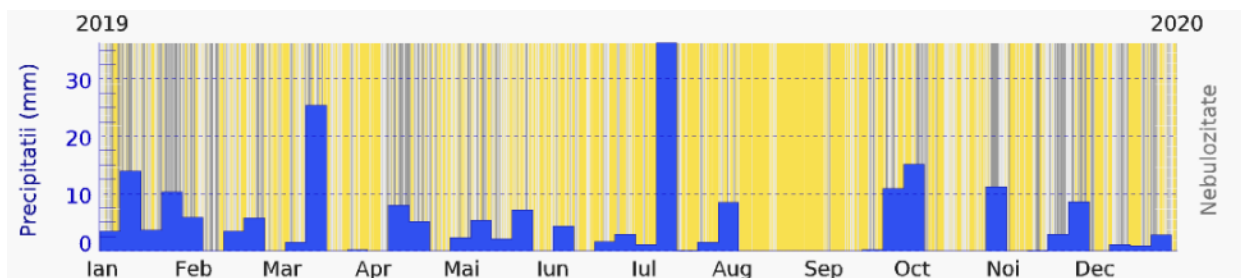


Figura 4-4: Variație volum precipitații în 2019 (modelare oraș Ovidiu)

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 directii se inregistreaza si cele mai mari viteze medii anuale.

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

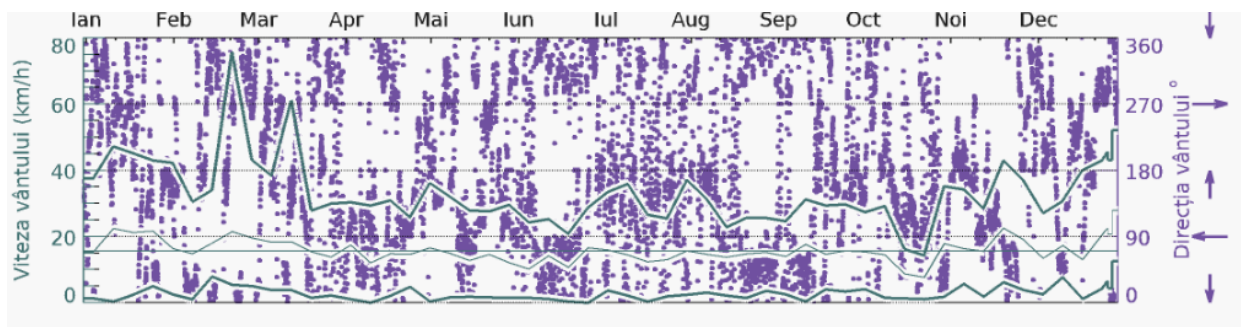


Figura 4-5: Variatie regim vanturi in 2019 (modelare oras Ovidiu)

4.2.2. Calitatea aerului

In zona orasului Ovidiu nu sunt amplasate statii de monitorizare a calitatii aerului ca parte a retelei nationale de monitorizare, acestea fiind concentrate in zona de coasta a judetului, in municipiile Constanta si Mangalia, precum si in orasul Navodari si foarte putin in adancime (la Medgidia).

Calitatea aerului poate fi afectata de o paleta larga de poluanti si, urmare a faptului ca atmosfera este cel mai larg vector de propagare a poluantilor catre om si celelalte componente ale mediului, se impune ca prevenirea poluarii aerului sa se constituie in prioritate pentru toate activitatile/ actiunile desfasurate.

Sursele de poluare pentru aer pot fi :

- surse fixe, dirijate, de ardere reprezentate de sistemele centralizate de preparare a apei calde si agentului termic. In zona amplasamentului studiat nu s-au identificat astfel de surse; de asemenea, nu se desfasoara activitati industriale care sa detine surse fixe cu emisii importante pe factor de mediu aer;

- surse mobile reprezentate de traficul auto important pe caile rutiere de toate rangurile (drum judetean – DJ228, trafic rutier pe drumurile interioare ale localitatii Culmea aflata in partea de nord fata de amplasament, trafic pe drumurile de exploatare din cadrul parcelor agricole);

- surse de suprafata – reprezentate in principal de eroziunea vantului asupra suprafetelor temporar lipsite de vegetatie (drumuri de pamant, gramezi de pamant, terenuri necultivate,etc).

In zona studiata sunt prezente in special surse de suprafata (dat fiind prezenta in zona a terenurilor agricole si a terenurilor neproductive), emisiile din traficul auto de pe arterele de circulatie care strabat zona (DJ228).

4.3. SOLUL SI SUBSOLUL

4.3.1. Caracterizarea generala a solurilor

Fondul funciar reprezinta una din cele mai importante resurse naturale ale tarii si a fost reglementat prin Legea nr. 18/1991, cu modificarile si completarile ulterioare. In functie de destinatia lor, terenurile se impart in mai multe categorii: terenuri cu destinatie agricola, terenuri cu destinatie forestiera, terenuri aflate permanent sub ape, terenuri din intravilan, aferente localitatilor urbane si rurale, terenuri cu destinatii speciale cum sunt cele folosite pentru transporturile rutiere, feroviare, siturile arheologice, etc.

Evolutia paleogeografica si actiunea diferitilor factori geomorfologici au dus la formarea unor unitati de relief caracterizate prin structura de podis. Astfel relieful judetului Constanta se prezinta sub forma unui podis tabular, Podisul Dobrogei cu altitudine redusa ce se inclina de la sud spre nord si de la vest la est spre tarmul Marii Negre.

Solurile intalnite pe teritoriul judetului Constanta sunt:

- cernoziomurile - soluri caracteristice pentru stepa dobrogeana si ocupa cea mai mare parte din suprafata judetului;
- solurile balane - sunt raspandite in vestul judetului intr-o fasie ingusta intre Rasova si Cernavoda si intre Topalu si Garliciu. Aceste soluri formate pe suprafete orizontale sau cu pante foarte mici avand altitudini de peste 100 m (150-250 m), pe loessuri, argile si aluviuni, unde stratul freatic se afla la adancimi sub 20 m.

Pe teritoriul judetului Constanta, pe suprafete foarte mici, insular, izolat mai pot fi intalnite rendzinele, rogosolurile, nisipurile si litisolurile.

Solul este constituit, in mare parte, din cernoziomuri caracteristice stepei dobrogene (cernoziom carbonatic, castaniu, ciocolatiu si levigat). Au o dispunere etajata sub forma de fasii in directia vest-est, pe fundalul carora s-au format local soluri intrazonale.

Solurile din judetul Constanta prezinta o mare diversitate de conditii genetice si de mediu. In general, in conditii naturale, fertilitatea si potentialul de productie al acestor soluri permit diversificarea structurii culturilor. In ultima perioada, datorita modificarilor climatice, cat si actiunilor antropice, starea fertilitatii solurilor a scazut, crescand suprafetele cu terenuri degradate. Din punct de vedere genetic majoritatea solurilor au ca material parental loessul care contribuie la degradarea mai rapida a solurilor.

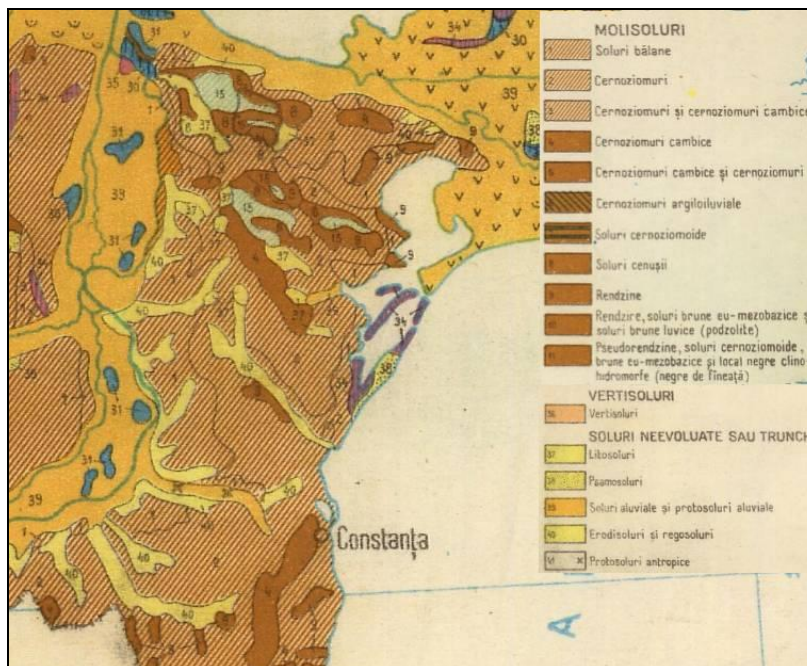


Figura4-6 : Structura solului in judetul Constanta

Solul, ca rezultat al interaciunii tuturor elementelor mediului și suport al întregii activități umane, este influențat puternic de acestea, atât prin presiuni antropice, cât și ca urmare a unor fenomene naturale. Sursele de poluare a solului sunt cele datorate utilajelor și tehnologiei de cultivare a solului în cazul terenurilor agricole, exploatarea ineficientă, utilizarea pesticidelor, dar și utilizarea îngrășămintelor naturale în concentrații nepotrivite tipului de sol și tipului de cultură (fără o caracterizare anterioară pedologică și agrochimică a terenului).

În zona localității Ovidiu întâlnim: rogosol și aluviosol localizate pe versanți; eutricambosol localizat pe vai, terase; preluvosol, luvosol localizate pe terase, platou, câmpie; stagnosol, gleiosol localizate pe vai cu apă freatică la mică adâncime.

Pe teritoriul aferent orașului Ovidiu nu sunt investigații /monitorizări periodice a solului, astfel încât nu se poate aprecia evoluția acestuia din punct de vedere calitativ.

În zona administrativă a orașului Ovidiu nu au fost identificate situri contaminate conform direcțiilor de investigare a solului aprobate prin HG 1408/2007.

Majoritatea solurilor în zona orașului Ovidiu exploatate agricol au fertilitate naturală bună, terenurile sunt accesibile, sunt lucrate mecanizat pe cea mare suprafață, datorită condițiilor favorabile de sol și relief.

Amplasamentul este încadrat ca și teren neproductiv, calitatea solului făcându-l impropriu pentru agricultură.

4.3.2. Geologia subsolului

Regiunea Dobrogea se prezinta ca o unitate distincta in cuprinsul teritoriului Romaniei. Specificul este dat de geomorfologia zonei, intregul relief fiind ajuns la stadiul de peneplena, eroziunea fluviala incetand sa fie un factor modelator deosebit.

Podisul Dobrogei, cuprins intre Dunare (in vest si nord), Marea Neagra (in est) si granita cu Bulgaria (in sud) este o unitate danubiano-pontica de o deosebita originalitate geografica. Dobrogea se prezinta ca un podis relativ rigid, format pe roci vechi (sisturi verzi, granite) si structuri sedimentare mezozoice si neozoice, puternic erodat de actiunea indelungata a factorilor modelatori externi, cu un relief domol, usor ondulat si cu altitudini relativ reduse (200-300m). Partea de nord este mai inalta, ajungand pe alocuri la 350 – 400 m si chiar 467 m in varful cel mai inalt (Vf. Greci din Muntii Macinului). Partea de sud are sub 200 m (altitudinea maxima este de 204 m in Deliorman).

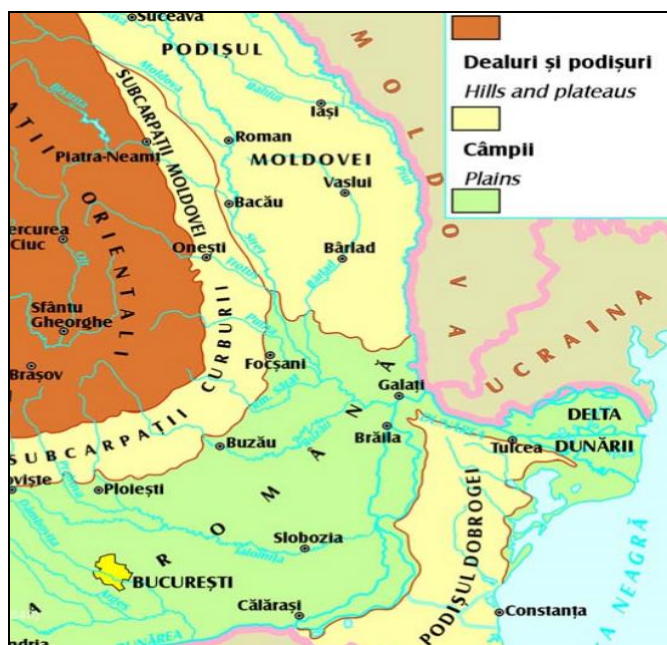
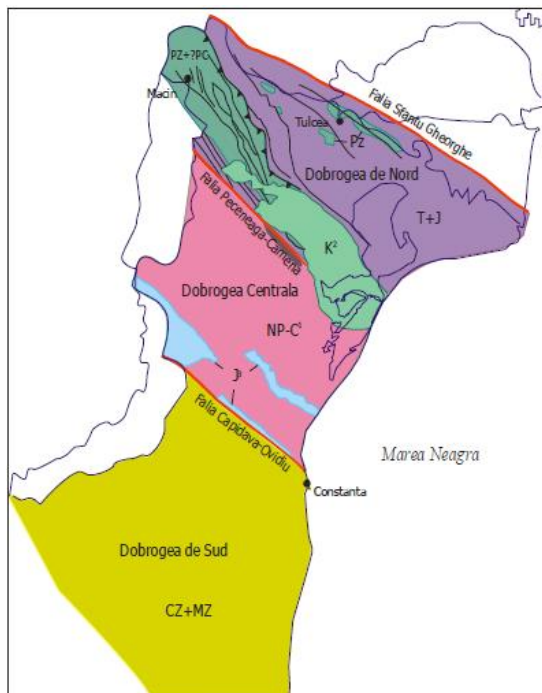


Figura 4-7: Structuri de relief in Dobrogea

Alcatuirea geologica a Podisului Dobrogei se reda plastic prin notiunea de “mozaic” structural si petrografic. De la nord la sud se intalnesc urmatoarele unitati structurale: Orogenul Nord - Dobrogean, Dobrogea Centrala si Dobrogea de Sud. Uneori Podisul Casimcei este considerat o subdiviziune majora separata a Dobrogei, de acelasi rang cu celelalte doua (Dobrogea de Nord si Dobrogea de Sud) si denumit Dobrogea Centrala.



Sursa : Seghedi A., Cadrul geologic si structural al terenurilor din jurul Marii Negre

Platforma Dobrogei de Sud are un fundament constituit dintr-un complex inferior de gnaise granitice si migmatice strabatute de filoane pegmatitice si un complex superior de sisturi cristaline mezometamorifice descrise drept cristalinul de Palazu. Acestea din urma sunt reprezentate prin micasisturi intre care se intercaleaza un complex feruginos alcatuit din roci foarte variate : quartite, quartite cu magnetit, micasisturi cu almandin, micasisturi cu almandin si magnetit, etc, la care se adauga subordonat intercalatii de calcare cristaline. Caracteristic pentru aceste roci este structura rubanata determinata de asocierea unui material feruginos cu unul terigen. Acest fundament este fracturat si scufundat la adancimi de peste 1000 m.

Peste fundamentul cristalino-magmatic se dispune o stiva groasa de roci sedimentare care formeaza cuvertura platformei, apartinand silurianului (sisturi argiloase negre cu graptoliti si intercalatii de calcare, gresii quartitice), devonianului (gresii cuartoase, argilite marnocalcare, depozite carbonatice), carboniferului (depozite argiloase), triasicului (gresii feldspatice, argile, argile nisipoase si calcare, totul cu o tenta feruginoasa), jurasicului (calcare), cretacului (depozite calcaroase si cretoase) eocenului (calcare, nisipuri glauconitice), oligocenului (sisturi bituminoase, disodilice), badenianului (depozite argiloase si grezoase, nisipuri si marnocalcare), sarmatianului, deschis in lungul vailor si in falezele Marii Negre (marne, argile nisipoase, bentonite, calcare lumaselice) si pliocenului (marne, nisipuri, calcare lacustre).

Relieful zonei in care este situat orasul Ovidiu este specific podisului dobrogean, cu un aspect de campie valurita usor - altitudinea de 3 m la tarmul lacului Siutghiol si 40 m in partea de vest, observandu-se si prezenta unor masive de calcar.

Teritoriul localitatii Ovidiu este strabatut de cateva vai, care datorita stratului de leoss, nu pastreaza apa. Valea Canara, scurta, larga, seaca pe directia sud-vest – nord-est, care se

termina in lacul Siutghiol, se afla la sud de orasul Ovidiu. Valea Silistei isi are originea la nord de Movila Ovidiu, pe directia nord-est – sud-vest, trecand pe la nord – nord-vest de satul Poiana. In partea de vest a orasului si la vest de satul Lumina, se gaseste Valea Adanca, ce este orientata de la nord-est spre sud-vest.

Relieful zonei a fost influentat de constructia Canalului Poarta Alba-Midia Navodari, rezultatul fiind crearea unui altfel de caracter prin componentele climatice, hidrografice, biogeografice. Arealul acestuia a suferit modificari ale reliefului, ca urmare a excavatiilor necesare realizarii senalului navigabil, ale climei (ceata pe traseul acestuia, curentii de vale si umiditatea accentuata, etc.).

Ca resurse naturale, in perimetrul localitatii Ovidiu se gasesc depozite de calcar. In formatiunile jurasice se mai gasesc zacaminte de dolomita cu calitati industriale reprezentate prin trei perimetre.

Terenul pe care se realizeaza amenajarile propuse (constructii necesare pentru desfasurarea activitatii) a facut obiectul cercetarii geotehnice (Studiu geotehnic efectuat de catre SC Geomathics One SRL).

Astfel, din punct de vedere geotehnic, stratificatia terenului se prezinta sub forma urmatoarei succesiuni litologice:

- sol vegetal, cu grosime de 10-15 cm;
- stra de argila loessoida, cu grosime de 30 cm;
- calcare arenitice compacte, de varsta kimmeridgiana, pana la cca 30 m adancime (adancimea de investigatie a dispozitivului utilizat).

Terenul amplasamentului nu prezinta fenomene de alunecare sau prabusire.

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul este la baza versantului nord-vestic al delaului Siliste (care are o cota maxima de +87m). Acesta are Valea Adanca la nord-vest si Valea Siliste la sud-est.

Diferentele de nivel intre cotele Vaii Adanci si cotele terenului de la limita estica a perimetrului de exploatare sunt in medie de 10 m.

4.4. BIODIVERSITATEA

Termenul de biodiversitate descrie intreaga gama a organismelor vii in cadrul unui complex ecologic. Biodiversitatea cuprinde diversitatea ecosistemului si diversitatea genetica a unei specii din acest ecosistem.

Dobrogea se distinge prin anumite particularitati comparativ cu restul tarii. Pozitia geografica, prezenta Marii Negre, structura solului si clima, historia uscatului dobrogean, au dus la formarea unei flore si faune caracteristice, iar amestecul unic de elemente de origine sudica, de specii ponto-caspice si pontice, europene si eurasiatice da un carácter unic biodiversitatii acestei

regiuni. Vegetatia initiala se pastreaza sub forma unor mici areale de stepa, silvostepa si padure. Intrazonal apar plante halofile, arenicole si hidrofile, legate de anumite conditii locale specifice.

Pentru Dobrogea este caracteristica astazi prezenta vegetatiei de cultura pe cea mai mare parte a teritoriului (peste 90% din suprafata). Din vegetatia naturala s-au pastrat doar o parte din paduri si o mica parte din pajisti. Ecosistemele antropizate, cu precadere agroecosistemele ocupa suprafete extinse in centrul si sudul regiunii. Zonele extinse, care odinioara erau acoperite de asociatii tipice de stepa, au fost puternic transformate sub influenta antropica in agroecosisteme. Cel mai puternic afectate de acest proces sunt zonele de sud si zona centrala a Dobrogei.

Vegetatia specifica supralitoralului din dreptul oraselor riverane Marii Negre se caracterizeaza printr-o puternica antropizare si ruderalizare. Zona fiind intens influentata de vecinatatea marilor aglomerari urbane, nu mai pastreaza in compozitia floristica decat putine specii arenicole si halofile caracteristice fitocenozelor initiale.

Zona orasului Ovidiu, ca toate localitatile populate si situate langa aglomerari urbane, vegetatia se caracterizeaza printr-o puternica antropizare si ruderalizare. Vegetatia ierboasa de pe marginea infrastructurii rutiere si pietonale, acolo unde nu sunt amenajari peisagistice intretinute de catre administratia publica, este caracterizata prin prezenta speciilor ruderale si segetale, specifice aglomerarilor urbane, ca de exemplu: *Conium maculatum*, *Cichorium inthibus*, *Matricaria chamomilla*, etc. Speciile de importanta conservativa si asociatiile vegetale valoroase lipsesc.

Vegetatia spontana este evidentiata doar in locurile impropriei culturilor, pe fasiile de pasuni si cuprinde cu precadere elemente ca pelinita, paisul, firuta bulboasa, pirul crestut, coliliile, negara, coada soricelului, ciulinii, etc. Subarboretele poate acoperi coaste abrupte, formand tufisuri, alcatuite din plante arbustive si arbusti termofili ca: paliurul, iasomia salbatica, carpinita, paducelul, s.a.

Din punct de vedere al faunei, Dobrogea se caracterizeaza printr-o deosebit de mare bogatie si diversitate, datorata in principal varietatii habitatelor terestre, acvatice si cavernicole, a particularitatilor climatice precum si a particularitatilor geografice legate de dispunerea si intrepatrunderea acestor habitate.

Intr-o stransa legatura cu raspandirea tipurilor de soluri si a vegetatiei intalnim o varietate de vietuitoare. Datorita acestor raporturi de interdependenta, raspandirea teritoriala a vietuitoarelor urmeaza aproape fidel arealele de vegetatie.

Biodiversitatea ce caracterizeaza judetul Constanta este valorizata si prin instituirea regimului de protectie pentru de situri de importanta comunitara (SCI), declarate prin Ord. MMDD nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara (cu modificarile si completarile ulterioare), ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania si pentru arii de protectie avifaunistica (SPA),

declarate prin H.G. 1284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica (cu modificarile si completarile ulterioare), ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania.

Din punct de vedere al UAT Ovidiu, in zona de influenta se regaseste aria naturala protejata ROSPA0057 Lacul Siutghiol. ROSPA0057 a fost declarat arie de protectie speciala avifaunistica prin HG 1284/2007, cu modificarile si completarile ulterioare, datorita prezentei celor 28 de specii de pasari cuprinse in anexa I a Directivei CE 2009/147/CE. Suprafata totala a sitului este de 2023, 3 ha.

Situl este considerat important pentru populatiile cuibaritoare ale urmatoarelor specii: *Falco vespertinus*; *Oenanthe pleschanka*; *Antus campestris*; *Aytya nyroca*.

Situl este important in perioada de migratie pentru speciile: *Branta ruficollis*; *Pelecanus onocrotalus*; *Phalacrocorax pygmeus*; *Larus minutus*; *Sterna sandvicensis*; *Melanocorypha calandra*; *Sterna hirundo*; *Mergus albellus*; *Oenanthe pleschanka*; *Larus genei*; *Ardea purpurea*; *Circus aeruginosus*; *Lanius minor*; *Sterna albifrons*; *Calandrella brachydactyla*; *Ficedula parva*; *Chlidonias hybridus*; *Ciconia ciconia*; *Egretta garzetta*; *Alcedo attis*; *Antus campestris*; *Aytya nyroca*; *Botaurus stellaris*; *Galerida cristata*.

Situl este important pentru iernat pentru urmatoarele specii: *Larus ridibundus*; *Podiceps nigricollis*; *Fulica atra*; *Larus canus*; *Aytya fuligula*; *Aytya ferina*.

Majoritatea speciilor de fauna mentionate ca fiind de interes conservativ in cadrul ROSPA0057 sunt specii legate de mediul acvatic sau de zone de uscat caracterizate de un anumit tip de vegetatie si sunt evaluate pentru pasaj /migratie si in perioada de iernare, mai putin pentru cuibarire.



Figura 4-8: Limitele ROSPA0057 Lacul Siutghiol

Amplasamentul, conform coordonatelor in sistem de proiectie Stereo 1970, este in afara ariilor de interes conservativ, asa cum se observa si din figura de mai jos.



Figura 4-9: Amplasare proiect fata de limitele ariilor naturale protejate

Pe terenul intravilan studiat nu exista suprafete impadurite, nu exista culturi agricole. Este un teren neproductiv.

Pe amplasamentul pe care se va implementa proiectul nu sunt corpuri de padure, zone umede importante sau corpuri de apa de suprafata care sa necesite instituirea unor masuri speciale de protectie. Terenul care face obiectul proiectului este in afara zonelor umede de importanta conservativa, nu se va inregistra reducere a acestor tipuri de suprafete sau afectare din punct de vedere al calitatii biotopului.

Locatia vizata nu prezinta caracteristici speciale din punct de vedere al compozitiei florale. Vegetatia ierboasa este influentata din punct de vedere calitativ de calitatea slaba a solului.

In ceea ce priveste rutele de migratie din zona regiunii Dobrogea, amplitudinea proiectului si zona in care acesta se va derula nu sunt de natura sa influenteze si sa produca modificari in acestea.

4.5. PEISAJUL

4.5.1. Informatii despre peisaj, diversitatea acestuia, norme legislative aplicabile

Din punct de vedere teoretic, chiar daca schimbarile progresive pot fi considerate , in anumite conditii, binevenite, proiectele pot avea efecte asupra caracterului sau calitatii peisajului, precum si asupra modului in care populatia apreciaza aceste schimbari.

In literatura de specialitate se face diferenta intre peisaj si efecte vizuale astfel :

- efectele asupra peisajului descriu schimbarile in caracterul si calitatea acestuia (peisajul considerat ca o resursa a mediului);

- efectele vizuale descriu modul in care sunt percepute schimbarile si efectul asupra perceptiei vizuale, fiind analizate in relatie cu efectele asupra populatiei.

Adoptata la Florenta (Italia) la 20 octombrie 2000 si intrata in vigoare la 1 martie 2004, Conventia Europeana a Peisajului are ca obiectiv promovarea protectiei, gestiunii si amenajarii peisajelor europene si organizarea cooperarii europene in acest domeniu. Conventia este primul tratat international consacrat exclusiv dimensiunii ale peisajului european. Ea se aplica pe tot teritoriul Partilor semnatare si vizeaza spatiile naturale, rurale, urbane si periurbane. Ea are in vedere nu numai peisajele ce pot fi considerate remarcabile, dar si peisajele cotidiene sau cele degradate. Statul roman a ratificat Conventia prin adoptarea Legii nr. 451/2002.

Prin semnarea Conventiei, Romania s-a angajat la respectarea prevederilor acesteia si la parcurgerea unor pasi in vederea unei mai bune cunoasteri a peisajelor proprii, respectiv: identificarea peisajelor din ansamblul teritoriului propriu, analiza caracteristicilor acestuia, precum si a dinamicii si a factorilor perturbanti, urmarirea transformarilor peisajelor. De asemenea, un pas important este evaluarea peisajelor identificate la nivel national, tinand seama de valorile particulare atribuite lor de catre partile interesate si de populatia implicata.

Prin adoptarea OUG 7/2011 de modificare a Legii urbanismului nr. 350/2001, se identifica tinte ale autoritatii publice in domeniul dezvoltarii regionale privind “identificarea, delimitarea si stabilirea prin hotarare a Guvernului, cu consultarea autoritatii administratiei publice centrale responsabile din domeniul mediului, a celei responsabile din domeniul culturii si patrimoniului national, dupa caz, precum si a autoritatilor administratiei publice locale, a teritoriilor cu valoare remarcabila prin caracterul lor de unicitate si coerenta peisajera, teritorii avand valoare particulara in materie de arhitectura si patrimoniu natural sau construit ori fiind marturii ale modurilor de viata, de locuire sau de activitate si ale traditiilor industriale, artizanale, agricole ori forestiere”, precum si “intocmirea de regulamente-cadru de urbanism, arhitectura si peisaj, care se aproba prin hotarare a Guvernului si se detaliaza ulterior prin planurile urbanistice generale, pentru teritoriile identificate, in vederea conservarii si punerii in valoare a acestora si a pastrarii identitatii locale”.

Conventia Europeana asupra Peisajului a definit peisajul ca “o zona sau un areal , asa cum este el percept de localnici sau de vizitatori, ale carui insusiri si caracter sunt rezultatul actiunilor factorilor naturali si/sau culturali (deci, umani)”. Aceasta definitie reflecta ideea ca peisajele evolueaza in timp, ca un rezultat al actiunii fortelor naturale si a vointei umane. Se subliniaza, de asemenea, si faptul ca peisajul formeaza un tot unitar, in care componentele naturale si culturale sunt luate impreuna, nu separat.

Urmatorii factori pot contribui la definirea peisajului:

- factori naturali: formele de relief , aerul si clima, solul, fauna si flora ;
- factori culturali/sociali: utilizarea terenului, asezari umane ;

- factori estetici si de perceptie: culori, texturi, forme, sunete, preferinte, amintiri.

Peisajul in zona localitatii este definit de relieful teritoriului in care este situat orasul Ovidiu si care este specific podisului dobrogean, cu un aspect ca de campie valurita usor – altitudine de 3 metri la tarmul lacului si 40 de metri in partea de vest, observandu-se si prezenta unor masive de calcar.

Peisajul in zona amplasamentului este dominat de terenurile agricole si de infrastructura rutiera (DJ228). Desi terenul este un trup de intravilan, peisajul este tipic zonelor extravilane. Nu s-au identificat aspect deosebite care sa relateze cu terenul si sa genereze valoare peisagistica.

Receptorii acestui peisaj sunt persoanele ce acceseaza infrastructura rutiera din zona in diverse scopuri si locuitorii satului Culmea.

4.6.POPULATIA, MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC, PATRIMONIUL CULTURAL

Orasul Ovidiu este situat in partea de est a judetului, la o distanta de 10 km nord de municipiul Constanta. In componenta teritoriala a orasului Ovidiu sunt incluse satele Poiana si Culmea (fostele grupuri sociale Nazarcea si Culmea). Populatia totala a orasului Ovidiu, stabilita in urma recensamantului din anul 2011 este de 13847 locuitori.

Populatia rezidenta pe fiecare localitate componenta a orasului Ovidiu este:

<i>Localitate</i>	<i>Numar persoane</i>
Ovidiu	11892
<i>Culmea</i>	<i>1059</i>
Poiana	896
TOTAL	13847

(Sursa: I.N.S.)

In prezent, pe teritoriul localitatii se afla obiective de utilitate publica, de interes local (scoli generale, caminul cultural, gradinitele, asezamintele de cult, etc.) si obiectiv de interes national –Canalul navigabil Poarta Alba –Midia Navodari.

In zona sud-estica a orasului Ovidiu, pe malul lacului Siutghiol, in vecinatatea insulei Ovidiu, incepand din anul 1979s-au facut sapaturi arheologice, care sunt continuate si astazi. Pe aceste locuri s-a descoperit o asezare romana dinsecolele II-III d.Chr., care apare dezvoltata in secolele IV-V d.Chr. si fortificata in timpul Imparatului Iustinian, secolul VI d. Chr. Aici a fost descoperita o fortareata romana cu masive turnuri de aparare, ce facea parte din limes-ul maritim al Dobrogei, in scopul supravegherii si apararii tarmului Marii Negre.

Prin conditiile naturale si socio-economice pe care le prezinta orasul Ovidiu, prin structura si gradul de ocupare a populatiei, prin evolutia pietei din ultimii ani, industria si activitatile de prestari servicii si comert sunt zonele de activitate preponderenta in localitate.

Suprafata agricola reprezinta o pondere insemnata, fiind inregistrate societati comerciale ce exploateaza cca. 5000 ha teren agricol.

Pe teritoriul orasului isi desfasoara activitatea unitati economice ce exploateaza resursele naturale, unitati prelucratoare si de produse alimentare. Prezenta canalului navigabil cu port la orasul Ovidiu, caile de comunicatie variate (drum national/european) reprezinta un potential de dezvoltare a activitatilor din sfera logistica (depozitari, transfer, distributie).

Amplasamentul studiat este reprezentat de un trup izolat de intravilan din UAT Ovidiu, jud. Constanta.

In zona terenului care a generat planul urbanistic zonal cel mai apropiat obiectiv de interes public este CPAMN si ca zona rezidentiala satul Culmea (aflat la cca. 400m de limita amplasamentului, dincolo de drumul judetean DJ228).

Din punct de vedere al patrimoniului cultural si istoric, din Lista monumentelor istorice a Ministerului Culturii si Cultelor, la nivelul anului 2015, pe raza orasului Ovidiu sunt identificate urmatoarele valori de interes:

Nr. crt.	Cod LMI2004	Denumire	Adresa	Datare
1	CT-I-s-A-02723	Situl atheologic de la Ovidiu	Pe malul lacului Siutghiol, la SE de oras	
2	CT-I-m-A-02723.1	Castru	Pe malul lacului Siutghiol, la SE de oras	Sec. IV-VI p.Chr., Epoca romana
3	CT-m-A-02723.2	Asezare	Pe malul lacului Siutghiol, la SE de oras	Epoca romana

Aceste situri sunt in afara zonei in care se propune implementarea planului urbanistic zonal.

4.7. INTERACTIUNEA DINTRE FACTORII PREVAZUTI LA PCT. 4.1-4.6

Calitatea factorilor de mediu si notiunea de sanatate a populatiei sunt concepte inseparabile. O dezvoltare durabila este acea dezvoltare care satisface nevoile prezentului fara a compromite capacitatea generatiilor viitoare de a-si satisface propriile nevoi.

Termenul de modelare creaza posibilitatea ca, avand la baza o situatia reala de pe teren, sa se obtina o schema teoretica prin care sunt evidentiata interactiunile dintre factorii de mediu, poluanti, surse.

Poluantii emisi catre unul din factorii de mediu pot fi transferati catre alta componenta a mediului prin diferite mecanisme de transfer.

In cazul poluarii apelor de suprafata, poluantii pot afecta calitatea reurselor biodiversitatii in diferite moduri sau pot afecta calitatea apei ca sursa de apa potabila. In cazul

proiectului propus nu s-a identificat potential de poluare a apelor de suprafata urmare a lucrarilor de constructie/dezafectare sau in perioada de functionare, urmare a echipamentelor propuse pentru asigurarea calitatii corespunzatoare a apelor epurate evacuate.

In cazul factorului de mediu sol, acesta integreaza in general consecintele poluarii directe (depozite deseuri, depozitari neconforme a materialelor cu potential periculos) si ale poluarii indirecte (depunere pe sol a poluantilor atmosferici, cu transfer a acestora spre subsol si apa freatica). Teoretic, pe langa aceste surse directe, in subteran pot activa si surse indirecte, in sensul ca nu sunt legate de activitatea de pe amplasament, dar pot influenta calitatea apei subterane prin transferul de poluanti din cadrul altor utilizari ale terenurilor din vecinatate.

Poluarea subsolului si a apelor subterane se raporteaza in general la mecanismele de migrare in subteran a diverselor produse/substante chimice cu potential poluator. Cauzele determinante sunt numeroase, dar predomina in general ca sursa structurile subterane din cadrul amplasamentelor ce genereaza astfel de poluare, scurgeri accidentale gestionate inefficient sau scurgeri cronice (de exemplu din depozite de deseuri sau de materii prime) din structuri supraterane, care conduc la infiltratii in sol si panza freatica. Pot fi insa si cauze care tin de rutina unor activitati gestionate necorespunzator, de exemplu proceduri defectuoase de lucru la manipularea reziduurilor.

Structura mediului subteran, caracteristicile rocilor din subsol, precum si proprietatile fizico-chimice ale substantelor cu potential poluator influenteaza analiza procesului prin care se poate produce poluarea, susceptibilitatea producerii si in acelasi timp definesc solutiile alese pentru depoluare in cazul in care aceasta s-a produs.

In cazul lucrarilor de constructie, poluantul cel mai probabil este produsul petrolier de la utilaje si echipamente. Produsele petroliere se pot infiltra pe verticala, prin rocile solului, producand o poluare descendenta pana ajung la suprafata panzei apei freatice. Acestea, avand densitati mai mici, se acumuleaza deasupra apei in strat plutitor formand o faza libera organica.

Produsele petroliere din stratul plutitor, de regula migreaza prin subsol in acelasi sens cu cel al apei, in functie de panta hidraulica a terenului si de permeabilitatea rocilor, provocand o poluare pe orizontala a subteranului. Apa din zona, care vine in contact cu substratul de produse petroliere, se polueaza cu hidrocarburile care se dizolva in aceasta.

In functie de variatia nivelului apei subterane produsele petroliere au o miscare pe verticala, care conduce la o poluare ascendenta daca nivelul apei creste sau la o poluare descendenta daca nivelul apei scade. Grosimea straturilor de produse petroliere in cadrul suprafetei poluate depinde de distanta fata de sursa de poluare, de structura straturilor geologice si de caracteristicile hidrogeologice ale subteranului zonei.

Astfel, poluarea cu produse petroliere prezinta doua aspecte principale de manifestare:
a) poluarea cu produse petroliere in faza libera, responsabila pentru poluarea rocilor, straturilor

subterane si de poluarea apei la interfata produs petrolier – apa freatica; b) poluarea cu produse petroliere in faza dizolvata, urmare a dizolvarii in apa freatica a unor componente din produsele petroliere existente in faza libera, strat plutitor sau din produsele petroliere captive in porii rocilor.

Conductivitatea hidraulica este un parametru global al capacitatii de circulatie a apei subterane prin terenurile permeabile. Conductivitatea hidraulica a acviferelor depinde in principal de porozitate si de caracteristicile apei. Este un parametru complex determinat de permeabilitatea intrinseca a formatiunilor geologice, de proprietatile fizice ale apei, de gradul de saturare a formatiunilor. In cazul amplasamentului studiat, nivelul hidrostatic este intalnit la adancimi relativ mari, astfel gradul de permeabilitate al stratului acoperitor devine mai putin important in transferul poluarii.

Din punct de vedere al aerului atmosferic, poluarea acestuia poate reprezenta principalul factor de mediu cu risc pentru sanatatea umana. Dat fiind caracterul complex al fenomenului de poluare, efectele negative asupra sanatatii umane observate in studiile epidemiologice si atribuite unui poluant atmosferic individual se pot datora, in parte, si altor poluanți existenti in amestec in atmosfera. Efectele poluarii asupra sanatatii umane depind de timpul de expunere, expunerea pe termen scurt (ore/zile) determinand afectiuni acute, iar expunerea pe termen lung afectiuni cronice.

Poluanții atmosferici se pot clasifica in poluanti primari (emisi direct in atmosfera) si secundari (formati in atmosfera din gaze precursori). Din punct de vedere al originii emisiei, poluantii pot fi naturali sau antropici.

Poluarea aerului are un impact semnificativ asupra mediului si poate afecta direct vegetatia, precum si calitatea apei si a solului si a ecosistemelor pe care le sustin.

5. EFECTELE POTENTIALE SEMNIFICATIVE

Prin evaluarea informatiilor prezentate in capitolele anterioare se urmareste identificarea impactului semnificativ asupra unui factor de mediu, daca el se poate manifesta in anumite conditii (si care sunt acele conditii), precum si tipul impactului (direct, indirect, pozitiv sau negativ, cumulat etc, dupa caz).

Activitatile de descriere si analiza impactului potential iau in considerare perioadele de dezvoltare a proiectului (constructie, functionare, dezafectare), cu mentiunea ca, in principiu, tipul de impact generat de activitatea de dezafectare este similar in multe cazuri celui identificat in perioada de constructie.

Din punct de vedere al impactului cumulat, se considera ca activitati principale in zona cele agricole si activitatile de prestari servicii si depozitare materiale amplasate de-a lungul drumului judetean (la o distanta de cca. 250 m vest-nord-vest de amplasamentul studiat).

5.1. APA

Analiza impactului asupra factorului de mediu apa urmareste determinarea eventualelor efecte asupra hidrologiei zonei, a consumului de resurse (apa) urmare a construirii si functionarii proiectului propus, dar si impactul potential generat de managementul apelor uzate.

Metodologia folosita in vederea prognozarii marimii impactului a constat in identificarea unor efecte negative luandu-se in considerare:

- caracteristicile proiectului, asa cum au fost prezentate in capitolele anterioare;
- modul de relationare a amplasamentului vizat de investitie cu apele de suprafata si apele subterane;
- starea actuala a calitatii apelor, asa cum a fost ea prezentata anterior;
- potentialele cai de transfer a poluantilor catre acest factor de mediu.

In cazul apelor de suprafata, poluarea se poate produce in mod direct, prin deversarea unor substante sau indirect prin transferul poluantilor de pe sol sau din apa subterana (in cazul in care exista legatura intre corpurile de apa).

Sursele de poluare a apelor subterane pot fi difuze (poluantii se infiltreaza prin spalarea de catre apele pluviale a solului contaminat cu pesticide, fertilizanti, produse petroliere sau apele marine patrund in apele subterane dulci cu afectarea calitatii acestora, etc) sau concentrate (poluantii patrund in subteran din surse punctuale, ce actioneaza pe zone restranse si care pot fi pierderi din retelele subterane de ape uzate sau din alte structuri subterane ce vehiculeaza sau stocheaza substante cu potential poluator asupra corpurilor de apa subterana). Poluantii se infiltreaza pe verticala, prin rocile solului, producand o poluare descendenta.

In perioada de implementare a unui proiect de acest tip (lucrari de constructii si amenajare teren) surse potentiale de poluare pentru apa pot fi (din punct de vedere teoretic):

- evacuari necontrolate de ape uzate menajere sau de alta natura de pe amplasamentul organizarii de santier;
- evacuari de ape pluviale ce spala depozite de materiale neprotejate, zone in care s-au produs pierderi de produse petroliere de la utilaje si autovehicule sau zone in care s-au format depozite neorganizate de deseuri;
- interceptarea panzei de apa freatica in cazul excavatiilor, concomitent cu prezenta unor poluanti (proveniti de la utilaje si echipamente).

In cazul producerii acestora, se apreciaza ca nu exista posibilitatea fizica a transferului acestor poluanti catre apele de suprafata. Distanta pana la apele canalului navigabil nu permite acest transfer de poluanti.

In conditii meteo normale, eventualele scapari accidentale de produs petrolier de la autovehiculele folosite nu se vor constitui in potentiale surse importante de poluare pentru ape de suprafata sau subterane (acestea nu au fost identificate in cadrul studiului geotehnic), nici in perioada de implementare a proiectului si nici in perioada de functionare a obiectivului.

Impactul negativ direct in caz de accident va fi redus spre nesemnificativ (putandu-se manifesta mai mult la nivelul solului decat al apelor subterane sau de suprafata).

Pe perioada de implementare a proiectului, apele uzate generate in cadrul organizarii de santier nu se vor constitui (urmare a caracteristicilor fizico-chimice, a cantitatilor generate, a modului de gestionare, a lipsei unei cai de transfer a acestora catre apele naturale) in conditii normale de activitate) intr-un factor de presiune asupra calitatii corpurilor de apa de suprafata sau subterane din zona lucrarilor si asupra ecosistemelor sustinute de acestea.

Apele uzate de tip menajer generate in cadrul organizarii de santier, cele care se vor colecta in bazinele toaletelor ecologice, vor fi preluate de catre unitati autorizate sa presteze acest serviciu si vor fi transportate la cea mai apropiata statie de epurare. Dat fiind ca in perioada de constructie sunt generate predominant ape uzate de tip menajer de la facilitatile igienico-sanitare, se preconizeaza ca apele colectate vor fi corespunzatoare ca indici de calitate cerintelor NTPA 002/2005 (HG 188/2002, cu modificarile si completarile ulterioare).

In conditii normale de desfasurare a lucrarilor de constructii nu se va inregistra impact negativ direct sau indirect asupra apelor de suprafata sau subterane din zona amplasamentului.

Pe perioada de dezafectare a elementelor proiectului, dupa epuizarea duratei de functionare, impactul inregistrat este asemanator cu cel prognozat pentru perioada de implementare.

In perioada de functionare a obiectivului presiunile asupra factorului de mediu apa pot apare dupa cum urmeaza:

- evacuari necontrolate de ape uzate menajere;
- evacuari de ape pluviale ce spala depozite de materiale neprotejate, zone in care s-au produs pierderi de produse petroliere de la utilaje si autovehicule sau zone in care s-au format depozite neorganizate de deseuri;
- avarie la rezervorul suprateran de motorina.

Apele uzate rezultate in perioada operationala provin de la facilitatile igienico-sanitare, care vor fi de acelasi tip ca cele din perioada de implementare a proiectului. (vor fi de tip organizare de santier, respectiv toalete ecologice). Gestionarea lor va fi asemanatoare cu cea prevazuta pentru apele uzate menajere in perioada de constructie.

Apele pluviale pot intercepta o parte din particulele de roca din zacamant sau halda de steril; încărcarea in suspensii a apelor de ploaie este formată in special din nisip si parti levigabile, la fel ca si apele colectate de pe celelalte zone ale amplasamentului, astfel incat nu se vor manifesta fenomene de poluare.

In caz de accident sau afectare a integritatii/etanseitatii rezervorului de combustibil. produsul va fi retinut in cuva de retentie. Dat fiind adancimea freaticului in zona, se identifica un risc minor al contaminarii acesteia in cazul unei avarii la acest rezervor.

Conductivitatea hidraulica este un parametru global al capacitatii de circulatie a apei subterane prin terenurile permeabile. Conductivitatea hidraulica a acviferelor depinde in principal de porozitate si de caracteristicile apei. Este un parametru complex determinat de permeabilitatea intrinseca a formatiunilor geologice, de proprietatile fizice ale apei, de gradul de saturare a formatiunilor. In cazul amplasamentului studiat, permeabilitatea straturilor ce contin texturi argiloase este mai redusa si deci si riscul transferului unui potential poluant este mai redus in acest caz.

Din punct de vedere calitativ, in conditii normale de functionare impactul negativ direct asupra factorului de mediu apa (de suprafata si subterane) este nesemnificativ.

Impactul indirect asupra apelor subterane poate fi generat de transmiterea potentialilor poluanti de la suprafata prin sol/subsol si migrare catre panza de apa. Functionarea obiectivului nu va crea impact negativ indirect asupra stratului de apa freatica, asupra folosintelor de apa aflate in zona satului Culmea.

Din punct de vedere al impactului cumulat, nu s-au identificat cai de cumulare a impactului cu cel ale altor proiecte/activitati desfasurate in zona (asa cum au fost ele mentionate in capitolele anterioare)

Lucrarile la fundatiile amenajarilor nu vor intercepta apa subterana. Nu se preconizeaza ca aceste lucrari sa conduca la aparitia unor dezechilibre in ceea ce priveste regimul apelor subterane in zona, nu se va inregistra impact negativ din punct de vedere cantitativ asupra apelor de suprafata sau subterane si nici nu va afecta in secundar alte activitati consumatoare de apa.

Din punct de vedere al modificarilor caracteristicilor hidromorfologice, aceste tipuri de modificari ale cursurilor de apa presupun schimbarile cursurilor naturale, schimbari ale regimului hidrologic, deteriorarea biodiversitatii acvatice, etc. si sunt rezultatul prezentei presiunilor hidromorfologice. In cazul proiectului propus nu se vor inregistra astfel de presiuni.

Lucrarile de constructii ce se executa nu prevad modificari ale conditiilor hidrologice ce caracterizeaza zona si care ar putea sa influenteze in secundar calitatea mediului si, ca urmare, alte resurse sau activitati. Nu se prevede amplasarea de amenajari care ar putea influenta cursul vreunei ape de suprafata sau ar putea genera indiguiri temporare sau permanente.

Se apreciaza astfel ca in conditii normale de gestionare a activitatilor, nici in perioada executarii lucrarilor si nici in perioada functionarii obiectivului nu se manifesta un impact negativ asupra corpurilor de apa de suprafata sau subterane.

5.2. AER

Pentru a stabili in acest subcapitol in ce mod aceste emisii pot deveni semnificative s-a procedata la identificarea potentialelor efecte adverse luandu-se in considerare:

- caracteristicile proiectului, asa cum au fost prezentate in capitolele anterioare;
- datele disponibile privind calitatea aerului, date prezentate in capitolele anterioare;
- sursele de poluare identificate si masurile de reducere;
- factorii de emisie conform EMEP/EEA si BREF, daca este cazul;
- posibilitatea cumularii impactului potential.

Calitatea aerului poate fi afectata de o multitudine de poluanti si, urmare a faptului ca atmosfera este cel mai larg vector de propagare a poluantilor catre om si celelalte componente ale mediului, se impune ca prevenirea poluarii aerului sa se constituie in prioritate pentru toate activitatile/actiunile desfasurate. Indicatorii legati de calitatea aerului vizeaza emisiile de poluanti si masurile adoptate in vederea respectarii standardelor de calitate a aerului.

Principalele surse de emisii in aer inventariate in cadrul acestui proiect au fost prezentate la capitolul 1.5.1. si 1.5.2.

In perioada de implementare a proiectului, natura temporara a lucrarilor de constructie diferentiaza sursele de emisie de alte tipuri de surse, atat in ceea ce priveste estimarea, cat si in ceea ce priveste controlul emisiilor. In aceasta perioada, principalele surse de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- operatiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor, ceea ce poate determina in principal o crestere a concentratiilor de pulberi, in suspensie sau sedimentabile, dupa caz, in zona afectata de lucrari; sursele se inscriu in categoria surselor nedirijate;
- excavarea solului, manipularea pamantului rezultat din excavare, precum si descarcarea si imprastierea pamantului, compactarea;

- procese de combustie determinate de functionarea unor echipamente si utilaje, avand asociate in principal emisii de poluanti precum NO_x, SO_x, CO, pulberi.

In perioada de dezafectare se vor inregistra presiuni similare celor din perioada de implementare a proiectului.

In perioada de functionare, emisiile suplimentare pot aparea de la:

- traficul utilajelor, avand asociate emisii de poluanti specifici gazelor de esapament (NO_x, SO_x, CO, COV-uri, metale grele, etc.);
- pulberi sedimentabile rezultate din prelucrarea materialului si din derocarea rocii in cariera.

Avand în vedere că exploziile sunt procese de scurtă durată, cu emisii pe o durată de max. 1-2 secunde, valorilor concentrațiilor se reduc rapid la distanțe relativ mici, astfel că la limita incintei valorile se vor încadra în concentrațiile maxime admisibile, prevăzute în STAS 12.574/87.

Circulația autovehiculelor determina si antrenarea prafului de pe suprafata cailor de transport. Aceste particule sunt dispersate in zona adiacentă a drumurilor de exploatare.

Emisia de pulberi constituie una dintre categoriile de impact cel mai des asociat cu exploatarile miniere de suprafata. In timpul manipulării resursei, a concasării și sortării rocilor sunt emise în atmosferă cantități de pulberi, direct proporționale cu volumele producției. Concentrațiile acestor emisii, exprimate în kg/tona de rocă prelucrată poate fi evaluată functie de viteza medie a vantului, umiditatea medie a materialului antrenat, precum și diametrul particulelor de praf. O evaluare primara, pe baza factorilor de emisie EMEP/EEA a fost luata in considerare in capitolul 1.5.2. Ratele de emisie sunt puternic dependente de conditiile meteo. Rata de depunere a particulelor sedimentabile este caracterizata de o descrestere rapida a concentratiilor raportat la distanta fata de sursa.

Impactul negativ se estimeaza ca va fi redus, direct si pe termen scurt, in perioada de amenajare a locatiei. In general, atmosfera instabila este favorabila dispersiei si transportului poluantilor. Directia vantului reprezinta directia de miscare a poluantilor, de aceea un vant moderat va favoriza dispersia si transportul poluantilor mult mai bine decat unul cu viteza prea mare, care are tendinta de a retine poluantii la nivelul solului.

In ceea ce priveste activitatile agricole din zona proiectului propus, in perioadele lucrarilor agricole va exista un potential de cumulare a pulberilor generate de cele doua tipuri de activitati. Riscul va fi scazut inasa, urmare a masurilor tehnologice de reducere a cantitatii de pulberi in cariera, de sezonalitatea lucrarilor agricole si de faptul ca utilajele din cariera, ca si cele utilizate in agricultura nu vor functiona niciodata toate simultan (nu se inregistreaza lucrari agricole simultan pe toate parcelele invecinate terenului concesionat, astfel incat sa existe probabilitatea generarii unor cantitati masive de pulberi). Directia predominanta a vanturilor (din

secorul nordic- N, NV, NE- care reprezinta 40,3%/an), conditiile de dispersie din zona Dobrogei, in general sunt atribuite care argumenteaza aprecierea unui risc scazut de generare a unui impact cumulat asupra factorului de mediu aer.

Este dificil de cuantificat aportul activitatii propuse la modificarile generate de emisiile de gaze acidifiante, la nivel local/judetean (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). Evaluarea aportului activitatilor desfasurate la nivelul judetului la emisiile de gaze cu efect acidifiant se realizeaza, din punct de vedere statistic, anual.

S-a constatat o tendinta de crestere a emisiilor de poluanti precursori ai ozonului (NO_x, NMVOC, CO), in special pentru NO_x si CO, in perioada 2015-2016 pentru sectorul transporturi, din datele detinute la nivelul judetului Constanta. Analizand emisiile in cadrul sectoarelor de activitate, se constata ca transporturile (care vor fi o componenta si a prezentul proiect de investitii), si in special cel rutier, au o contributie negativa importanta la emisiile acestor tipuri de poluanti si un aport crescut (pe acest sector de activitate) (*Sursa: Raport judetean privind starea mediului in judetul Constanta*).

5.3. SOL SI SUBSOL

Metodologia folosita in vederea prognozarii impactului a constat in identificarea unor efecte adverse luandu-se in considerare:

- caracteristicile proiectului, asa cum au fost prezentate in capitolele anterioare;
- starea actuala a amplasamentului in ceea ce priveste factorul de mediu sol;
- utilizarile terenurilor invecinate;
- potentialele transferuri de poluanti (probabilitatea depunerii poluantilor din aer).

Principalele potentiale surse de poluare a solului/subsolului raportat la prezentul proiect pot fi considerate (atat in perioada de amenajare a locatiei, cat si in perioada de functionare):

- depozitarea necorespunzatoare a materialelor de constructii si a deseurilor rezultate;
- scurgeri accidentale de produse petroliere, combustibili de la utilajele si autovehiculele;
- evacuari necontrolate de ape uzate din incinta organizarii de santier;
- scurgeri de combustibil de la rezervorul ce deserveste activitatea.

De precizat este faptul ca aceste situatii pot sa apara numai accidental, in conditiile unui management necorespunzator al activitatii sau ca urmare a utilizarii unor materiale sau solutii de lucru ce nu asigura eficienta scontata. In cazul producerii acestor evenimente (estimate ca fiind insa de anvergura redusa), impactul inregistrat va fi negativ, direct.

In cazul subsolului, impactul este dat de vulnerabilitatea la poluare, definita ca posibilitatea de patrundere a poluantilor de la suprafata in subteran, datorita particularitatilor fizice si mecanice ale depozitelor ce formeaza acoperisul stratelor freatice, ca urmare a conditiilor naturale specifice fiecarei zone. Acest tip vulnerabilitate este definita ca vulnerabilitate naturala sau intrinseca.

Sursa principala de impact asupra terenului este activitatea de indepartare a stratului de sol vegetal si se va manifesta in toata zona de exploatare a pietrei. Acest tip de impact este un impact direct, va dura pe toata perioada de functionare a exploatarii, urmand ca, pe termen lung, prin lucrarile de ecologizare sa se renatureze zona, deci sa se imprime un caracter reversibil al impactului identificat. Se mentioneaza insa ca terenul este neproductiv, stratul de sol vegetal este redus(cca 10 cm), amplasamentul fiind impropriu (din punct de vedere calitativ) pentru dezvoltarea unor culturi agricole. Grosimea redusa a solului vegetal, nivelul pluviometric scazut din zona fac ca terenul sub care se afla cantonata rezerva sa fie neproductiv, conform incadrarii cadastrale.

De asemenea, se va inregistra impact negativ pe termen mediu urmare a fenomenelor de tasare in zona platformei organizarii de santier, a platformelor de depozitare si pe suprafata aferenta amenajarii drumurilor tehnologice.

De asemenea, se pot inregistra modificari calitative ale solului sub influenta poluantilor prezenti in aer. Masurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu aer vor avea efect pozitiv si rol in reducerea riscului poluarii solului, in special cu pulberi sedimentabile. Totusi, pulberile antrenate urmare a circulatiei autovehiculelor pe drumurile carierei, cat si a utilajelor agricole pe terenurile din jur au aceeasi structura ca solul din care provin, reprezentand un factor de poluare mai accentuat pentru aer decat pentru sol.

Masurile de reducere a pulberilor generate de exploatarea resursei sunt importante si in perioada anului in care pe terenurile agricole se dezvolta culturi, pentru ca va scadea riscul depunerii pulberilor pe aparatul folicular al plantelor .

Activitatea carierei va conduce la scoaterea din circuitul natural al unor suprafete de teren si crearea unor noi forme de relief, artificiale. Tinand cont de tipul de activitate, urmare a exploatarii resursei naturale, va exista impact rezidual, ireversibil, reprezentat de dislocarea definitiva a rocii, indiferent de masurile de reducere implementate.

5.4. BIODIVERSITATE

Pe amplasamentul pe care se va implementa proiectul nu sunt corpuri de padure, zone umede importante sau corpuri de apa de suprafata care sa necesite instituirea unor masuri speciale de protectie. Terenul care face obiectul proiectului este in afara zonelor umede de

importanta conservativa, nu se va inregistra reducere a acestor tipuri de suprafete sau impact din punct de vedere al calitatii biotopului.

Impactul se poate manifesta in cele trei faze de dezvoltare ale unei investitii, respectiv perioada de implementare, perioada de functionare, perioada de dezafectare.

Impactul negativ direct (pe termen scurt) este, in general, generat de activitatile de constructie, decopertare, ocuparea unor suprafete de teren pe perioada determinata pentru amenajarea organizarii de santier. Prin decopertare se pot pierde suprafete de habitat, fie pe termen scurt (in cazul suprafetelor ocupate temporar), fie pe termen lung, adica pe durata de viata a obiectivului. Dat fiind ca nu sunt prezente habitate naturale cu valoare conservativa, impactul va fi nesemnificativ.

Realizarea obiectivului proiectului si ulterior functionarea acestuia presupune indepartarea stratului superior al solului si lucrari de terasamente, fara ca aceste interventii sa aiba ca rezultat afectarea unor specii valoroase de flora de pe amplasament sau din vecinatate.

Speciile de pasari prezente sunt specii comune, care vor fi indepartate temporar din perimetrul de exploatare. In zona exista terenuri cu caracteristici asemanatoare ce pot fi utilizate de catre pasari. S-au observat in cadrul altor cariere de piatra prezenta avifaunei la marginea zonei de exploatare.

Impactul indirect (pe termen scurt, mediu sau lung) se poate inregistra prin influentarea calitatii factorilor de mediu aer, apa, sol, cu rol asupra calitatii habitatului din zona. Raportat la tipul de proiect propus si la potentialul teoretic de poluare ce il poate genera aceasta investitie, nu au fost identificate cai de transfer a potentialilor poluanti catre zonele cu importanta pentru speciile de avifauna pentru care s-au instituit situri protejate. Impactul negativ va fi nesemnificativ.

Nu se va inregistra impact negativ direct sau indirect asupra ariilor naturale protejate.

5.5. PEISAJ

In timpul realizarii lucrarilor peisajul va fi afectat de prezenta utilajelor si a echipelor de muncitori, de organizarea de santier.. Se va inregistra un impact vizual negativ direct, pe termen scurt, pe perioada de implementare a proiectului. Impactul va fi cel al unui santier de constructii.

Activitatea desfasurata in cariera va determina scoaterea unor suprafete de teren din circuitul natural si crearea unor constructii cu caracter temporar, pe perioada exploatarii carierei.

Insa, chiar si dupa dezafectarea obiectivului si indepartarea acestor constructii/ instalatii /utilaje, va exista impact rezidual, indiferent de masurile de reducere adoptate. Activitatile de exploatare vor genera modificari in relief, modificandu-se astfel aspectul peisagistic al zonei. Impactul va fi ireversibil.

Zona in care se va implementa proiectul nu este desemnata ca fiind de o valoare rara sau neobisnuita, deci intruziunea in peisaj nu va afecta un peisaj cu caracteristici distinctive, rare.

Efectele vizuale vor varia in functie de numarul si sensibilitatea receptorilor. Impactul vizual se poate inregistra la nivelul satului Culmea si a participantilor la traficul de pe drumul judetean. Se mentioneaza insa ca zona are vizibilitate redusa raportat la acesti receptori. Nu este insa un tip de folosinta care sa determine schimbari majore in modul in care receptorii percep amplasamentul. Impactul vizual este un aspect subiectiv, ce tine de factori sociali, culturali, in final de modul de perceptie al receptorului (subiectivismul in perceptia estetica).

In ceea ce priveste modul de perceptie/reactie a populatiei din localitate, pe probleme de impact vizual si modificari in peisaj, se mentioneaza ca, pana in acest moment, nu s-au inregistrat observatii, propuneri sau solicitari de informatii suplimentare pe parcursul desfasurarii procedurii de avizare din punct de vedere al mediului nici la faza de aprobare aplanului urbanistic zonal, nici la faza de solicitare a acordului de mediu (pana in acest moment al procedurii). Dat fiind ca pentru terenul detinut de beneficiar s-a parcurs procedura de avizare a unui plan urbanistic zonal, nici in acea perioada administratia publica locala nu a inregistrat sesizari ale publicului interesat, pe subiectul impactului asupra peisajului.

De asemenea, planul urbanistic zonal, aprobat in conformitate cu legislatia in vigoare de la momentul respectiv, a fost in acord cu viziunea administratiei locale privind dezvoltarea economica a orasului si valorificarea resurselor naturale.

5.6. POPULATIA, MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC, PATRIMONIUL CULTURAL

Proiectul nu are impact asupra conditiilor etnice si culturale existente, nu afecteaza obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

Activitatea propusa nu va avea impact cuantificabil asupra caracteristicilor demografice ale populatiei locale prin schimbari importante de populatie permanenta in zona.. Va exista un impact pozitiv pe termen mediu, atat din punct de vedere social prin crearea de locuri de munca, cat si din punct de vedere economic prin taxele si impozitele achitate catre administratia publica locala (taxe ce se vor regasi in investitii locale, cu efect pozitiv asupra calitatii vietii).

Investitia nu va afecta in secundar alte activitati din zona, deci nu se va inregistra impact negativ asupra mediului economic.

Din punct de vedere al sanatatii populatiei si a emisiilor de poluanti in aer, calitatea necorespunzatoare a aerului reprezinta principalul factor de mediu cu risc pentru sanatatea umana. In ceea ce priveste compozitia chimica a aerului distingem influenta exercitata asupra sanatatii umane de catre variatii in concentratia componentilor normali si de actiunea pe care o exercita prezenta in aer a unor compusi straini.

Efectele directe sunt reprezentate de modificarile care apar in starea de sanatate a populatiei ca urmare a expunerii la agenti poluanti. Aceste modificari se pot traduce la nivel

global in ordinea gravitatii prin: cresterea mortalitatii, cresterea morbiditatii, aparitia unor simptome sau modificarii fizio-patologice, aparitia unor modificari fiziologice directe si/sau incarcarea organismului cu agentul sau agentii poluanti.

Efectele de lunga durata sunt caracterizate prin aparitia unor fenomene patologice in urma expunerii prelungite la poluantii atmosferici. Aceste efecte pot fi rezultatul acumularii poluantilor in organism, in situatia poluantilor cumulativi (Pb, F etc.), pana cand incarcarea atinge pragul toxic. De asemenea, modificarile patologice pot fi determinate de impactul repetat al agentului nociv asupra anumitor organe sau sisteme. Efectele de lunga durata apar dupa intervale lungi de timp de expunere care pot fi de ani sau chiar de zeci de ani. Manifestarile patologice pot imbraca aspecte specifice poluantilor (intoxicatii cronice, efecte carcinogene, etc) sau pot fi caracterizate prin aparitia unor imbolnaviri cu etiologie multipla, in care poluantii sa reprezinte unul dintre agentii etiologici determinanti sau agravanti (boli respiratorii acute si cronice, anemii etc.).

In cazul proiectului propus, nu se preconizeaza ca acesta sa se constituie, prin natura lui si tipurile de emisii in aer care ii sunt asociate in cele doua faze de dezvoltare (implementare si functionare), in factor de risc cuantificabil pentru sanatatea populatiei din zona.

6. METODE DE PROGNOZA SI DIFICULTATI

Pentru estimarea tipurilor de impact ce pot fi generate de proiect s-a tinut cont de caracteristicile proiectului promovat in corelare cu zona in care se propune implementarea.

S-au luat in considerare informatiile disponibile furnizate de catre autoritatile competente cu privire a calitatea factorilor de mediu in zona de influenta a proiectului.

Pentru prognozarea impactului s-a utilizat Matricea de Evaluare Rapida a Impactului (MERI). Criteriile si treptele de evaluare aplicate prin aceasta metoda sunt prezentate in tabelul urmat:

Criteria	Scara	Descrierea
A ₁ Importanta modificarii mediului (efectului)	4	Important pentru interesele nationale/internationale
	3	Important pentru interesele regionale/nationale
	2	Important si pentru zonele aflate in imediata apropiere a zonei amplasamentului
	1	Important doar pentru conditiile locale
	0	Fara importanta
A ₂ Magnitudinea modificarii mediului	+3	Beneficiu major, important
	+2	Imbunatatire semnificativa a starii de fapt/actuale
	+1	Imbunatatirea starii actuale
	0	Neschimbarea starii actuale
	-1	Schimbarea negativa a starii de fapt
	-2	Dezavantaje sau schimbari negative semnificative
	-3	Dezavantaje sau schimbari negative majore
B ₁ Permanenta	1	Fara schimbari
	2	Temporar
	3	Permanent
B ₂ Reversibilitate	1	Fara schimbari
	2	Reversibil
	3	Ireversibil
B ₃ Cumulativitate	1	Fara schimbari
	2	Necumulativ/unic
	3	Cumulativ/sinergetic

Dupa obtinerea scorurilor de mediu, acestea sunt transformate in categorii de impact:

Scorul de mediu (SM)	Categorii (Codul)	Descrierea categoriei
+72 → +108 (si > +108)	+E	Impact pozitiv major
+36 → +71	+D	Impact pozitiv semnificativ
+19 → +35	+C	Impact pozitiv moderat
+10 → +18	+B	Impact pozitiv
+1 → +9	+A	Impact usor pozitiv
0	N	Lipsa schimbarii/Nu se aplica
-1 → -9	-A	Impact usor negativ
-10 → -18	-B	Impact negativ
-19 → -35	-C	Impact negativ moderat
-36 → -71	-D	Impact negativ semnificativ
-72 → -108	-E	Impact negativ major

Procedura de calcul pentru obtinerea scorului de mediu este urmatoarea:

$$A_1 \times A_2 = A_t$$

$$B_1 + B_2 + B_3 = B_t$$

$$A_t \times B_t = ES$$

unde:

A_1, A_2, B_1, B_2, B_3 – criterii de evaluare prin metoda MERI

A_t, B_t – note obtinute prin aplicarea ecuatiilor de mai sus

SM - scor de mediu pentru factorul analizat

Pentru proiectul care se propune spre dezvoltare se obtin urmatoarele rezultate ale evaluarii prin aceasta metoda:

Factorul de mediu	Criterii							SM	Cod
	A_1	A_2	A_t	B_1	B_2	B_3	B_t		
Aer	2	-1	-2	2	2	3	7	-14	-B
Apa	0	0	0	1	1	1	3	0	N
Sol/Subsol	1	-1	-1	3	3	2	8	-8	-A
Biodiversitate	1	-1	-1	2	2	2	6	-6	-A
Peisaj	1	-1	-1	3	3	2	8	-8	-A
Asezari umane (populatie, mediul social si economic)	1	0	+1	1	1	1	3	+3	+A

Astfel, impactul negativ se regaseste in special la nivelul factorului de mediu aer (activitatea de exploatare si prelucrare piatra) si la nivelul solului/subsolului (modificarea reliefului).

Notele acordate au tinut seama de faptul ca a existat o evaluare a efectelor asupra mediului realizata la etapa de dezvoltare a planului urbanistic zonal. De asemenea, in cazul biodiversitatii, desi in zona nu s-au identificat specii cu valoare conservativa, iar terenul este unul productiv, s-a considerat ca va exista un usor impact negativ asupra avifaunei in special in perioadele in careau loc exploziile pentru derocare.

Astfel, pentru evaluarea fiecarui factor s-au folosit consideratiile prezentate in Caapitolul 5, precum si:

- Factor de mediu apa: s-a tinut cont de lipsa cailor de transfer a poluantilor ce pot sa apara doar ca urmare a unui management defectuos a lucrarilor de constructie; de asemenea, s-a considerat ca in conditii normale de functionare nu va exista impact asupra calitatii apelor nici din punct de vedere cantitativ, nici calitativ;

- Factor de mediu sol/subsol: s-a luat in considerare lipsa stratului fertil de sol, dar si caracterul de ireversibilitate al interventiei de la nivelul subsolului urmare a extragerii resursei naturale;

- Sanatatea populatiei: s-a tinut cont de distanta pana la sat si de lipsa din zona a unor activitati industriale importante ca si aport la poluarea atmosferica.

7. DESCRIEREA MASURILOR PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE. MONITORIZAREA MEDIULUI.

7.1 MASURI PROPUSE

7.1.1. APA

Tinand cont de aspectele prezentate in capitolele anterioare, in conditii normale de functionare a obiectivului propus nu sunt necesare masuri speciale pentru protectia calitatii apelor. Obiectivul nu genereaza un consum de apa care sa influenteze cantitativ corpurile de apa ce furnizeaza apa potabila; de asemenea, nu se realizeaza alimentarea cu apa din surse de suprafata sau subterane din zona amplasamentului. De asemenea, avand in vedere ca nu se realizeaza alimentarea cu apa din sursa subterana sau de suprafata nu este necesara instituirea unor zone de protectie sanitara.

Dat fiind distantele pana la cele mai apropiate corpuri de apa de suprafata si tipul de proiect promovat nu se preconizeaza riscuri de poluare a factorului de mediu apa induse de activitatea propusa de proiect.

Se recomanda o serie de masuri cu caracter preventiv.

In perioada de derulare a lucrarilor de constructii

- achizitionarea de material absorbant si interventia prompta in caz de producere a unor poluari accidentale cu produse petroliere;
- personalul va fi instruit corespunzator; utilajele ce vor deservi activitatile desfasurate vor trebui sa detina toate inspectiile tehnice necesare care sa ateste functionarea corespunzatoare a tuturor echipamentelor ce pot genera scurgeri de lubrifianti sau produse petroliere; in aceste conditii riscul producerii unui accident poate fi considerat minim, iar probabilitatea producerii unei poluari cu hidrocarburi va fi redusa;
- depozitarea materialelor de constructii se va face numai in incinta organizarii de santier, in spatiile special amenajate, astfel incat sa se evite antrenarea materialelor pe sol de catre apele pluviale;
- se va avea in vedere gestionarea optima a deseurilor generate pe perioada lucrarilor de investitie, utilizarea containerelor dedicate pentru depozitarea intermediara a acestora, pentru a evita formarea de depozite neorganizate si migrarea unor eventuali poluanti catre factorii de mediu apa freatica, sol, subsol.

In perioada de functionare a obiectivului

- achiziționarea de material absorbant si intervenția promptă în caz de producere a unor poluări accidentale cu produse petroliere; pregătirea si utilizarea rapida a substantelor absorbante, instruirea personalului in acest sens, in special pentru zonele de lucru cu risc marit (de exemplu, in zona pompei de alimentare cu combustibil);
- se interzice efectuarea pe amplasament a intretinerii si reparatiilor curente la utilaje; acestea se vor efectua in unitati autorizate;
- intretinerea corespunzatoare a utilajelor si echipamentelor;
- curatarea periodica a drenurilor si canalelor colectoare de ape pluviale, in vederea asigurarii functionalitatii acestora.

7.1.2. AER

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer se propun o serie de masuri ce tin in principal de modul de gestionare a lucrarilor de constructie si ultelor de functionarea exploatarii.

In timpul realizarii lucrarilor de constructie:

- 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;
- transportul materialelor de constructie ce pot elibera in atmosfera particule fine se va face sub prelată; se impune adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport la calitatea suprafetei de rulare pentru minimizarea cantitatilor de pulberi antrenate in aer;
- umectarea periodica a drumurilor din interiorul obiectivului pentru minimizarea cantitatilor de praf raspandite in atmosfera.

In timpul functionarii obiectivului:

- umectarea periodica a drumurilor tehnologice si a materialului ce urmeaza fi incarcat, pentru minimizarea cantitatilor de praf raspandite in atmosfera;
- instalatia de prelucrare va fi prevazuta cu sisteme de retinere a pulberilor; concasorul si benzile transportoare vor fi prevazute cu ecrane protectoare si pulverizatoare cu apa pentru umezirea rocii concasate la toate treptele de prelucrare;
- pentru eliminarea prafului rezultat in cadrul operatiunii de perforare a gaurilor de mina se poate utiliza perforator umed axat;

7.1.3. SOL SI SUBSOL

In perioada executarii obiectivelor proiectului:

- depozitarea deseurilor generate se va face numai in recipienti speciali sau alte mijloace de depozitare conforme cu prevederile legislative, pana la predarea lor in vederea valorificarii sau eliminarii;
- interzicerea efectuarii de interventii la mijloacele de transport si echipamente la locul lucrarii pentru a evita aparitia de scapari accidentale de produs petrolier;
- achizitionarea de material absorbant si interventia prompta in cazul scurgerilor de produse petroliere, pentru a evita migrarea lor pe portiunile de sol;
- suprafetele ocupate temporar vor fi readuse la starea initiala si utilizate ca suport pentru vegetatie, in interiorul obiectivului.

In perioada functionarii obiectivului:

- instituirea unui sistem eficient de gestionare a deseurilor produse, astfel incat sa se evite antrenarea agentilor poluanti si infiltrarea acestora in sol/subsol in perioadele ploioase;
- intretinerea santurilor de scurgere aferente exploatarei si inierbarea taluzurilor impotriva eroziunii;
- plantarea vegetatiei arbustive la nivelul platformelor nou aparute pentru a asigura fixarea terenului; modelarea zonei afectate de exploatare, astfel incat sa se permita retinerea locala de sol si instalarea vegetatiei specifice;
- realizarea si implementarea masurilor prevazute in Planul si Proiectul tehnic pentru refacerea mediului;
- respectarea cantitatilor de resursa exploatarea, asa cum sunt ele aprobate de catre autoritatea competenta (ANRM).

7.1.4. BIODIVERSITATEA

Ca masuri generale se prevad urmatoarele:

- gestionarea corespunzatoare a deseurilor generate de activitatea de constructie; nu se vor realiza depozite neorganizate (se evita atragerea pasarilor);
- se recomanda implementarea unui plan de management al lucrarilor care sa prevada proceduri aplicabile activitatilor de constructie si amenajare si care sa contina aspecte de protectie a mediului, evitandu-se influente negative asupra factorilor abiotici, ca urmare a gestionarii necorespunzatoare a unor aspecte ce tin de management si organizare;
- desfasurarea activitatii se va realiza fara deteriorarea terenurilor adiacente ;

- pentru reducerea distantei de aruncare a fragmentelor de roca pe terenul din jur si pentru diminuarea cantitatii de praf se vor folosi puscariilor cu microintarziere, precum si scheme de puscare adecvate, adaptate orientarii frontului.

7.1.5. PEISAJ

In perioada executarii lucrarii de constructie a obiectivului se va avea in vedere aspectul salubru al utilajelor folosite, semnalizarea lucrarilor si asigurarea unui ritm corespunzator a lucrarilor executate, astfel incat sa se minimizeze timpul necesar, in acord cu activitatile ce se desfasoara in zona.

In timpul functionarii se vor utiliza utilaje, autovehicule, instalatii cu aspect conform, salubre, astfel incat sa nu se suplimenteze nivelul de intruziune oricum existent in cazul amplasarii oricarei amenajari noi in mediu.

Reamenajarea cadrului natural se va realiza pe masura dezvoltarii exploatarei, conform Proiectului tehnic intocmit in acest scop. Din punct de vedere al peisajului, se recomanda efectuarea lucrarilor de refacere a zonelor exploatate pe masura incheierii unei faze extragere a resursei, pentru reducerea efectelor asupra peisajului si reintegrarea suprafetelor afectate in cadrul natural, precum si semnalizarea corespunzatoare a obiectivului.

7.1.6. POPULATIE, MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC, PATRIMONIUL CULTURAL

Din punct de vedere al sanatatii publice, se poate aprecia ca realizarea investitiei propuse si functionarea ulterioara a obiectivului nu va induce modificari in starea de sanatate si confort a populatiei. Pentru evitarea oricaror implicatii in acest sens se propun urmatoarele masuri pentru perioada de implementare a proiectului:

- utilizarea unor echipamente performante care sa genereze nivele minime de zgomot si astfel disconfort minim;
- implementarea masurilor propuse pentru factor de mediu *aer*, care se pot considera ca avand o componenta cu efect si asupra sanatatii umane (calitatea aerului in zonele invecinate).

Zgomot si vibratii

Din punct de vedere al protectiei asezarilor umane, pentru reducerea efectului seismic, la extragerea rocii utile se va folosi la impuscare sistemul NONEL prin care se elimina fitilul detonant si se realizeaza trepte de intarziere de milisecunde, unda detonanta neafectand , de regula, vecinatatile carierelor. Folosirea sistemului NONEL prezintă printre alte avantaje faptul că nu generează undă de șoc aeriană.

De asemenea, se vor utiliza scheme adecvate de impuscare, care pot oferi o serie de avantaje: trepidatii reduse, sfaramare foarte buna si imprastiere foarte mica a rocii.

Se recomanda folosirea de utilaje moderne, bine intretinute, care sa nu produca zgomote peste cele normale asociate prin cartea tehnica a utilajului.

Nu este accesibila optiunea de reducere a zgomotului prin carcasarea sursei de zgomot, tinand cont ca este vorba in principal de utilaje si autovehicule si activitatea consta in exploatare unei resurse naturale.

7.2. MONITORIZAREA MEDIULUI

7.2.1 in perioada executarii lucrarilor de amenajare/ constructie:

In aceasta etapa monitorizarea va trebui sa vizeze urmatoarele aspecte:

- raport privind gestionarea deseurilor rezultate (cantitate, tip, codificare conform HG 856/2002, mod de valorificare/eliminare);
- raport privind gestionarea apelor uzate generate de pe amplasamentul organizarii de santier;
- rezultatul monitorizarii imisiilor, in special pulberi sedimentabile.

7.2.2. in perioada functionarii obiectivului

- monitorizarea calitatii aerului

Se vor realiza masuratori de pulberi sedimentabile si pulberi in suspensie la limita amplasamentului.

- monitorizarea calitatii apei uzate evacuate

Dat fiind ca nu vor fi evacuate decat ape uzate menajere de la facilitatile igienico-sanitare, nu este necesara monitorizarea acestora in perioada de functionare.

- monitorizarea factorului de mediu sol-subsol

Se vor urmari masurile prevazute in acest scop in Planul si Proiectul tehnic de refacere a mediului. Se va raporta la autoritatea de mediu stadiul de realizare a acestor masuri.

Se va urmari gestionarea corespunzatoare a haldei de sol vegetal in vederea eliminarii riscului de degradare a calitatii solului.

- monitorizarea impactului asupra biodiversitatii

Nu este cazul.

- monitorizarea impactului asupra asezarilor umane si a sanatatii populatiei

Nu s-au identificat activitati de monitorizare care in acest caz ar putea sa furnizeze date concludente, cuantificabile privind impactul asupra sanatatii umane urmare a prezentei acestui obiectiv in zona.

- gestionarea deseurilor

Respectarea prevederilor legale in ceea ce priveste colectarea selectiva a deseurilor menajere generate in cadrul obiectivului si incheierea contractelor de prestari servicii in acest scop cu societati autorizate. Se vor respecta prevederile legislatiei din domeniul gestionarii deseurilor, precum si modul de gestionare al deseurilor miniere.

8. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE IN CAZ DE ACCIDENT MAJOR SI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECT

Accidente potentiale

Activitatea de constructie si functionarea ulterioara a obiectivului nu pot genera accidente majore care sa afecteze sanatatea populatiei sau calitatea factorilor de mediu, in masura in care sunt respectate toate masurile operationale propuse si solutiile tehnice inaintate.

In conditiile respectarii conditiilor impuse prin avizele emise de catre autoritatile competente si adoptarea solutiilor tehnice si constructive necesare, riscurile de incendiu pot apare doar datorita unor erori umane.

Se vor lua masurile necesare pentru evitarea accidentelor de munca:

- utilizarea in stare tehnica buna a tuturor utilajelor si echipamentelor;
- utilizarea echipamentelor de protectie;
- dotarea cu echipamente de stins incendii pentru interventie rapida, conform avizelor institutiilor de specialitate;
- aplicarea masurilor de protectie a materialelor, echipamentelor de pe locatia lucrarii in caz de precipitatii abundente.

Un risc potențial l-ar putea constitui exploziile necontrolate în cariera; acest risc este micșorat prin faptul ca exploziile pentru derocare vor fi efectuate de societati specializate, cu artificieri calificati.

Riscuri naturale

Zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic in interiorul carora exista un potential de producere a unor fenomene naturale ce pot produce pagube fizice si pierderi de vieti omenesti, care pot afecta populatia, activitatile umane, mediul natural si cel construit.

Riscurile naturale pot fi determinate din analiza implicarii celor doua mari categorii de hazarde naturale:

⇒ **endogene:** eruptiile vulcanice (*nu este cazul*) si cutremurele;

⇒ **exogene:**

- climatice: nesemnificativ, nu prezinta un factor de risc pentru implementarea si functionarea acestui tip de proiect;
- geomorfologice (deplasari in masa, eroziuni): nu este cazul, pe amplasament nu au fost semnalate astfel de fenomene fizico-geologice active;
- hidrologice (inundatiile): nu este un fenomen semnalat in zona amplasamentului din punct de vedere istoric si nici nu exista premize pentru astfel de fenomene;

- biologice (epidemii, invazii de insecte si rozatoare): nu este cazul;
- biofizice (focul): potential minor.

In ceea ce priveste seismicitatea Dobrogei si a Marii Negre, majoritatea cutremurelor dobrogene si pontice sunt de tip crustal, deci de mica adancime ($h = 5 - 60$ km); totusi, au mai fost semnalate, ocazional, si cutremure adanci in Marea Neagra, dar de magnitudini mici.

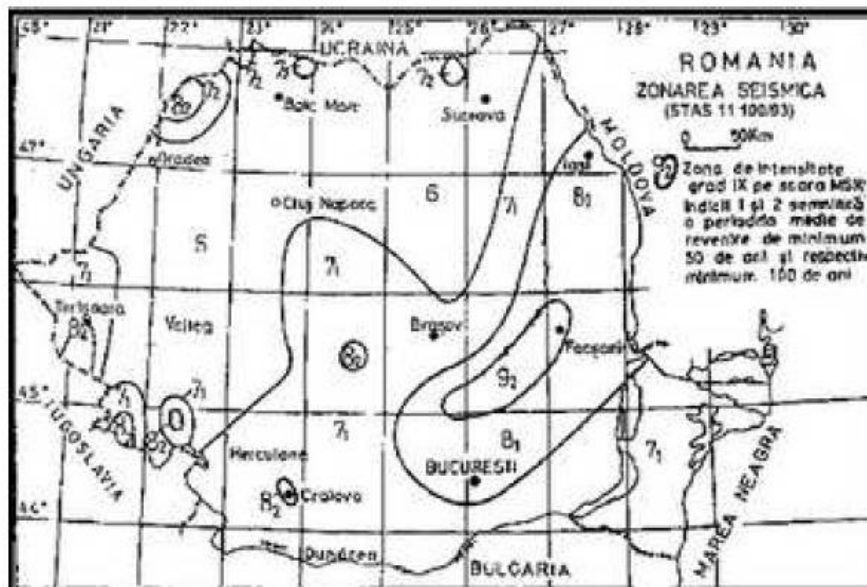


Figura 8-1: Zonarea seismică a României

Deși înregistrările seismologice au condus la localizarea multor epicentre în Dobrogea, atât în partea sa nordică, cât și în centrul Dobrogei și în regiunea sudică, cele mai importante cutremure au fost generate în două arii epicentrale diferite: zona Dobrogei de Nord și zona litorală din sudul Dobrogei, la sud de Mangalia până în zona de la est de capul Shabla (Bulgaria).

Din punct de vedere seismic zona orașului Ovidiu face parte din macrozona cu grad seismic 7, conform prevederilor STAS 11100/1/97.

Conform Normativului P100 – 1/2011, orașul Ovidiu se înscrie în zona cu accelerația terenului pentru proiectare $ag = 0.16g$ pentru cutremure având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) $IMR = 100$ ani. Totuși, pentru toate categoriile de clădiri noi se recomandă utilizarea valorilor ag pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 475$ ani, recomandat de documentul european EN1998-1:2004, în scopul ridicării nivelului de siguranță la acțiunile seismice din România la nivelul recomandat de UE. Pentru $IMR = 475$ ani $ag = 0.20g$. Pentru perioadele de control ale spectrului de răspuns elastic pentru componentele orizontale ale accelerației terenului se va considera $Tc = 0.7$ sec.

Delimitarea geografică a zonelor de risc natural se bazează pe studii și cercetări specifice elaborate de instituții specializate, materializate prin hărți de risc natural avizate de organele de specialitate ale administrației publice locale și centrale, competente potrivit legii.

Declararea unui areal ca zona de risc natural se face prin hotarare a consiliului judetean in baza hartilor de risc natural. Zonele identificate si delimitate se preiau in documentatia de urbanism si se inscriu in documentele cadastrale.

In zonele de risc natural, delimitate geografic si declarate astfel conform legii, se instituie masuri specifice privind prevenirea si atenuarea riscurilor, realizarea constructiilor si utilizarea terenurilor, care se cuprind în planurile de urbanism si amenajare a teritoriului, constituind totodata si baza intocmirii planurilor de protectie si interventie impotriva dezastrelor.

Terenul ce face obiectul implementarii prezentului proiect este un teren fara istoric consemnat in probleme de inundatii sau alunecari de teren.

Masuri de prevenire a accidentelor

- aplicarea tuturor masurilor conform legislatiei in vigoare in domeniul protectiei impotriva incendiilor;
- utilajele si echipamentele de stins incendii vor fi amplasate in locuri accesibile;
- utilizarea unor societati autorizate conform legilor din domeniu pentru efectuarea exploziilor.

9. REZUMAT CU CARACTER NETEHNIC

Scopul si obiectivele lucrarii de analiza a impactului au fost precizarea starii actuale a factorilor de mediu, stabilirea cauzelor care pot genera la un anumit nivel emisii cuantificabile de poluanti in mediu si alte efecte cu impact negativ asupra factorilor de mediu, provocate de activitatea obiectivului, stabilirea modalitatilor de actiune pentru respectarea normelor si standardelor in vigoare, pentru protectia mediului inconjurator, precum si stabilirea recomandarilor generale privind diminuarea impacturilor negative in timpul fazelor de dezvoltare ale obiectivului.

a) Descrierea zonei de amplasare a proiectului

Amplasamentul studiat este situat in judetul Constanta, apartine intravilanului Orasului Ovidiu. Este situata in zona mediana vestica a teritoriului aferent intravilanului, constituind un trup independent, racordat la reseaua interna de drumuri a localitatii si, prin intermediul acesteia, la reseaua nationala de cai de comunicatie.

Terenul in suprafata de 115.870 mp este proprietatea titularului si este delimitat de: Sud-Est - drum exploatare, Est - canal, Nord - teren IE:104257 Nord, Nord-Vest – dera.

Conform certificatului de urbanism, folosinta actuala a terenului este de teren incadrat la categoria „neproductiv”, iar destinatia conform documentatiilor de urbanism aprobate este de „exploatare de piatra naturala (cariera), impreuna cu spatii conexe necesare acestei functiuni”.

b) Descrierea proiectului

Scopul acestei investitii este de a amenaja o exploatare de piatra si anexele aferente:

- Corp A: spatiu birouri- 45 mp;
- Corp B: spatii pentru muncitori -160 mp;
- Corp C: atelier- 87 mp;
- Corp D: hala- 302,5 mp;
- Corp E: spatiu depozitare- 5 mp;
- cantar si statie de concasare piatra;
- rezervor de motorina de 5000 litri;
- rezervor de apa de 1000 de litri;
- toaleta ecologica;
- alei de circulatie si platforme- 473 mp;
- spatii verzi.

Indicatorii urbanistici pentru proiectul propus sunt urmatoarii:

Indicatori urbanistici	P.O.T. (%)	C.U.T	Regim inaltime	Supraf. constr.	Suprafata teren
Existent	0	0	0	0	115.870 mp

Maxim aprobat, cf. PUZ	35	2	S(D)+P+2 E		
Propus	0,51	0,0051	parter	599,5 mp	

Accesul la obiectiv

Nu se propun modificari ale circulatiei in zona. Organizarea circulatiei se bazeaza pe caracteristicile traficului actual, cu asigurarea unei circulatii corespunzatoare in interiorul parcelei.

Alimentarea cu apa

In prezent pe terenul analizat nu exista retele de alimentare cu apa si canalizare si nici in imediata apropiere a terenului.

Se propune utilizarea de apa potabila imbuteliata pentru personal si amplasarea pe amplasament a unui rezervor de apa din material plastic (apa tehnologica), cu o capacitate de 1000 litri, pentru utilizare in cadrul activitatii de umectare a materialului concasat, dupa caz, functie de sezon. Alimentarea acestui rezervor se va face de la punctul de lucru al beneficiarului din satul Culmea.

Canalizare ape uzate menajere si pluviale

In zona nu exista retea publica pentru preluarea apelor uzate. Prin proiect nu se prevede realizarea de astfel de retele pe amplasament.

Pentru nevoile igienico-sanitare ale personalului se va utiliza toaleta ecologica.

Asigurare agent termic, abur

Se vor utiliza surse electrice pentru incalzirea spatiilor administrative, dupa caz, functie de necesitati.

Combustibili

In perioada de functionare a obiectivului se va utiliza motorina depozitata intr-un rezervor suprateran de 5000 litri. rezervorul va fi prevazut cu cuva de retentie pentru eventualele scurgeri accidentale. Statia este prevazuta cu pompa pentru distribuirea carburantului.

Alimentare cu energie electrica

Energia electrica necesara spatiilor administrative si altor echipamente va fi obtinuta prin utilizarea unui generator electric ce va functiona pe baza de motorina.

Profilul si capacitatile de productie

Profilul este exploatarea pietrei naturale (calcar industrial si de constructii), in baza permisului de exploatare ce urmeaza a se obtine de la ANRM.

Conform Notei de constatare emisa de catre ANRM- Directia generala inspectie si supraveghere teritoriala a activitatilor miniere si a operatiunilor petroliere- Directia de control si supraveghere teritoriala Constanta, in vederea obtinerii permisului de exploatare, consumul

de rezerva pentru primul an de exploatare este propus la nivelul cantitatii de 160.000 tone (40.000 tone/trimestru).

c) Impactul prognozat asupra mediului

Proiectul nu prevede prelevarea apei subterane din zona amplasamentului si nici prelevarea de apa din sursa de suprafata. Nu se identifica nici o cale de cumulare a impactului pe acest factor de mediu cu alte obiective din zona.

Nu se prevede amplasarea de amenajari care ar putea influenta cursul vreunei ape de suprafata sau ar putea genera indiguiri temporare sau permanente. In zona studiata nu se desfasoara activitati care sunt in legatura directa sau depind de resursele hidrologice.

Tinand cont de activitatea care se va desfasura pe amplasamentul organizarii de santier si in perioada operationala a obiectivului, precum si de caracteristicile apelor uzate generate, respectiv ape menajere, indicatorii de calitate ai apelor transportate catre statia de epurare nu vor influenta negativ functionarea acesteia si nici nu vor influenta calitatea receptorului final al efluentului statiei de epurare, deci nu se poate cuantifica din punct de vedere cantitativ acest aspect.

In conditii normale de desfasurare a lucrarilor de constructii si, ulterior, in perioada operationala, nu se va inregistra impact negativ direct sau indirect asupra apelor de suprafata sau subterane din zona amplasamentului.

Natura si anvergura activitatilor desfasurate, precum si tipul de materiale de constructie utilizate nu sunt de natura sa determine producerea de pagube ecologice la nivelul corpurilor de apa de suprafata (aflate la distanta de amplasament) sau subterane prin transfer de poluanti prin straturile litologice.

In ceea ce priveste calitatea aerului, poluantul specific lucrarilor de constructie este constituit de particule in suspensie cu un spectru dimensional larg. Impactul se va resimti local, in zona de desfasurare a lucrarilor. In perioada functionarii principala sursa va fi activitatea de dislocare a pietrei si de prelucrare in statia de concasare, precum si traficul pe drumurile interioare.

Pentru calitatea solului/subsolului sursa principala de impact este activitatea de indepartare a stratului de sol vegetal si se va manifesta in toata zona de exploatare a pietrei. Acest tip de impact este un impact direct, va dura pe toata perioada de functionare a exploatarii, urmand ca, pe termen lung, prin lucrarile de ecologizare sa se renatureze zona, deci sa se imprime un caracter reversibil al impactului identificat. Se mentioneaza insa ca terenul este neproductiv, stratul de sol vegetal este redus(cca 10 cm), amplasamentul fiind impropriu (din punct de vedere calitativ) pentru dezvoltarea unor culturi agricole. Grosimea redusa a solului vegetal, nivelul pluviometric scazut din zona fac ca terenul sub care se afla cantonata rezerva sa fie neproductiv, conform incadrarii cadastrale.

Activitatea carierei va conduce la scoaterea din circuitul natural al unor suprafete de teren si crearea unor noi forme de relief, artificiale. Tinand cont de tipul de activitate, urmare a exploatarei resursei naturale, va exista impact rezidual, ireversibil, reprezentat de dislocarea definitiva a rocii, indiferent de masurile de reducere implementate.

Din punct de vedere al biodiversitatii, locatia vizata de proiect nu prezinta caracteristici speciale din punct de vedere al compozitiei florale sau a prezentei speciilor de fauna. Amplasamentul propus pentru realizarea investitiei nu se afla in perimetrul unei arii protejate si nu prezinta caracteristici pentru care ar putea fi considerat valoros din punct de vedere al relationarii cu siturile din vecinatate.

Analizand impactul asupra peisajului, reiese ca activitatea desfasurata in cariera va determina scoaterea unor suprafete de teren din circuitul natural si crearea unor constructii cu caracter temporar, pe perioada exploatarei carierei. Insa, chiar si dupa dezafectarea obiectivului si indepartarea acestor constructii/ instalatii /utilaje, va exista impact rezidual, indiferent de masurile de reducere adoptate. Activitatile de exploatare vor genera modificari in relief, modificandu-se astfel aspectul peisagistic al zonei. Impactul va fi ireversibil. Zona in care se va implementa proiectul nu este desemnata ca fiind de o valoare rara sau neobisnuita, deci intruziunea in peisaj nu va afecta un peisaj cu caracteristici distinctive, rare.

Activitatea propusa nu va avea impact asupra caracteristicilor demografice ale populatiei locale, nu va determina schimbari importante de populatie in zona. Va exista un impact pozitiv pe termen mediu atat din punct de vedere social prin crearea de locuri de munca, cat si din punct de vedere economic prin taxele si impozitele achitate catre administratia publica locala (taxe ce se vor regasi in investitii locale, cu efect pozitiv asupra calitatii vietii).

Din punct de vedere al sanatatii publice, se poate aprecia ca realizarea investitiei propuse si functionarea ulterioara a obiectivului nu va induce modificari in starea de sanatate si confort a populatiei.

Se mentioneaza ca pana in prezent nu s-au inregistrat observatii/recomandari in legatura cu acest proiect din partea publicului.

d) Masurile de diminuare a impactului pe componente de mediu

Masurile de reducere a impactului identificat pe fiecare factor de mediu au fost grupate functie de perioada careia le sunt adresate: implementarea proiectului si functionarea obiectivului. Se recomanda implementarea unui plan de management al lucrarilor care sa prevada proceduri aplicabile activitatilor de constructie si amenajare si care sa contina aspecte de protectie a mediului, evitandu-se influente negative asupra factorilor de mediu, ca urmare a gestionarii necorespunzatoare a unor aspecte ce tin de management si organizare. Se propun urmatoarele masuri cu caracter general:

- achizitionarea de material absorbant si interventia prompta in caz de producere a unor poluari accidentale cu produse petroliere;
- personalul va fi instruit corespunzator; utilajele ce vor deservi activitatile desfasurate vor trebui sa detina toate inspectiile tehnice necesare care sa ateste functionarea corespunzatoare a tuturor echipamentelor ce pot genera scurgeri de lubrifianti sau produse petroliere; in aceste conditii riscul producerii unui accident poate fi considerat minim, iar probabilitatea producerii unei poluari cu hidrocarburi va fi redusa;
- se va avea in vedere gestionarea in acord cu prevederile legale a deseurilor generate pe perioada lucrarilor de investitie, utilizarea containerelor dedicate pentru depozitarea intermediara a acestora, pentru a evita formarea de depozite neorganizate si migrarea unor eventual poluanti catre factorii de mediu sol, subsol;
- 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;
- umectarea periodica a drumurilor tehnologice si a materialului ce urmeaza fi incarcat, pentru minimizarea cantitatilor de praf raspandite in atmosfera;
- instalatia de prelucrare va fi prevazuta cu sisteme de retinere a pulberilor; concasorul si benzile transportoare vor fi prevazute cu ecrane protectoare si pulverizatoare cu apa pentru umezirea rocii concasate la toate treptele de prelucrare;
- pentru eliminarea prafului rezultat in cadrul operatiunii de perforare a gaurilor de mina se poate utiliza perforator umed axat;

Din punct de vedere al protectiei asezarilor umane, pentru reducerea efectului seismic, la extragerea rocii utile se va folosi la impuscarea sistemul NONEL prin care se elimina fitilul detonant si se realizeaza trepte de intarziere de milisecunde, unda detonanta neafectand , de regula, vecinatatile carierelor. Folosirea sistemului NONEL prezintă printre alte avantaje faptul că nu generează undă de șoc aeriană.

De asemenea, se vor utiliza scheme adecvate de impuscarea, care pot oferi o serie de avantaje: trepidatii reduse, sfaramare foarte buna si imprastiere foarte mica a rocii.

Se recomanda folosirea de utilaje moderne, bine intretinute, care sa nu produca zgomote peste cele normale asociate prin cartea tehnica a utilajului.

Concluzii:

Resursele naturale sunt clasificate in doua categorii distincte: regenerabile si neregenerabile. Resursele naturale regenerabile sunt constituite din apa, aer, sol, flora, fauna, energia solara, eoliana si a mareelor, iar cele neregenerabile cuprind totalitatea substantelor

minerale si a combustibililor fosili. Aplicarea unor metode distructive in utilizarea acestor provoaca anumite schimbari ireversibile ale resurselor naturale.

Factorul principal care transforma, aproape total si ireversibil, resursele naturale regenerabile in resurse neregenerabile este poluarea. Atunci cand una din resursele naturale regenerabile este grav afectata de catre poluare, se poate considera ca s-a produs degradarea mediului inconjurator, avand consecinte pe termen lung, greu de evaluat si corectat.

In fiecare proces de productie si activitate desfasurata de catre om, reducerea impactului negativ asupra mediului inconjurator se poate realiza, in primul rand, prin mijloace de prevenire a poluarii, prin utilizarea rationala si conservarea resurselor naturale, prin crearea premiselor dezvoltarii durabile. Prevenirea poluarii, ca factor major de protejare si conservare a resurselor naturale regenerabile si implicit a mediului inconjurator, se poate realiza prin utilizarea celor mai adecvate materiale, tehnici, tehnologii si practici care sa conduca la eliminarea sau cel putin la reducerea acumularii deseurilor sau altor tipuri de poluanti.

De asemenea, prevenirea poluarii este posibila prin limitarea transferarii substantelor poluante intre factorii de mediu, precum si printr-o gestionare corecta a deseurilor, astfel incat agentii poluanti aferenti sa nu ajunga in mediul inconjurator. Capabilitatea de transfer a acestor poluanti este demonstrata si urmare a faptului ca o masura de reducere sau prevenire a impactului adoptata corespunzator poate fi benefica pentru protectia calitatii mai multor factori de mediu.

In formularea directiilor de dezvoltare urbanistica sunt importante tendintele manifestate deja de dezvoltare ale localitatii, (care sunt influentate de cerintele/nevoile populatiei, de cerintele pietei, etc), limitarile impuse de potentialul unei zonei si caracteristicile naturale, precum si permisiunile generate de acestea.

Din acest punct de vedere, tinand cont ca pentru aceasta investitie s-a aprobat la nivelul comunitatii un plan urbanistic zonal, exista premisele necesare privind incadrarea in strategia de dezvoltare a localitatii. Un plan urbanistic aprobat evita dezvoltarea haotica, necontrolata.

Proiectul propus, prin solutiile inaintate si adaptarea la cerintele de mediu, manifesta posibilitatea corelarii necesitatilor de dezvoltare a comunitatii cu cele de protectie a factorilor de mediu.

Pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu s-au recomandat o serie de masuri pe parcursul studiului, masuri care, aplicate corespunzator, pot minimiza efectul negativ al interventiei antropice in mediu, tinand cont ca implementarea proiectului are loc intr-o zona de intravilan, urbanizata. Urmatoarele nivele de riscuri au fost asociate proiectului si, corespunzator, masuri de reducere:

Tabel 9-1: Riscuri generale identificate/nivel general de risc

Riscuri identificate	Nivel de risc, in absentamasurilor de reducere	Masuri de reducere a riscului
Factor de mediuapa		
Contaminarea apei in perioada activitatilor de constructie	Scazut	Capitol 7.1.1
Contaminarea apei in perioada de functionare a obiectivului	Scazut	Capitol 7.1.1
Factor de mediu aer		
Impact negativ asupra calitatii aerului asociat emisiilor de noxe si praf in perioada de construire a obiectivului	Scazut	Capitol 7.1.2
Impact negativ asupra calitatii aerului in perioada operationala	Mediu	Capitol 7.1.2
Factor de mediu sol, subsol		
Contaminarea in perioada de constructie a obiectivului	Scazut	Capitole 7.1.3
Contaminarea in perioada de functionarea obiectivului	Mediu	Capitole 7.1.3
Biodiversitate		
Impact asupra florei si faunei terestre, inclusiv specii protejate	Scazut	Capitol 7.1.4
Impact social		
Impact negativ asupra comunitatii in perioada de construire	Scazut	Capitol 7.1.6
Impact negativ asupra comunitatii in perioada de functionare a obiectivului	Scazut	Capitol 7.1.6

Se recomanda de asemenea implementarea unui Plan de management a aspectelor de mediu in perioada de implementare a proiectului. Acest Plan trebuie sa contina reguli de conduita aplicabile contractorilor si subcontractorilor ce vor desfasura activitati in incinta organizarii de santier, in scopul minimizarii riscurilor de aparitie a unor situatii accidentale de poluare a factorilor de mediu.

Un rol important in aprecierea viabilitatii si eficacitatii acestor masuri ce vizeaza toti factorii de mediu il are **Programul de monitorizare** ce trebuie implementat si urmarit de autoritatea competenta de mediu, deoarece rezultatele obtinute pot oferi date privind nu numai eficienta masurilor, dar si gradul de conformare al activitatii cu impunerile autoritatii de mediu.

10. BIBLIOGRAFIE SI BAZE LEGALE

- Conea, A., 1970, Formatiuni cuaternare in Dobrogea.
- Mutihac V., 1990 : Structura geologica a teritoriului Romaniei.
- Cogalniceanu D./2007: EcologiesiProtectiamediuului
- Breier A., 1976: Lacurile de pe litoralul romanesc al Marii Negre
- Zaremba, P., 1986: Urban Ecology in Planning.
- Seghedi A., Institutul Geologic Roman : Cadrul geologic si structural al terenurilor din jurul Marii Negre, cu privire speciala asupra marginii nord - vestice.
- Agentia pentru Protectia Mediului Constanta - Rapoarte judetene privind starea mediului. Agentia Nationala pentru Protectia Mediului - Rapoarte privind starea mediului in Romania.
- Ministerul Culturii - Lista monumentelor istorice - 2015.
- Ghid privind stocarea temporara a deseurilor nepericuloase din constructii si demolari (MMDD).
- Strategia nationala de gestionare a deseurilor 2014-2020 (MM).
- Regulament de exploatare a canalului Dunare - Marea Neagra.
- Strategia de dezvoltare durabila a orasului Ovidiu 2016-2020.
- Plan de management bazin hidrografic Dobrogea - Litoral.

Site-uri utilizate:

- www.rowater.ro
- www.mmediu.ro
- www.anpm.apmct.ro
- www.anpm.ro
- www.acn.ro
- www.meteoblue.com
- www.insse.ro

Documentatie tehnica:

- Memoriu tehnic al proiectului;
- Plan de incadrare in zona si plan de situatie;
- Concluzii cercetare geotehnica efectuata de SC Geomathics One SRL Bucuresti;
- Alte avize obtinute pentru proiect;
- Nota de constatare emisa de catre ANRM- Directia generala inspectie si supraveghere teritoriala a activitatilor miniere si a operatiunilor petroliere- Directia de control si supraveghere teritoriala Constanta, in vederea obtinerii permisului de exploatare;

- Coordonate Stereo 70 ale terenului.

La elaborarea lucrarii s-au avut in vedere reglementarile specifice din domeniul protectiei mediului, dintre care enumeram:

- Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului
- OUG195/2005 privind protectia mediului, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 265/ 2006, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Ordinul MAPPM nr.462/1993 – Conditii tehnice privind protectia atmosferei;
- Ordinul MAPPM nr.756/1997 – Reglementari privind evaluarea poluarii mediului, cu modificarile si completarile ulterioare;
- STAS 12574/1988 – Aer din zonele protejate – Conditii de calitate;
- STAS 10009/1988 – Acustica urbana;
- Legea 211/2011 privind regimul deseurilor, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- H.G. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase;
- O.U.G. 57/20.06.2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice (M.Of. 442 din 29 iunie 2007), aprobata prin Legea 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Ordin MMP 3299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare si raportare a inventarelor privind emisiile de poluanti in atmosfera.

11. LISTA TABELE SI FIGURI

Lista tabele

- Tabel 1-1: *Coordonate Stereo 70 ale terenului*
- Tabel 1-2: *Lista monumente istorice de pe teritoriul orasului Ovidiu*
- Tabel 1-3: *Lista avize/comunicari*
- Tabel 1-4: *Structuri si amenajari propuse*
- Tabel 1-5: *Caracteristici motorina*
- Tabel 1-6: *Clasificare (frazе pericol) motorina*
- Tabel 1-7: *Emisii utilaje de constructie nerutiere*
- Tabel 1-8: *Surse de zgomot in perioada de constructie*
- Tabel 1-9: *Deseuri generate in perioada de constructie*
- Tabel 1-10: *Surse de zgomot in perioada operationala*
- Tabel 1-11: *Deseuri generate in perioada operationala*
- Tabel 2-1: *Obiective de mediu relevante*
- Tabel 2-2: *Scala evaluare efecte*
- Tabel 2--3: *Evaluare alternative studiate pentru sisteme asigurare utilitati*
- Tabel 9-1: *Riscuri identificate/nivel general de risc*

Lista figuri desenate

- Figura 1-1: *Incadrarea in teritoriu*
- Figura 1-2: *Amplasament proiect*
- Figura 1-3: *Planificare utilizare amplasament*
- Figura 1-4: *Amplasare proiect fata de zonele rezidentiale*
- Figura 1-5: *Accesul la amplasament*
- Figura 4-1: *Corpuri de apa subterana pe teritoriul Dobrogei*
- Figura 4-2: *Ape de suprafata din zona amplasamentului*
- Figura 4-3: *Evolutie temperatura si umiditate relativa in anul 2019 (modelare)*
- Figura 4-4: *Variatie volum precipitatii in anul 2019*
- Figura 4-5: *Variatie regim vanturi in anul 2019*
- Figura 4-6: *Structura solului in judetul Constanta*
- Figura 4-7: *Structuri de relief in Dobrogea*
- Figura 4-8: *Limitele ROSPA0057 Lacul Siutghiol*
- Figura 4-9: *Amplasare proiect fata de limitele ariilor naturale protejate*
- Figura 8-1: *Zonarea seismica a Romaniei*

12. GLOSAR DE TERMENI

acord de mediu - actul administrativ emis de autoritatea competenta pentru protectia mediului, prin care sunt stabilite conditiile si, dupa caz, masurile pentru protectia mediului, care trebuie respectate in cazul realizarii unui proiect;

ape de suprafata - apele interioare, cu exceptia apelor subterane;

ape subterane - apele aflate sub suprafata solului in zona saturata si in contact direct cu solul sau subsolul;

ape uzate - ape provenind din activitati casnice, sociale sau economice, continand substante poluante sau reziduuri care-i altereaza caracteristicile fizice, chimice si bacteriologice initiale, precum si apele de ploaie ce curg pe terenuri poluate;

arie naturala protejata - zona terestra, acvatica si/sau subterana, cu perimetru legal stabilit si avand un regim special de ocrotire si conservare, in care exista specii de plante si animale salbatice, elemente si formatiuni biogeografice, peisagistice, geologice, paleontologice, speologice sau de alta natura, cu valoare ecologica, stiintifica sau culturala deosebita;

atmosfera - masa de aer care inconjoara suprafata terestra, incluzand si stratul de ozon;

bazin hidrografic - reprezinta o suprafata de teren de pe care toate scurgerile de suprafata curg printr-o succesiune de curenți, rauri si posibil lacuri, spre mare intr-un rau cu o singura gura de varsare, estuar sau delta;

biodiversitate - variabilitatea organismelor din cadrul ecosistemelor terestre, marine, acvatice continentale si complexelor ecologice; aceasta include diversitatea intraspecifica, interspecifica si diversitatea ecosistemelor;

deseu - orice substanta, preparat sau orice obiect din categoriile stabilite de legislatia specifica privind regimul deșeurilor, pe care detinatorul il arunca, are intentia sau are obligatia de a-l arunca;

deseuri menajere - deșeurile provenite din activitati casnice si care fac parte din categoriile 15.01 si 20 din anexa nr. 2 la Hotararea Guvernului nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;

deseuri asimilabile cu deșeurile menajere - deșeurile provenite din industrie, comert, din sectorul public, administrativ, care prezinta compozitie si proprietati similare cu deșeurile menajere si care sunt colectate, transportate, prelucrate si depozitate impreuna cu acestea;

deseu reciclabil - deșeu care poate constitui materie prima intr-un proces de productie pentru obtinerea produsului initial sau pentru alte scopuri;

deseuri periculoase - deșeurile incadrate generic, conform legislatiei specifice privind regimul deșeurilor, in aceste tipuri sau categorii de deșeurii si care au cel putin un constituent sau o proprietate care face ca acestea sa fie periculoase;

dezvoltare durabila - dezvoltarea care corespunde necesitatilor prezentului, fara a compromite posibilitatea generatiilor viitoare de a-si satisface propriile necesitati;

echilibru ecologic - ansamblul starilor si interrelatiilor dintre elementele componente ale unui sistem ecologic, care asigura mentinerea structurii, functionarea si dinamica ideala a acestuia;

ecosistem - complex dinamic de comunitati de plante, animale si microorganisme si mediul abiotic, care interactioneaza intr-o unitate functionala;

emisie - evacuarea directa ori indirecta, din surse punctuale sau difuze, de substante, vibratii, radiatii electromagnetice si ionizante, caldura ori de zgomot in aer, apasau sol;

emisii fugitive - emisii nedirijate, eliberate in mediu prin ferestre, usi, sisteme de ventilare sau prin deschideri similare;

evaluarea impactului asupra mediului - proces menit sa identifice, sa descrie si sa stabileasca, in functie de fiecare caz si in conformitate cu legislatia in vigoare, efectele directe si indirecte, sinergice, cumulative, principale si secundare ale unui proiect asupra sanatatii oamenilor si a mediului;

imisie - transferul poluantilor in atmosfera catre un receptor (omul si factorii sistemului ecologic, bunurilor materiale, etc.);

gestionarea deseurilor - colectarea, transportul, valorificarea si eliminarea deseurilor, inclusiv supravegherea acestor operatii si ingrijirea zonelor de depozitare dupa inchiderea acestora;

monitorizarea mediului - supravegherea, prognozarea, avertizarea si interventia in vederea evaluarii sistematice a dinamicii caracteristicilor calitative ale elementelor de mediu, in scopul cunoasterii starii de calitate si a semnificatiei ecologice a acestora, a evolutiei si implicatiilor sociale ale schimbarilor produse, urmate de masurile care se impun;

poluant - orice substanta, preparat sub forma solida, lichida, gazoasa sau sub forma de vapori ori de energie, radiatie electromagnetica, ionizanta, termica, fonica sau vibratii care, introdusa in mediu, modifica echilibrul constituentilor acestuia si al organismelor vii si aduce daune bunurilor materiale;

poluare - introducerea directa sau indirecta a unui poluant care poate aduce prejudicii sanatatii umane si/sau calitatii mediului, dauna bunurilor materiale ori cauza o deteriorare sau o impiedicare a utilizarii mediului in scop recreativ sau in alte scopuri legitime;

resurse naturale - totalitatea elementelor naturale ale mediului ce pot fi folosite in activitatea umana: resurse neregenerabile – minerale si combustibili fosili, regenerabile - apa, aer, sol, flora, fauna salbatica, inclusiv cele nepuizabile – energie solara, eoliana, geotermală si a valurilor;

substanta - element chimic si compusi ai acestuia, in intelesul reglementarilor legale in vigoare, cu exceptia substantelor radioactive si a organismelor modificate genetic;

substanta periculoasa - orice substanta clasificata ca periculoasa de legislatia specifica in vigoare din domeniul chimicalelor;

valoare limita - nivel fixat pe baza cunostintelor stiintifice, in scopul evitarii, prevenirii sau reducerii efectelor daunatoare asupra sanatatii omului sau mediului, care se atinge intr-o perioada data si care nu trebuie depasit dupa ce a fost atins;

valoare tinta - nivel fixat in scopul evitarii unor efecte daunatoare pe termen lung asupra sanatatii umane sau asupra mediului ca intreg, care trebuie atins acolo unde este posibil intr-o perioada data;

zona umeda - intindere de balti, mlastini, turbarii, de ape naturale sau artificiale, permanente sau temporare, unde apa este statatoare sau curgatoare, dulce, salmastra sau sarata, inclusiv intinderea de apa marina a carei adancime la reflux nu depaseste 6 m.

13. ANEXE

- 1. Certificat de urbanism**
- 2. Aviz Ministerul Apararii Nationale**
- 3. Comunicare ANRM**
- 4. Aviz E-Distributei Dobrogea**
- 5. Aviz RAJA SA Constanta**
- 6. Atestate elaboratori RIM**

ANEXA 1

ROMANIA
JUDETUL CONSTANTA
PRIMARIA ORASULUI OVIDIU
NR. 22365 DIN 25.11.2019

CERTIFICAT DE URBANISM

NR. 459 DIN 25.11.2019

In scopul: CONSTRUCTII SI INSTALATII AFERENTE EXPLOATARE
PIATRA NATURALA

Ca urmare a cererii adresate de: SC UCG CONSTRUCTII ECOLOGICE SRL

cu domiciliul/sediul in judetul: Constanta municipiul/orasul/comuna: Constanta
satul: sector: cod postal: strada: Fagetului nr. 136
bl. ST3 sc. E et. 3 ap. 48 telefon/fax e-mail:
inregistrata la nr. 22365 din 15.11.2019

pentru imobilul – teren si /sau constructii – situate in judetul: Constanta
municipiul/orasul/comuna: Ovidiu satul: sector: cod postal:
strada: intra-urban trap independent bl. et. ap. sau identificat prin
plan de situatie

in temeiul reglementarilor Documentatiei de urbanism nr. U-CT-1/2019 faza PUZ/PUZ,
aprobată prin Hotararea Consiliului local Ovidiu nr. 144/30.10.2019,
in conformitate cu prevederile Legii nr.50/1991, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii,
republicata, cu modificarile si completarile ulterioare,

SE CERTIFICA :

1.REGIMUL JURIDIC

Terenul este situat in: intra-urbanul orasului Ovidiu, trap independent, nr. cad. 110626;
Imobilul este proprietatea: UCG Constructii Ecologice SRL
dobandit prin: contract de vanzare nr. 4726/29.08.2019
servituti: intabulare drept de ipoteca legala orasul Ovidiu

2.REGIMUL ECONOMIC

Folosirea actuala a terenului este: teren categoria de folosinta "neproductiv"
Destinatia terenului, stabilita prin documentatiile de urbanism: exploatare de piatra naturala
(cariera) impreuna cu spatiu conex neetate acestei functiuni
Reglementari extrase din documentatiile de urbanism si amenajarea teritoriului sau din regulamentele
aprobrate care instituie un regim special asupra imobilului:

- zone protejate: -interdictii de construire:

3.REGIMUL TEHNIC

POT maxim: 35% CUT maxim: 200 POT propus: 35% CUT propus: 200
Dimensiunile parcelelor: 112,870 Echiparea cu utilitati: zona: nu dispune de retele
de utilitati (alimentare cu apa, canalizare si alimentare cu energie electrica si termica).
Circulatia si accesul se vor asigura din strada: D. 228 prin De

D.T.A.C. D.T.O.E. D.T.A.D.

d) avizele si acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize si acorduri privind utilitatile urbane si infrastructura (copie):

alimentare cu apa canalizare alimentare cu energie electrica
 gaze naturale alimentare cu en.termica telefonie
 salubritate transport urban altele

d.2) avize si acorduri privind:

securitatea la incendii protectia civila sanatatea populatiei

d.3) avize/acorduri specific ale administratiei publice centrale/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora

(copie): aviz Ministerul Apararii; aviz ONU Petrom SA;
aviz ANRH;

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original). studiu geotehnic

e) punctual de vedere/actul administrative al autoritatii competente pentru protectia mediului (copie);

f) documente de plata ale urmatoarelor taxe (copie) – taxa AC si taxa timbrul arhitecturii.

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 12 luni de la data emiterii.

PRIMAR,

SCUPRA GEORGE



ARHITECT SEF,
MOCEANU MIHAI

SECRETAR,

ANTONIE LAURA ELENA

Achitat taxa de 1162,00 lei, conform chitantei nr. 20880 din 04.12.2019

Prezentul certificate de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin posta la data de 06.12.2019

In conformitate cu prevederile Legii 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare,

SE PRELUNGESTE VALABILITATEA CERTIFICATULUI DE URBANISM

de la data de pana la data de

Dupa aceasta data, o noua prelungire a valabilitatii nu este permisa, solicitantul urmand sa obtina, in conditiile legii un alt certificate de urbanism.

PRIMAR,

SCUPRA GEORGE

ARHITECT SEF,
MOCEANU MIHAI

SECRETAR,

ANTONIE LAURA ELENA

Data prelungirii valabilitatii.....

Achitat taxa de lei conform chitantei nr.....din

Transmis solicitantului la data dedirect/prin posta.

ANEXA 2

ROMÂNIA
MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE
Statul Major al Apărării
Nr. DT-10266
23.12.2019
București

Exemplarul nr. 2

Către,
S.C. U.C.G. CONSTRUCȚII ECOLOGICE S.R.L.
AVIZ nr. DT-10143

La Certificatul de Urbanism nr. 459 din 25.11.2019;

În baza Legii nr. 50/29.07.1991, *privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare* și a H.G. nr. 62/07.02.1996, *privind aprobarea Listei obiectivelor de investiții și de dezvoltare, precum și a criteriilor de realizare a acestora, pentru care este obligatoriu avizul Statului Major General, cu modificările și completările ulterioare*, **Statul Major al Apărării avizează favorabil** proiectul tehnic pentru realizarea obiectivului „**Construcții și instalații aferente exploatare piatră naturală**”, situat în intravilanul orașului Ovidiu, identificat prin nr. cad. 110626, județul Constanța, în vederea obținerii autorizației de construire, conform documentației tehnice trimise.

Avizul este condiționat de:

- respectarea cu strictețe a limitei amplasamentului și a soluțiilor tehnice de realizare prevăzute în documentație;
- neafectarea, sub nicio formă, a activităților militare, a terenurilor, construcțiilor sau instalațiilor, de orice fel, aflate în administrarea Ministerului Apărării Naționale.

Încălcarea oricărei condiții de mai sus atrage atât anularea de drept a avizului, cât și răspunderea juridică a beneficiarului lucrării.

Dacă lucrările de construcții-montaj nu încep în decurs de un an, avizul trebuie reconfirmat de către Statul Major al Apărării.

ȘEFUL UNITĂȚII MILITARE 02515,,D” BUCUREȘTI



ANEXA 3



AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU RESURSE MINERALE

DIRECȚIA GENERALĂ INSPECȚIE ȘI SUPRAVEGHERE TERITORIALĂ A
ACTIVITĂȚILOR MINIERE ȘI A OPERAȚIUNILOR PETROLIERE

COMPARTIMENTUL DE INSPECȚIE TERITORIALĂ CONSTANȚA

Adresa: Constanța, str. Despot Voda, nr. 2 bis, jud. Constanța, cod 900152.

Tel: 0728886161; Tel/Fax: 0241664390; E-mail: cit.constanta@namr.ro

Nr. 17/08.01.2020

SOCIETATEA COMERCIALA U.C.G. CONSTRUCTII ECOLOGICE S.R.L

Strada Fagetului, nr. 136, CAM. 3, Bloc ST3, Scara E, Etaj. 3, Ap.48, Constanta

e-mail: constantinuda@yahoo.com

Referitor la Documentatia dumneavoastra nr.21/17.12.2019, inregistrata la ANRM - C.I.T. Constanta sub nr. 1072/19.12.2019, prin care solicitati avizul pentru realizarea investitiei “CONSTRUCTII SI INSTALATII AFERENTE EXPLOATARE PIATRA NATURALA”, intravilan Oras Ovidiu, Sat. Culmea, Jud. Constanta, va comunicam urmatoarele:

Agentia Nationala pentru Resurse Minerale avizeaza pentru persoane fizice si/sau juridice amplasamente pentru construirea de obiective industriale, imobile, etc, situate in perimetre de protectie instituite pentru ape minerale, turbe si namoluri terapeutice si in perimetre unde sunt inregistrate resurse/rezerve de substante minerale utile.

Agentia Nationala pentru Resurse Minerale avizeaza planuri sau schite de sistematizare, daca acestea sunt solicitate, numai de catre Consiliile Locale sau Judetene.

Deoarece in perimetrul solicitat, conform documentatiei depuse, nu sunt inregistrate resurse/rezerve de substante minerale utile si nu sunt instituite/avizate de ANRM perimetre de protectie hidrogeologica si/sau perimetre de protectie sanitara, pentru realizarea acestei investitii nu este necesar avizul A.N.R.M.

Mentionam ca lucrarile de exploatare si apoi valorificare a substantelor minerale utile (in cazul dumneavoastra calcar industrial si de constructie) se pot executa numai in conformitate cu prevederile Legii Minelor nr. 85/2003, cu modificarile si completarile ulterioare si a HG 1208/2003 privind aprobarea Normelor pentru aplicarea Legii Minelor nr. 85/2003.

Prezenta adresa nu tine loc de aviz de investitii, permis de exploatare, licenta de explorare sau licenta de exploatare.

Cu sima,

Consilier superior
Ing Lascu Tanase



ANEXA 4

e-distributie

Dobrogea

Nr. inregistrare 303841316 / 06.03.2020

Constanta, Str.Nicolae Iorga, Nr.89A

Tel. 0241 805702 Fax. 0241 805704

Spre stiinta Zona MT-JT Constanta

CATRE

U.C.G. CONSTRUCTII ECOLOGICE SRL

adresa: **STRADA FAGETULUI, Nr. 136, BI. ST3, Sc. E, Ap. 48, Cod postal 900654, Loc. CONSTANTA, Jud. CONSTANTA**

Referitor la cererea de aviz de amplasament inregistrata cu nr. 303841316 / 06.03.2020 pentru obiectivul **CONSTRUCTII SI INSTALATII AFERENTE EXPLOATARE PIATRA NATURALA** de la adresa: **STRADA Intravilan, Nr. FN, BI. TRUP INDEPENDEN, Loc. OVIDIU, Jud. CONSTANTA** .

In urma analizei documentatiei pentru amplasamentul obiectivului mentionat, se emite:

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL Nr. 303841316 / 13.03.2020

fara / cu urmatoarele conditii:

- Utilizarea amplasamentului propus, pentru obiectivul d-voastra, se poate face cu respectarea urmatoarelor conditii:*
- Pe planurile de amplasament anexate s-a trasat LEA 20 KV. Pentru alimentarea cu energie electrica a obiectivului, se va prevedea din faza de proiectare, in corelare cu legislatia in vigoare, amenajari privind amplasarea de echipamente parte componeneta din alimentarea cu energie electrica a obiectivului, cu incadrarea in ambientul destinatiei, precum si teren pe care se vor amplasa acestea, cu drept de uz si servitute in favoarea distribuitorului de energie electrica.**
- Traseele retelelor electrice din planşa anexata sunt figurate informativ. Pe baza de comanda data de solicitant (executant) **UO MTJT NAVODARI** asigura asistenta tehnica suplimentara **
- Executarea lucrarilor de sapaturi din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, cu asistenta tehnica suplimentara din partea **UO MTJT NAVODARI** cu respectarea normelor de protectia muncii specifice. In caz contrar solicitantul, respectiv executantul va suporta consecintele pentru orice deteriorare a instalatiilor electrice existente si consecintele ce decurg din nealimentarea cu energie electrica a consumatorilor existenti precum si raspunderea in cazul accidentelor de natura electrica sau de alta natura **
- Distantele minime si masurile de protectie vor fi respectate pe tot parcursul executiei lucrarilor.
- In zonele de protectie ale LEA nu se vor depozita materiale, pamant prevazut din sapaturi, echipamente, etc. care ar putea sa micsozeze gabaritele. Utilajele vor respecta distantele minime prescrise fata de elementele retelelor electrice aflate sub tensiune si se va lucra cu utilaje cu gabarit redus in aceste zone.
- Executantii sunt obligati sa instruiasca personalul asupra pericolelor pe care le prezinta executia lucrarilor in apropierea instalatiilor electrice aflate sub tensiune si asupra consecintelor pe care le poate avea deteriorarea acestora. Pagubele provocate instalatiilor electrice si daunele provocate consumatorilor ca urmare a deteriorarii instalatiilor vor fi suportate integral de cei ce se fac vinovati de nerespectarea conditiilor din prezentul aviz. Executantii sunt direct raspunzatori de producerea oricaror accidente tehnice si de munca.
- **Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare.** Pentru alimentarea cu energie electrica a obiectivului sau, daca obiectivul exista si se dezvolta (cu cresterea puterii fata de cea aprobata initial), veti solicita la **UO MTJT NAVODARI** aviz tehnic de racordare **

Informatii privind alimentarea cu energie electrica:

*** In zona de aparitie a noului obiectiv exista retea electrica de distributie.....

DA

NU

*** Noul obiectiv poate fi racordat la retea existenta

DA

NU

Informatiile de la pct. 1 si 2 sunt orientative. Solutia de alimentare cu energie electrica se va definitiva in cadrul Fisei de solutie sau Studiului de Solutie, in cazul in care sunt necesare lucrari in 110KV, MT sau extindere de retele in JT.

La depunerea documentatiei in vederea obtinerii autorizatiei de construire a obiectivului, proiectantul general va mentiona solicitarea obtinerii sau nu a autorizatiei de construire pentru instalatia de alimentare cu energie electrica.

Legenda:

- * 1. pentru aviz favorabil fara conditii se va inscrie "Nu este cazul"
- * 2. pentru aviz favorabil cu conditii se vor inscrie distantele minime de apropiere si incrucisare intre obiectivul propus si retelele electrice (LEA sau LES) existente in zona, in conformitate cu prescriptiile energetice in vigoare
- ** daca nu sunt conditii se va inscrie "Nu este cazul"
- *** se bifeaza casuta corespunzatoare situatiei

- In cazul in care in zona mai sunt si alte instalatii electrice care nu apartin **SC ENEL Distributie Dobrogea SA**, solicitantul va obtine obligatoriu avizul de amplasament si de la proprietarul acelor instalatii electrice (TRANSELECTRICA, HIDROELECTRICA, TERMOELECTRICA, alti detinatori de instalatii, dupa caz).
- Tariful de emitere a avizului de amplasament, in valoare de **113,05 lei**, s-a achitat cu chitanta nr. **9542 / 08.03.2020**
- Prezentul aviz este valabil pana la data de **25.11.2020**
- Prezentul aviz isi pierde valabilitatea in cazul nerespectarii planului de amplasament al obiectivului.
- Se anexeaza ...1... planuri de situatie vizate de **UO MTJT NAVODARI**

Redactat in 2 (doua) exemplare, din care unul pentru solicitant.

Verificat

Şef UO MTJT Năvodari

[Signature]

ING SEF ZONA RESEA MT/JT
CONSTANTA
ING. CHIRIAC VICTOR MARIUS



Intocmit,

ING. BORBICAU CATALINA-GABRIELA

[Signature]

ANEXA 5



Partener Oficial Universitatea “Ovidius Constanța”



Nr. 147/2298 din 19 / 03 / 2020

AVIZ DE AMPLASAMENT

Catre,
UCG CONSTRUCTII ECOLOGICE SRL
Str. Fagetului, nr. 136
CONSTANTA

Urmare adresei dv. nr. 2298 din 05.03.2020 cu privire la obtinerea autorizatiei de construire a obiectivului “**CONSTRUCTII SI INSTALATII AFERENTE EXPLOATARE PIATRA NATURALA**” in Ovidiu, intravilan, Trup Independent, conform Certificatului de Urbanism nr.459 din 23.11.2019, va comunicam avizul cu urmatoarele precizari:

Pe amplasamentul ce urmeaza a se construi nu exista conducte de apa si canalizare in intretinerea si exploatarea RAJA S.A.

Pentru evitarea unor situatii neprevazute se vor executa sondaje. In cazul in care se vor descoperi conducte de apa si canalizare, se va anunta de urgenta Centrul Zonal Nord si veti suporta costul proiectului de deviere si devierea in domeniul public a conductelor existente pe amplasament.

In zona amplasamentului nu exista retele de apa si canalizare.

Dupa obtinerea autorizatiei de construire si dupa realizarea retelelor hidroedilitare in zona, pentru eliberarea Acordului de furnizare/ preluare apa si / sau canalizare a obiectivului veti reveni cu o documentatie tehnica intocmita de un proiectant de specialitate agreat de RAJA SA(conform listei anexate).

Attentionam ca veti suporta costul proiectului si al lucrarilor.

Avizul este valabil pe perioada valabilitatii certificatului de urbanism.

INGINER SEF
ADRIAN FLOREA



Sef Birou Avize,
ALEXANDRU BORCAN
13.03.2020

Aviz de amplasament, cod F-PO-IS-01-03, ed.1, rev.0

RAJA S.A. este operator de date cu caracter personal

Atentie, documentul contine date cu caracter personal! El se adreseaza numai persoanei fizice sau juridice mentionata ca destinatar. In cazul in care nu sunteti destinatarul vizat, va informam ca dezvaluirea, copierea, distribuirea sau initierea unor actiuni pe baza continutului acestui document sunt strict interzise si atrag raspunderea juridica

Str. Călărăși Nr. 22-24, Cod 900590, Constanța România
J13/80/1991; C.I.F. 1890420; C.U.I. Ro1890420; IBAN: RO36RNCB0114014937350001 BCR Constanța
Tel: 0241.664.046; Fax: 0241.662.577, 0241.661.940; e-mail: raja1@rajac.ro; web: www.rajac.ro

ANEXA 6



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 05.03.2015 depuse în procedura de înregistrare de:

OPRESCU DAIANA MĂDALINA

cu domiciliul în: Constanța, str. Ion Slavici nr.17A, județul Constanța
Telefon: 0722.301.826, e-mail: oprescu_daiana@yahoo.com
CNP 2670818131346

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 109* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **05.03.2015**
Reînnoit cu data de : **06.03.2015**
Valabil până la data de : **06.03.2020**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei solicitării depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de:

S.C ENVIRO QUALITY CONCEPT S.R.L

cu sediul în: Constanța, Bdul. Al Lăpușneanu nr.100
Constanța
Telefon 0766 401197 Fax 0241 511771, E-mail: office@enviroconcept.ro

CUJ 29001764 înregistrată în Registrul Comerțului la J 13/1908/2011

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 593* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de : 21.11.2013

Valabil până la data de : 21.11.2018

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihael FĂCĂ
SECRETAR DE STAT

593	SC ENVIRO QUALITY CONCEPT SRL, Bdul Al Lăpușneanu nr.100, bl AL2, sc B et 4, ap 29, Tel. 0766 401197 Fax 0241 511771 E-mail: office@enviroconcept.ro	Constanța	Constanța	21.11.2013	RM,RIM, BM, EA	Certificat de înregistrare valabil 5 ani
				Evaluare reînnoire 04.12.2018 Reînnoire certificat cu data 05.12.2018	RM,RIM, BM, EA	Certificat de înregistrare valabil 5 ani