



## **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

***S.C COSAL FOREVER S.R.L***

**“Exploatare cariera  
de suprafata,  
extragere produse  
reziduale miniere –  
perimetrul de  
exploatare “*Depozite  
Ovidiu Nord*”,  
extravilan oras  
Ovidiu, Np 180, jud.  
Constanta**

## **RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

***“Exploatare cariera de suprafata, extragere produse reziduale miniere  
– perimetrul de exploatare “Depozite Ovidiu Nord”, extravilan oras  
Ovidiu, Np 180, jud. Constanta***

**Beneficiar: S.C. Cosal Forever S.R.L**

**2022**

Denumire proiect conform Certificat de urbanism:

**“Exploatare cariera de suprafata, extragere produse reziduale  
miniere – perimetrul de exploatare “*Depozite Ovidiu Nord*”**

Amplasament:

**extravilan oras Ovidiu, Np 180, jud. Constanta**

Beneficiar:

**S.C. Cosal Forever S.R.L**

Sediul: loc. Ovidiu, strada Nationala, nr. 64, camera 4, etaj 2, judetul Constanta

CUI: 18381080

J13/398/2006

Reprezentant: Daniel FUNDA

**Elaboratorii Raportului privind impactul asupra mediului inscrisi in REGISTRUL  
EXPERTILOR atestati pentru elaborarea de studii de mediu, in baza prevederilor  
Ordinului MMAP nr. 1134/ 20.05.2020:**

- **S.C. Enviro Quality Concept S.R.L**
- **Ing. Oprescu Daiana**
- **Biolog Belu Andreea**
- **Ecolog Radu Stefan Robert**



**CUPRINS**

<b>1. DESCRIEREA PROIECTULUI .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ANALIZA ALTERNATIVELOR .....</b>	<b>31</b>
<b>3. ASPECTE RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI SI EVOLUTIA IN CAZUL ALTERNATIVEI „ZERO” .....</b>	<b>35</b>
<b>4. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI A FI AFECTATI DE PROIECT.....</b>	<b>43</b>
4.1 APA .....	43
4.2. AERUL .....	49
4.3. SOLUL SI SUBSOLUL.....	54
4.4. BIODIVERSITATEA.....	59
4.5. PEISAJUL .....	62
4.6. POPULATIA, MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC, PATRIMONIUL CULTURAL .....	64
4.7. INTERACTIUNEA DINTRE FACTORII PREVAZUTI LA PCT. 4.1-4.7 .....	65
<b>5. EFECTELE POTENTIALE SEMNIFICATIVE.....</b>	<b>68</b>
5.1. APA .....	68
5.2. CALITATEA AERULUI SI SCHIMBARI CLIMATICE .....	71
5.3. SOL SI SUBSOL.....	76
5.4. BIODIVERSITATE .....	77
5.5. PEISAJ.....	78
5.6. POPULATIA, MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC, PATRIMONIUL CULTURAL .....	79
<b>6. METODE DE PROGNOZA SI DIFICULTATI.....</b>	<b>81</b>
<b>7. DESCRIEREA MASURILOR PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE. MONITORIZAREA MEDIULUI. ....</b>	<b>84</b>
7.1 MASURI PROPUSE .....	84
7.1.1. APA .....	84
7.1.2. AER.....	85
7.1.3. SOL SI SUBSOL.....	85
7.1.4. BIODIVERSITATEA.....	86
7.1.5. PEISAJ.....	87
7.1.6. POPULATIE, MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC, PATRIMONIUL CULTURAL .....	87
7.2. MONITORIZAREA MEDIULUI.....	87
<b>8. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE IN CAZ DE ACCIDENT MAJOR SI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECT .....</b>	<b>89</b>
<b>9. REZUMAT CU CHARACTER NETEHNIC.....</b>	<b>92</b>
<b>10. BIBLIOGRAFIE SELECTIVA SI BAZE LEGALE.....</b>	<b>99</b>
<b>11. LISTA TABELE SI FIGURI .....</b>	<b>102</b>
<b>12. GLOSAR DE TERMENI .....</b>	<b>103</b>
<b>13. ANEXE.....</b>	<b>106</b>



## Lista abrevieri

<b>APM Constanta</b>	<b>Agentia pentru Protectia Mediului Constanta</b>
<b>ABA-DL</b>	<b>Administratia Bazinala de Apa - Dobrogea Litoral</b>
<b>CDMN</b>	<b>Canal Dunare- Marea Neagra</b>
<b>CPAMN</b>	<b>Canal Poarta Alba-Midia Navodari</b>
<b>CMA</b>	<b>Concentratii Maxime Admise</b>
<b>CN ACN</b>	<b>Compania Nationala Administratia Cailor Navigabile</b>
<b>MAPPM</b>	<b>Ministerul Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului</b>
<b>MAPM</b>	<b>Ministerul Apelor si Protectiei Mediului</b>
<b>MMP</b>	<b>Ministerul Mediului si Padurilor</b>
<b>CDMN</b>	<b>Canalul Dunare – Marea Neagra</b>
<b>CPAMN</b>	<b>Canalul Poarta Alba – Midia Navodari</b>
<b>CF</b>	<b>Cai Ferate</b>
<b>CU</b>	<b>Certificat de Urbanism</b>
<b>HCL</b>	<b>Hotararea Consiliului Local</b>
<b>OUG</b>	<b>Ordonanta de Urgenta a Guvernului</b>
<b>HG</b>	<b>Hotarare de Guvern</b>
<b>EMEP/EEA</b>	<b>European Monitoring and Evaluation Programme/European Environment Agency (Programul European de Monitorizare si Evaluare/Agentia Europeana de Mediu)</b>
<b>NTPA-001</b>	<b>Normativul privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali</b>
<b>NTPA-002</b>	<b>Normativul privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare</b>
<b>RM</b>	<b>Raport de Mediu</b>
<b>RIM</b>	<b>Raport privind impactul asupra mediului</b>
<b>BM</b>	<b>Bilant de Mediu</b>
<b>EA</b>	<b>Evaluare Adecvata</b>
<b>STEREO 70</b>	<b>Proiectia Stereografica 1970</b>
<b>SCI</b>	<b>Sit de Importanta Comunitara</b>
<b>SPA</b>	<b>Special Protected Areas/ Arii de Protectie Speciala Avifaunistica</b>
<b>VLE</b>	<b>Valori limita de emisie</b>
<b>UTR</b>	<b>Unitate Teritoriala de Referinta</b>
<b>UAT</b>	<b>Unitate administrativ teritoriala</b>
<b>PUZ</b>	<b>Plan Urbanistic Zonal</b>
<b>POT</b>	<b>Procent de Ocupare a Terenului</b>
<b>CUT</b>	<b>Coefficient de Utilizare a Terenului</b>

## 1. DESCRIEREA PROIECTULUI

### 1.1. Informatii generale

Denumirea investitiei:

**“Exploatare cariera de suprafata, extragere produse reziduale miniere – perimetrul de exploatare “Depozite Ovidiu Nord”, extravilan oras Ovidiu, Np 180, jud. Constanta**

Informatii despre titular:

**COSAL FOREVER S.R.L.**

Sediul: loc. Ovidiu, strada Nationala, nr. 64, camera 4, etaj 2, judetul Constanta

Domeniul principal de activitate: 0811 *Extractia pietrei ornamentale si a pietrei pentru constructii, extractia pietrei calcaroase, ghipsului, cretei si a ardeziei*

CUI: 18381080

J13/398/2006

Reprezentant legal: Daniel FUNDA

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 prezentare intocmit conform Anexa 5E a legii 292/2018;
- piese desenate (plan situatie, plan incadrare in zona);
- certificat de urbanism;
- date privind starea factorilor de mediu in judetul Constanta;
- 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 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.

***Etapale realizarii studiului includ:***

- analiza preliminară: stabilirea obiectivului lucrării și limitele în care se realizează, raportat la tipul de proiect promovat;
- identificarea impactului: analiza situației existente, analiza etapelor de dezvoltare ale proiectului și descrierea potențialelor efecte identificate;
- estimarea impacturilor pozitive și negative și probabilitatea de producere;
- identificarea acțiunilor de reducere a impactului negativ, strategii pe fiecare etapă de dezvoltare a obiectivului;
- stabilirea limitelor evaluării raportat la informațiile disponibile.

Ca structura și conținut, lucrarea de față se supune cerințelor Anexei 4 la Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Pentru evaluarea stării inițiale a mediului și prognoza evoluției se apelează la metode de evaluare a unei stări existente/metode de investigare, metode de prognoza a unei situații ipotetice a mediului determinată de varianta aleasă pentru activitatea propusă.

Din punct de vedere tehnic, soluțiile propuse pentru implementarea investiției și impacturile asociate proiectului au fost evaluate ținând cont de legislația în domeniul protecției mediului aplicabilă prezentului proiect precum și Indrumarul tehnic pentru elaborarea Raportului transmis de către APM Constanta.

Prezentul Raport a fost elaborat de către SC Enviro Quality Concept SRL - cu sediul social în 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 înscrisă în REGISTRUL EXPERTILOR atestați pentru elaborarea de studii de mediu, în baza prevederilor Ordinului MMAP nr. 1134/ 20.05.2020.

### **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 gestionarea deseurilor, etc.

### **1.2. Amplasamentul proiectului**

Amplasamentul studiat este situat in judetul Constanta, apartine extravilanului Orasului Ovidiu, parcela Np180 si este liber de constructii. Perimetrul de exploatare are o suprafata de 7,4 ha iar accesul in zona se realizeaza pe soseaua E60, Constanta – Harsova – Bucuresti, din care se desprinde drumul local pietruit spre depozitul ecologic de deseuri menajere. Din acesta, se ramifica un drum pietruit spre nord prin care se acceseaza zona depozitelor de calcar.

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).

Distantele pana la granita sunt:

- cca. 105 km pana la granita cu Ucraina, directia nord;
- cca. 60 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).

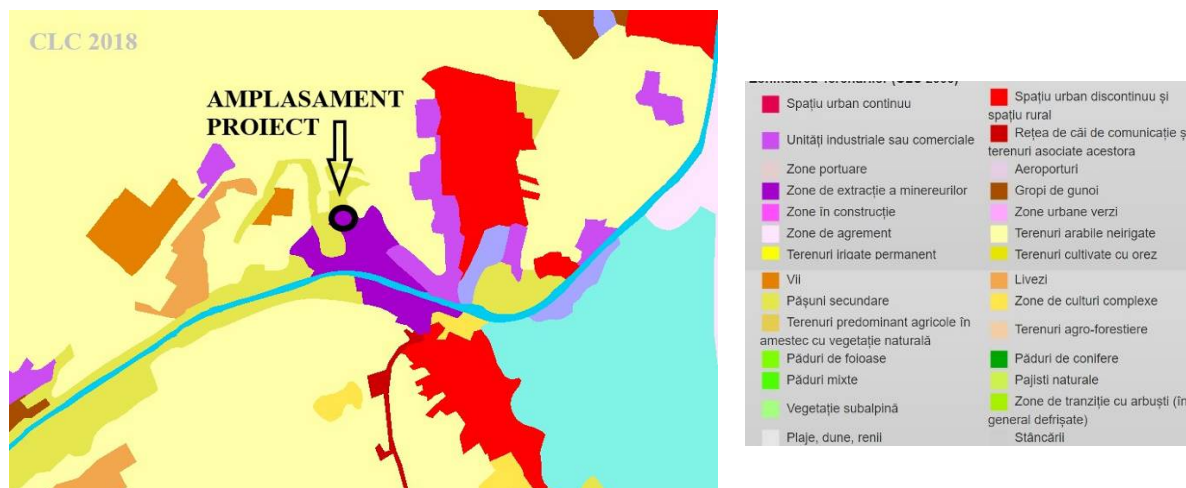


**Figura 1-1: Incadrarea in teritoriu**

Societatea are drept de administrare asupra parcelei NP180, conform Contractului de vanzare nr. 825/ 20.08.2020, incheiat cu Primaria Orasului Ovidiu, pentru suprafata de teren de 181.285 mp, situata in extravilanul Orasului Ovidiu, judetul Constanta din care face parte si perimetrul de exploatare de 7,4 ha. Specificul perimetrului mentionat este faptul ca extractia miniera se va derula intr-un depozit de calcar derocat, rezultat din extractiile miniere de pe traseul Canalului Navigabil Poarta Alba – Midia, cand argilele reziduale nu au fost separate din masa extractului minier. Astfel, resursa miniera supusa excavarii contine argile reziduale, prezente in zacamantul initial.

Terenul se invecineaza:

- Est- Bazine Avicole si parcela PS174
- Sud -Est perimetru depozit D4
- Sud-NDS 180
- Vest – Ps 180/2, A 183/2/4, A 183/2/5



**Figura 1-2: Utilizarea terenului in zona proiectului**

### *Istoricul amplasamentului*

Amplasamentul este liber de constructii, fiind incadrat ca un teren neproductiv. Depozitele de roca vizate sunt reprezentate de calcar derocat la momentul realizarii albiei Canalului Navigabil Poarta Alba-Midia in amestec cu argilele reziduale care un au fost separate din masa zacamantului initial.

### *Reglementari urbanistice*

Pentru acest proiect s-a obtinut Certificatul de urbanism nr. 48/ 09.02.2021 (Primaria Oras Ovidiu), valabil pana la data de 21.01.2023. Certificatul de urbanism a fost emis in baza prevederilor regulamentului de urbanism aferent PUG Oras Ovidiu

Conform certificatului de urbanism (**ANEXA 1**), terenul este incadrat la categoria „*neproductiv*”, iar destinatia conform documentatiilor de urbanism aprobate este de „*teren neproductiv, depozite Ovidiu Nord*”.

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

**Tabel 1-1: Coordonate Stereo ‘70 ale terenului**

Punct	Y(m)	X(m)
1	315509	782242
2	315509	782349
3	315450	782364
4	315398	782399
5	315297	782399
6	315146	782399
7	315146	782174
8	315297	782174
9	315434	782174
10	315440	782225

*Zonarea terenului pentru folosintele propuse:*

- terenul va fi utilizat pentru exploatarea masei miniere existente sub suprafata de 7,4 ha pentru care titularul a obtinut permis de exploatare, resursa fiind estimata la 954.700 mc.

- pentru organizarea de santier, in partea de sud a perimetrului se va amenaja o platforma de aproximativ 6200 mp ce va cuprinde dotari minime: birou, grup sanitar ecologic, containere deseuri, rezervor apa, pichet PSI.

- accesul utilajelor tehnologice la fronturile de extractie se va realiza de pe drumul pietruit pana la platforma organizarii de santier situata in sudul perimetrului de unde se vor desprinde bretele de acces ce vor asigura accesul la zona de lucru.

*Vecinatatile amplasamentului si utilizarea terenului in zonele adiacente:*

Terenul este delimitat de:

- Est- Bazine Avicola si parcela PS 174
- Sud -Est perimetru depozit D4
- Sud-NDS 180
- Vest – Ps 180/2, A 183/2/4, A 183/2/5

*Areale sensibile raportat la locatia propusa pentru proiect:*

**a) zone rezidentiale**

Din punct de vedere al zonelor rezidentiale, prima zona compacta este reprezentata de localitatea Lumina, pe directia est. Distanta pana la zona industriala a localitatii Lumina este de 1,3 km iar pana la prima cladire rezidentiala aproximativ 1,6 km, asa cum se observa din imaginea de mai jos.





Figura 1-3: 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. 2,9 km sud-est 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.

Certificatul de urbanism pentru acest proiect a fost emis in baza prevederilor Planului urbanistic general al orasului Ovidiu.

*Accesul la amplasament:*

Accesul in zona se realizeaza din Soseaua E60, Constanta – Harsova – Bucuresti din care se desprinde drumul pietruit spre depozitul ecologic de deseuri menajere, situat paralel cu canalul canalul Poarta Alba-Midia Navodari. Din acesta, se ramifica un drum pietruit spre nord prin care se acceseaza depozitele de calcar.

Astfel, accesul la zona studiata se poate realiza astfel:

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



**Figura 1-4: Accesul la amplasament**

Nu se propun modificari ale circulatiei in zona, practic terenul este accesibil prin caile de acces pe care a fost transportat si depozitat materialul derocat din albia canalului.

*Indicatorii urbanistici pentru proiectul propus sunt urmatoarii:*

In perimetrul de exploatare in suprafata de 7,4 ha a fost estimata o resursa totala de 954.700 mc. La o pierdere prognozata de cca 10% se estimeaza ca vor

rezulta 20 000 tone de steril. In primele 12 luni de extractie este planificata obtinerea a 106.000 mc de resursa.

Dotarile minime pentru realizarea proiectului se vor amplasa in partea de sud a perimetrului de exploatare pe o platforma de aproximativ 6200 mp.

Pentru excavarea resursei din depozit se preconizeaza fronturi lungi de cca. 50-100m, cu trei trepte de extractie, descendente, cu inaltimea de 6m.

## **Caracteristici fizice ale proiectului**

### **a) Structuri si amenajari**

Activitatea de extractie va fi sustinuta de o organizare de santier cu dotari minime: birou sef santier si personal tehnic, grup sanitar ecologic, containere pentru deseuri, rezervor de apa industriala cu volum de 5.000 litri, pichet PSI.

Organizarea de santier se va realiza in cadrul unei suprafete de 6.200 mp, in partea de sud a perimetrului.

La o pierdere prognozata de 10% se estimeaza ca vor rezulta 20.000t steril, cca. 10.500mc argile separate din frontul de extractie pentru a fi folosite in ecologizarea vetrei finale a excavatiilor prin rambleiere. Sterilul va fi depozitat provizoriu in 2 depozite (depozite de steril temporare).

Caracteristicile *depozitului de steril temporar nr. 1*, amplasat in partea estica a platformei organizarii de santier, sunt:

- inaltimea depozitului:  $H_{max} = 5,00m$ ;
- lungimea depozitului  $L = 30,00m$ ;
- latimea depozitului:  $l = 20,00m$ ;
- unghi de taluz: max.  $45^\circ$ ;
- suprafata totala depozit: 1000mp;
- capacitate de depozitare: 2500mc.

Caracteristicile *depozitului de steril temporar nr. 2*, amplasat in partea sud-vestica a platformei organizarii de santier, sunt:

- inaltimea depozitului:  $H_{max} = 5,00m$ ;
- lungimea depozitului  $L = 50,00m$ ;
- latimea depozitului:  $l = 20,00m$ ;
- unghi de taluz: max.  $45^\circ$ ;
- suprafata totala depozit: 600mp;
- capacitate de depozitare: 4500mc.

Accesul utilajelor tehnologice la fronturile de extractie se va realiza pe drumul pietruit pe care se merge spre depozitul ecologic de deseuri menajere, iar de aici se desprinde un drum de cariera pietruit pana la depozitele de calcar.

Pentru desfasurarea activitatii se vor utiliza utilaje specific:

- excavator -1buc;

- incarcator frontal tip Wolla- 1buc;
- autobasculante de 26-30t;
- autoincarcator tip SW L34- 2buc.

#### **b) Accesul la obiectiv**

Nu se propun modificari ale circulatiei in zona. Accesul in zona se realizeaza prin Soseaua E60, Constanta-Harsova – Bucuresti, din care se desprinde drumul local pietruit spre depozitul ecologic de deseuri menajere iar din acesta un drum pietruit pana la frontul de extractie.

#### **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 va utiliza apa potabila imbuteliata pentru personal si se va amplasa in organizarea de santier un rezervor de apa (apa tehnologica), cu o capacitate de 5000 litri, pentru utilizare in cadrul activitatii de umectare a materialului concasat, dupa caz, functie de sezon. Alimentarea acestui rezervor se va face periodic cu cisterne din localitatea Ovidiu.

##### 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 vor utiliza toalete ecologice.

In ceea ce priveste apele pluviale, se vor amenaja scurgeri ale acestora la baza depozitelor, executarea unor pante de circa 10/00, apa fiind colectata intr-un canal de drenaj.

##### Asigurare agent termic, abur

Se vor utiliza surse electrice pentru incalzirea spatiului administrativ, dupa caz, functie de necesitati.

##### Combustibili

Utilajele se vor alimenta de la statiile autorizate de distributie a 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**

Perimetrul de exploatare are o suprafata de 7,4 ha. Conform datelor furnizate de catre beneficiar, calculul pentru estimarea resursei minerale cantonate in acest perimetru a fost realizat utilizand metoda blocurilor delimitate de sectiuni verticale.

In acest scop au fost realizate 7 profile transversale, pe fiecare dintre acestea fiind redade suprafetele de calcul care intersecteaza resursa utila, delimitate de :

- suprafata topografica la partea superioara a sectiunii
- limita de adancime pana la care vor fi executate lucrari de extractie, care corespunde suprafetei initiale a terenului, pe care au fost depozitate deseuri minerale calcaroase ;
- extensia pe orizontala a resursei utile pana in conturul perimetrului de exploatare.

Prin sectiunile transversale realizate au fost puse in evidenta intre suprafata topografica a perimetrului si adancimea limita a exploatarei +48.00m un volum de cca 954.742 mc care corespunde unei cantitati aproximative de 1.814.000 tone.

Capacitatea de extractie a carierei este fundamentala pentru o perioada de 12 ani, in baza resursei estimate la un volum de 106.000mc (275.600tone).

Caracteristicile fizico-mecanice ale materiei prime minerale/ resursei miniere cantonate in perimetrul solicitat sunt:

Caracteristici fizico-mecanice	Valori determinate, pe sorturile :					
	25-63mm	16-31.5mm	8-16mm	4-8mm	0-63mm	80-125mm
<b>Coefficient Los Angeles %max</b>	-	-	32	-	-	-
<b>Coefficient de forma %max</b>	5.1	22.2	23.5	14.8	-	-
<b>Masa volumetrica in vrac, stare naturala, kg/mc</b>	1.435	-	-	-	-	-
<b>Coefficient micro Deval</b>	-	-	22	-	-	-
<b>Rezistenta la compresiune</b>	-	-	-	-	-	83.6

Produsele miniere sunt astfel corespunzatoare calitativ pentru utilizare in domeniile:

- agregate naturale si piatra prelucrata pentru lucrari de drumuri;
- agregate pentru materiale nelegate sau legate hidraulic.

### 1.3. Etape de dezvoltare ale proiectului

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

#### 1.3.1. Etapa de implementare, in care au loc procese amenajare a amplasamentului

In scopul realizarii obiectivului proiectat sunt necesare lucrari de organizare de santier. *Organizarea de santier ramane functionala pe toata durata de exploatare a resursei utile.* Asa cum s-a mentionat anterior, lucrarile de

amenajare vor fi reduse cantitativ, beneficiarul organizand in partea sudica a perimetrului de exploatare o platforma care va cuprinde dotari minime:

- Birou sef de santier si personal tehnic;
- Container depozitare
- Grup sanitar exterior;
- Containere pentru deseuri reciclabile si menajere;
- Rezervor de apa industriala de 5000litri;
- Un pichet PSI dotat cu stingatoare cu spuma si pulbere.

De asemenea, la nivelul organizarii de santier va exista un cantar auto.

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 exploatare a resursei, amplasamentul organizarii de santier va fi eliberat de toate materialele.

Apa potabila imbuteliata va fi asigurata pentru personal

Apele uzate menajere se vor colecta in bazinul vidanjabil al grupului sanitar ecologic.

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

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.

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

**Tabel 1-3: 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 <sup>2</sup> /sec	2,0	4,5

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

**Tabel 1-4: Clasificare (frazе 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	<b>Autoclasificare</b> 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 nivelul lucrarilor desfasurate in ziua respectiva. Conform EMEP/EEA (2019), 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<sub>x</sub> –32629; CO –3160 ; NMVOC–3377; PM10 -2104; PM2,5 – 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 (prezentate si in EMEP/EEA 2019- *Non-road mobile sources and machinery*) –sunt (pentru echipamente nerutiere mobile echipate cu motoarele diesel):

**Tabel 1-5: Emisii utilaje de constructii nerutiere (Stage V)**

Putere (kWh)	CO	COV	NO <sub>x</sub>	PM
	g/kWh			
130≤P<560	3,50	0,19	0,4	0,015
56≤P<130	5,00	0,19	0,4	0,015

### 1.3.2. Etapa de exploatare a obiectivului

#### Flux proces tehnologic

Fluxul tehnologic necesar pentru realizarea productiei finite va consta in sortarea volumetrica succesiva a materialului brut extras din depozite, agregatele minerale fiind obtinute la granulometrii dependente de sorturile de material finit obtinute in functie de cererile pietei.

Conform declaratiilor titularului de proiect, nu se va utiliza explozibil pentru derocari, nu este necesar dat fiind structura depozitului.

Pe amplasament nu se executa operatiuni de concasare, ci numai sortarea materialului extras cu ajutorul unei statii mobile de sortare.

Produsele finite obtinute in urma procesului de sortare (sorturi de criblura si piatra parta) vor fi stocate in depozite tip platforma deschisa, amplasate in imediata vecinatate a instalatiei mobile de sortare, de unde sunt incarcate pentru livrare in mijloace auto cu ajutorul unui auto incarcator frontal.

Excavarea reziduurilor minerale din depozite se va face cu fronturi lungi de 50-100m, amplasate in 3 trepte descendente, avand urmatorii parametri geologici:

- Trei trepte cu inaltimea medie de 6m;
- Unghiul de taluz se va mentine la valoarea de 45 °.

Lucrarile pentru extractia resursei vor fi executate in urmatorul flux de operatiuni, ce au caracter ciclic:

- Excavarea materialului derocat, cu incarcator frontal;
- Incarcarea materialului in autobasculante;
- Livrarea directa a pietrei brute si blocuri;
- Curatarea fronturilor si bermelor de lucru cu incarcator frontal.

Resursa programata pentru extractie in urmatoarelor 12 luni este de 106.000mc.

#### Materii prime si auxiliare

In perioada de functionare a obiectivului, utilajele se vor alimenta cu motorina din statiile autorizate.

Apa tehnologica se va depozita intr-un rezervor suprateran de 5000 l care va fi alimentat periodic, cu cisterna, din localitatea Ovidiu.

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



Conform declaratiilor titularului de proiect, nu se vor face derocari cu explozibil.

### **1.3.3. 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.

Amenajarile de pe amplasament se vor dezafecta (containere, toaleta ecologica etc.) si se vor retrage toate utilajele si instalatiile din zona de exploatare. Pentru deseurile rezultate din dezafectare 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.

Lucrarile de reconstructie ecologica vor consta in:

- refacerea terenului situat in zona depozitelor prin rambleierea treptata a suprafetei;
- lucrari de amenajare- reconstructie ecologica a vetrei finale si a zonei afectate de organizarea de santier care va conduce la refacerea suprafetelor afectate si la crearea unui impact peisagistic pozitiv.

Prin activitatea sa, S.C Cosal Forever S.R.L va intreprinde lucrari de reconstructie ecologica a intregii zone afectate de depozitele existente.

Terenurile curatate de depozitele existente, se vor reface dupa terminarea lucrarilor de excavare sau daca activitatea va inceta, prin resolificarea cu solul vegetal decopertat initial si cu adaos de sol vegetal, dupa caz, din zonele invecinate, astfel incat terenul sa se inierbeze natural. De asemenea se vor planta specii lemnoase in special pe marginile depozitelor de steril pentru stabilizarea haldelor.

Drumurile amenajate vor fi prevazute cu santuri de scurgere, ale caror taluzuri se vor inierba pentru a nu fi erodate.

O parte din sterilul rezultat din exploatare va fi utilizat la rambleierea vetrei finale si a zonei afectate de organizarea de santier, va fi nivelat si compactat, ca strat suport pentru solul vegetal. Solutiile tehnice de refacere a vegetatiei dupa finalizarea lucrarilor de inchidere, includ lucrari specifice de revegetare: asternerea uniforma a solului din depozitele de imprumut din zona, lucrari de inierbare a suprafetelor amenajate si lucrari de intretinere a suprafetelor amenajate. Graficul lucrarilor de refacere a mediului va tine cont si de perioada calendaristica propice executiei acestor lucrari.

Principalele lucrari vor viza refacerea mediului in zona de influenta, respectiv refacerea solului si vegetatiei si asigurarea stabilitatii zonei.



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.

#### 1.4. 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 amenajare a organizarii de santier (transport dotari pentru organizarea de santier); Lucrarile de exploatare a resursei naturale in perioada de functionare (excavare, transport calcar)	Conform STAS 10009/2017	Conform informatiilor prezentate in continuare
Apa, sol/subsol, aer	Lucrarile de amenajare a organizarii de santier si functionare a activitatii de exploatare resursa minerala	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- Calitatea aerului	Conform informatiilor prezentate in continuare

##### 1.4.1. Perioada de implementare a proiectului

###### Emisii in apa

*In perioada de amenajare a organizarii de santier* apele uzate de tip menajer generate 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/dm<sup>3</sup>;
- CBO5 = 300 mgO<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>;
- CCOCr = 500 mgO<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>;
- substante extractibile cu solventi organici = 30 mg/dm<sup>3</sup>;
- detergenti sintetici bio degradabili = 25 mg/dm<sup>3</sup>.

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; sursele se inscriu in categoria surselor nedirijate;
- procese de combustie determinate de functionarea unor echipamente si utilaje, avand asociate in principal emisii de poluanti precum NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, pulberi.

Procese de combustie determinate de functionarea unor echipamente si utilaje, au asociate emisii de poluanti precum NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, pulberi, metale grele. Poluantii caracteristici motoarelor cu ardere interna tip Diesel, cu care sunt echipate vehiculele de transport, sunt: NO<sub>x</sub>, compusi organici nonmetanici, metan, oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), 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, la un consum de combustibil (motorina) de 2 l/h, calculata in acord cu factorii de emisie EMEP/EEA (2019) pentru motoarele diesel este de:

- 54,16 g NO<sub>x</sub>/h (h= ora de functionare);
- 3,49 g PM<sub>10</sub>/h;
- 5,60 g NM-VOC/h;
- 5,25 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.

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 ( $<75\mu\text{m}$ ), 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, depinzand totusi de conditiile atmosferice.

#### 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 neetansii sau in spatii neamenajate corespunzator;

#### 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, 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 1-6: 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
		Nivel de presiune acustica $L_{AeqT}$ la limita zonei industriale, ca zona functionala	
Perioada de implementare/de dezafectare	utilizarea autovehiculelor pentru transport materiale	65 dB(A)	Dat fiind locatia proiectului, sursele de zgomot existente (ca fond) sunt minime
	utilizarea echipamentelor si vehiculelor specifice pentru amenajare obiectiv		

	si manipulare materiale		
--	----------------------------	--	--

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

Nivelul de zgomot variaza cu capacitatea utilajelor, de exemplu:

#### **Buldozer:**

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

#### **Excavator**

<i>Capacitate(to)</i>	8	15	32
<i>Nivel zgomot(dB)</i>	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.

Deseurile rezultate in urma desfasurarii activitatilor de constructie-montaj, (codificate conform Deciziei 2014/955/UE de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deseuri in temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului) sunt urmatoarele:

**Tabel 1-7: Deseuri generate in perioada de constructie**

<b>Denumirea deseului</b>	<b>Starea fizica (Solid - S, Lichid - L, Semisolid - SS)</b>	<b>Codul deseului</b>	<b>Sursa</b>	<b>Cantitati</b>	<b>Management</b>
Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03	S	17 05 04	Lucrari de amenajare	Cantitatile vor depinde de conformatia terenului in zona de amplasare a organizarii de santier	Eliminare in depozit deseuri inerte
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

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.

#### 1.4.2. Perioada de functionare

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

##### Emisii in apa

Apele uzate generate de activitate vor fi ape uzate de tip menajer. Acestea se vor colecta in bazinul grupului sanitar ecologic si vor fi vidanate si transportate de catre o societate autorizata catre cea mai apropiata statie de epurarese.

Apele pluviale 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 (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, COV-uri, metale grele, etc.);
- pulberi sedimentabile rezultate din excavarea si sortarea calcarului.

Lucrarile de exploatare a calcarului 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 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.

Pentru calculul emisiilor de pulberi generate de activitatea de extractiei a calcarului si de prelucrare a acestuia 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:

$E_{\text{poluant}}$  – emisia poluantului specificat

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

$EF_{\text{poluant}}$  - factorul de emisie pentru poluantul respectiv

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

- TSP - 102 g/Mg mineral;
- PM<sub>10</sub> – 50 g/Mg mineral;
- PM<sub>2,5</sub>- 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 (275.600to roca extrasa si prelucrata) sunt: TSP = 28.111kg; PM<sub>10</sub>= 13.750kg; PM<sub>2,5</sub>= 1.375kg.

### Emisii pe sol/subsol:

*In perioada de functionare* nu se preconizeaza emisii directe pe sol.

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 logarithmul raportului intre intensitatea zgomotului dat si intensitatea de referinta (stabilita conventional ca fiind presiunea vibratiilor sonore de  $0,0002 \text{ dyne/cm}^2$ ).

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 1-8: Surse de zgomot in perioada operationala**

Etapă de dezvoltare a proiectului	Sursa identificata	Reglementari legale	Surse ce genereaza poluarea de fond existenta inainte de implementarea proiectului
		Nivel de presiune acustica $L_{AeqT}$ la limita zonei industriale, ca zona functionala	
Perioada operationala	traficul generat de activitate	65 dB(A)	Nu au fost identificate
	echipamentele si utilajele utilizate pentru exploatarea resursei		

In perioada de functionare principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de utilajele cu organe in miscare, urmate de traficul auto generat de activitate, respectiv:

- suplimentarea traficului in zona, urmare a activitatii de transport roca si livrarea de material prelucrat;
- activitatea statiei de sortare;
- activitati de excavare.

Utilajele de santier produc zgomot si vibratii urmare a masei proprii. Vibratiile produse de utilajele din fluxul tehnologic (incarcare, transport, descarcare, sortare, 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.

### 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 descarcările 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:

- Transmisatoarele 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 de astfel de radiatii.

### Deseuri

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



**Tabel 1-9: Deseuri generate in perioada operationala**

<b>Denumirea deseului</b>	<b>Starea fizica (Solid - S, Lichid - L, Semisolid - SS)</b>	<b>Codul deseului</b>	<b>Cantitati anuale estimate (to)</b>	<b>Sursa</b>	<b>Management</b>
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
Hartie si carton	S	20 01 01	cca. 0,5	Activitate birouri	
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	Interventii in caz de poluare cu produs petrolier	
Deseuri de la excavarea minereurilor nemetalifere	s	01 01 02	20 000 t sterile (10500 mc argile)	Steril rezultat dupa excavarea rocii	Depozitare temporara sub forma a 2 halde
Deseuri din pietris si roci sparte	s	01 04 08	Nu se pot estima in aceasta faza	In urma prelucrarii prin concasare – sortare a calcarului	Depozitare temporara si ulterior plasare in golul de excavatie

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:

- OUG 92/2021 privind regimul deseurilor
- H.G. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, in conformitate cu Catalogul European al Deseurilor; Decizia Comisiei 2014/955/UE de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deseuri in temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului; Ord. MMGA 95/2005, cu modificarile si completarile ulterioare, privind stabilirea criteriilor de acceptare si procedurilor de preliminarie de acceptare a deseurilor la depozitare si lista nationala de deseuri acceptate in fiecare clasa de depozit de deseuri;
- HG 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei.

### **1.4.3. Perioada de dezafectare**

Dupa finalizarea perioadei de exploatare a obiectivului urmeaza etapa de dezafectare, care va fi data de durata de exploatare a carierei, etapa care prevede ca masuri de ordin general:

- evacuarea tuturor deseurilor de pe amplasament si predarea lor catre unitati autorizate in vederea eliminarii sau valorificarii, dupa caz; igienizarea sistemelor de stocarea a deseurilor utilizate in cadrul obiectivului;
- asigurarea securitatii obiectivului;

- pentru aducerea amplasamentului la starea initiala, se va proceda la indepartarea containerelor, rzeervoarelor si a toaletelor ecologice;
- ecologizarea intregului amplasament dupa finalizarea dezafectarii.

In urma dezafectarii, pentru deseurile rezultate 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.

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.

## 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 exploatarea resursei. 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.

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 si tehnic 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 extragerea resursei a fost aleasa fara derocare, dat fiind ca se permite extragerea fara sa fie nevoie de explozibil.

*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 plastic) pentru procesul tehnologic.

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**

<b>Factor/ Domeniu</b>	<b>Obiective de mediu relevante</b>
Apa	OR1 Limitarea poluarii apei din surse punctiforme sau difuze, la nivele care sa nu afecteze sistemele naturale
Aer / Clima/Zgomot	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**

<b>Valoare</b>	<b>Semnificatie alegere varianta</b>
+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 obtinere roca	
	Aprovizionare din sursa exterioara	Din sursa de adancime	Solutii clasice pentru extragerea resursei	Solutii cu masa exploziva fractionata, eliminare 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	-2
	Nu se va inregistra presiune diferita asupra acestui factor de mediu , comparand cele doua solutii.		Nivele de zgomot mai reduse in cazul in care nu se utilizeaza explozibil, eliminarea efectului seismic. <i>Prima solutie a fost avantajata de istoricul de formare a depozitului si modul de amplasare a rocii la suprafata terenului</i>	
OR3	-1	0	-1	-1
	In cazul putului forat ste necesara interventia asupra solului /subsolului si realizarea de sapaturi suplimentare.		In ambele variante se intervine asupra solului/subsolului, mai brutal in varianta utilizarii explozibilului	
OR4	0	0	0	-1
	Nu este influentat de cele doua alternative		Absenta derocarilor va reduce 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	+1	-1
	Nu este influentat de cele doua alternative.		Nivel de zgomot mai redus la limita rezidentiala, in cazul primei 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.

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, conform Certificatului de urbanism, fiind de fapt rezultatul depunerilor de material derocat pentru realizarea Calalului Navigabil Poarta Alba – Midia.

In zona imediat invecinata se regaseste Depozitul ecologic de deseuri menajere si industriale (D.E.D.M.I) Ovidiu, judetul Constanta.



Nu exista date cantitative privind calitatea solului sau evolutia acestuia pe amplasamentul studiat.



*Aspect al depozitelor de calcar si argile*

Conform Raportului privind Impactul asupra Mediului realizat pentru “Extindere depozit ecologic de deseuri menajere si industriale (D.E.D.M.I) Ovidiu – Celula VIII (document public aflat pe pagina web a autoritatii de mediu), judetul Constanta, aflat in vecinatatea amplasamentului studiat, valorile măsurate atat in anii 2017 cat si in 2019 se incadreaza în valorile normale conform Ord. 756/1997 și prezinta fluctuatii in intervale valorice asemănătoare ca mărime cu cele din 2015.

Astfel, se apreciaza faptul ca 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. Activitatea din vecinatate (depozit de deseuri menajere si industriale) se desfasoara in baza unei Autorizatii Integrate de Mediu, monitorizarea calitatii solului fiind periodica si obligatorie, iar rezultatele monitorizarii fiind publice prin Raportul anual de mediu.

#### 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 cretace 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. 800 m 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 gospodariarea apelor. Parametrii apei din canalele navigabile se incadreaza conform NTPA 013/2002, iar indicatorii fizico-chimici monitorizati sunt: azotati, azotiti, CCO,NH<sub>4</sub>, 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, cu modificarile si completarile ulterioare.

Referitor la 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 imediata vecinatate a amplasamentului studiat nu exista foraje de alimentare cu apa sau alte cladiri sau instalatii ce au legatura cu sistemele de

alimentare cu apa si care sa necesite instituirea unor zone speciale de protectie raportat la locatia proiectului.

In cazul neimplementarii investitiei, calitatea apelor de suprafata si subterane isi va mentine starea calitativa si tendinta de evolutie prezente.

#### 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 ceea ce priveste calitatea aerului, conform Ord.MMAP 2202/2020 privind aprobarea listelor cu unitatile administrativ-teritoriale intocmite in urma incadrarii in regimuri de gestionare a ariilor din zonele si aglomerarile prevazute in anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, judetul Constanta (exceptand mun. Constanta) se regaseste in “Lista cu unitatile administrativ-teritoriale intocmita in urma incadrarii in regimul de gestionare II a ariilor din zone si aglomerari” care au obligatia realizarii Planului de mentinere a calitatii aerului (poluanti:NO2/NOx, PM10, PM2,5, benzen, nichel, SO2, CO, plumb, arseniu cadmiu).

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), dispersia poluantilor fiind fucntie de conditiile meteorologice inregistrate la un moment dat.

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.

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.

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 din zona si aportul de pulberi in atmosfera din trafic si activitatile agricole.

### 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.

Normativul stabileste limitele admisibile de zgomot exterior, diferite pe zone si spatii functionale. Nivel de presiune acustica LAeqT la limita zonei industriale ca zona functionala este de 65 dB(A).

Din punct de vedere al Directivei 2002/49/EC privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambiental si ale anexei la Directiva (UE) 2015/996 a Comisiei din 19 mai 2015 de stabilire a unor metode comune de evaluare a zgomotului sunt transpuse in legislatia romaneasca prin Legea 121/2019 privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambiant, cu modificarile si completarile ulterioare, 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 in carierele invecinate.

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.

Terenul intravilan studiat este un teren neproductiv.

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.



*Aspect al vegetatiei ruderale de pe amplasament*

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 Natura 2000 este ROSPA0057 Lacul Siutghiol, la cca. 3km sud-est 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 bronsolite 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.

#### *Alternativa „zero”*

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, cariere, depozit ecologic de deseuri.	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.
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. Dezvoltarea unor activitati economice intr-o zona cu potential particular (resursa minerala) este o oportunitate ce poate fi exploatata in mod judicios, asigurand si locuri de munca pentru populatie, venituri suplimentare la	Se va mentine situatia actuala, fara modificari in ceea ce priveste dezvoltarea economica a zonei in relatie cu acest teren sau modificari cunoscabile in starea de sanatate a populatiei la nivelul localitatii.

	bugetul local.	
--	----------------	--

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 in sa 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 judetului Constanta**

Cea mai importanta unitate hidrografica a județului Constanța este Marea Neagra, situata în partea estica a județului.

Rețeaua Hidrografica este formata din cursuri de apa ( Dunărea pe o lungime de 137 km ), Valea Carasu, Valea Baciui și Casimcea cu râul Casimcea, Râul Agi Cabul, pârâul Nuntași, pârâul Corbu. O trăsătură distinctivă a județului este prezenta lacurilor naturale și de lunca, lagune (Oltina, Istria, Sinoe, Corbu, Techirghiol, Tasaul, Nuntași, Siutghiol, Tatlageac, Mangalia), limane marine.

Rețeaua hidrografică s-a îmbogățit prin darea în exploatare a Canalului Dunăre – Marea Neagra pe o distanță de 64,2 km, Canalului Poarta Alba – Midia pe o distanță de 27,5 km și a canalelor de irigație din Valea Carasu. Pe suprafața județului relieful de platforma este fragmentat de numeroase vai cu orientări diferite. Dintre cele mai importante amintim: Casimcea, Saraturi, Nuntași, Topolog – Saraiu, Chichirgeaua.

Amplasamentul se află la distanța de aproximativ 800m sud fata de Canalul Poarta Albă- Midia- Năvodari.

#### **4.1.2. Resursele de apa subterana ale Dobrogei**

Din punct de vedere al resurselor de ape subterane, principalele structuri acvatică 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 importanta hidrologica redusa, este constituit cu preponderenta din loessuri și argile loessoide, argile deluviale, nisipuri și maluri. Dintre acestea cea mai mare raspandire o au depozitele loessoide, de grosime variabila (20 – 30 m) și cu mare permeabilitate pe verticala.
- b. *Sistemul acvifer Sarmatian - Eocen* este constituit din depozite nisipoase calcaroase eocene și din calcarele sarmatiene care, datorita sistemului fisural ce le afecteaza, alcatuiesc un sistem unitar hidrodynamic. Grosimea acestor



depozite este cuprinsa intre 0 – 300 m prezentand o ingrosare concomitenta cu afundarea acestora spre litoral (in special zona Costinesti - Mangalia). Nivelul piezometric al apei din depozitele sarmatiene este liber sau usor ascensional. Sistemul acvifer Sarmatian–Eocen este separat de sistemul acvifer Cretacic–Jurasic printr-un pachet gros de creta.

c. *Sistemul acvifer Cretacic – Jurasic* corespunde celei mai importante hidrostructuri din Dobrogea, cu grosimi ce depasesc pe alocuri 100 m. Acviferul de adancime, puternic afectat de un sistem fisural, cu evolutie pana la carst, este alcatuit din formatiuni carbonatate jurasice, barremiene si cretacice, inegal distribuite spatial datorita deplasarii pe verticala a blocurilor tectonice intre care exista legaturi hidraulice puse in evidenta de continuitatea curgerii.

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. Se remarca valori scazute ale adancimii nivelurilor piezometrice, pentru ca majoritatea forajelor au fost executate pe vai, iar aportul de apa din irigatii a contribuit, in perioada de functionare a sistemelor de irigatii, la ridicarea nivelului apelor subterane.

In zona obiectivului prezintă interes două corpuri de apă de suprafață Lacul Siutghiol ( cod corp de apa ROLW15-1\_B7) și Canalul Poarta Albă -Midia - Năvodari (cod corp de apă RORW15-1-10B\_B2) precum și un corp de apă subterană RODL05-Dobrogea Centrala.

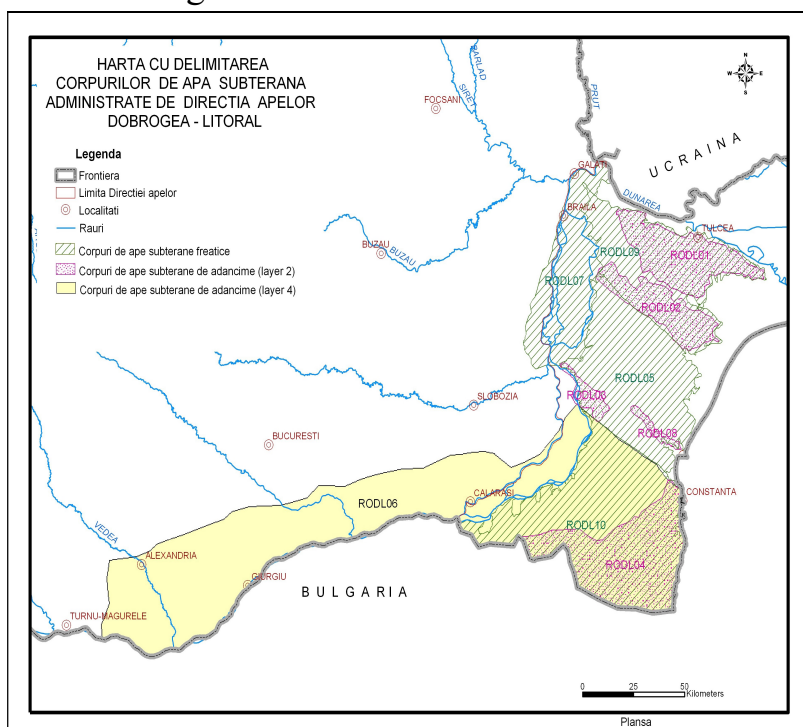


Figura4-1: Corpuri de apa subterana pe teritoriul Dobrogei

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 m<sup>3</sup>/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*).

Reincarcarea acviferelor aferente corpurilor de apa subterana freatice 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.

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 Jurasic superior – Valanginian se plaseaza la cote izobatiche 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 Jurasic 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.

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

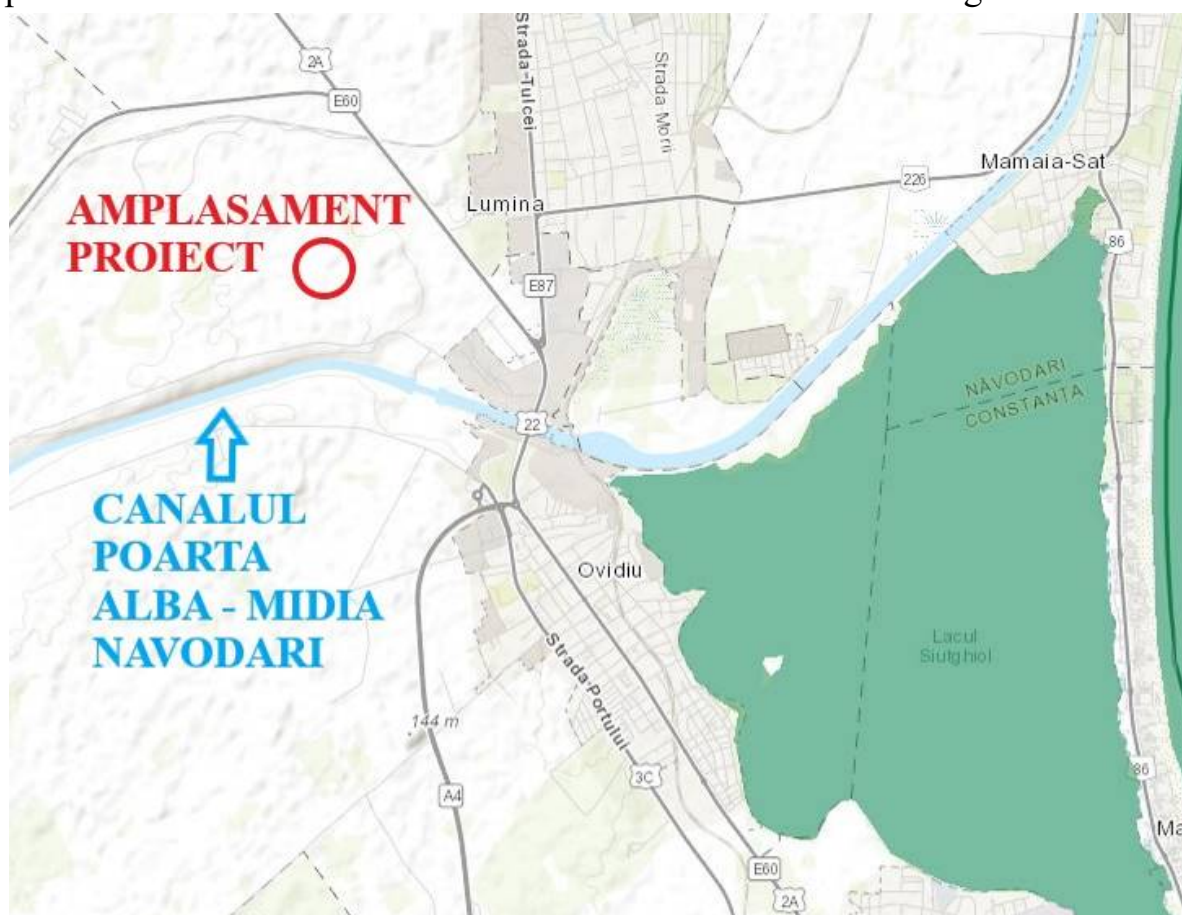
precipitatiile din lunile de vara, mai-iunie, ca si de precipitatiile din decembrie-februarie. Dintre raurile Dobrogei Centrale numai patru prezinta cursuri permanente: Casimcea, Topologul, Hamangia si Nuntasi.

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.

Canalul se constituie in receptor si pentru apele provenite din desecari-drenaje. Acestea sunt dirijate catre receptor prin intermediul statiilor de pompare. Viteza apei pe canal se situeaza între 1,00-1,40 m/sec.

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 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.

#### **4.1.4. Informatii despre sursele de alimentare cu apa din zona**

Sistemul de alimentare cu apa ce deservește judetul Constanta include un sistem regional care cuprinde atat surse de suprafata cat si subterane. Apele subterane se gasesc in rețeaua 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, Cismea I 1,7 mc/s, Cismea II 0,6 mc/s. Puturile acestor captari au adancimi de 60-120 m. Apele subterane din complexul acvifer jurasic superior – cretacic sunt bicarbonatate-

calnice 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 dezvoltă regiunea cu ape subterane in roci fisurate, constituite din calcare partial carstificate.

In depozitele loessoide care acopera formatiunile mai vechi se acumuleaza ape freatice 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 exploatate resurse de apa subterane.

#### **4.1.5. Conditiiile 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 incadreaza 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.

In anul 2013, acest corp de apa subterana a fost monitorizat din punct de vedere calitativ prin foraje si s-a considerat ca fiind in stare chimica buna (*Sursa: ABA-DL- “Planul de management actualizat al fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, spatiului hidrografic Dobrogea si apelor costiere”*).

Pentru amplasamentul studiat nu s-a realizat cercetarea geotehnica, astfel incat nu sunt informatii privind nivelul la care s-ar fi putut intercepta apa subterana.

Din datele rezultate dintr-un studiu geotehnic efectuat pentru un teren aflat la cca. 1,5 km vest de amplasamentul studiat a rezultat ca in forajele executate pana la adancimea de 30,00m nu a fost evidentiata panza de apa subterana.

## 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 anticiclone, 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 sezonul rece
	-	Pozitiv	Instabilitatea conduce la amestec atmosferic
Precipitatii	+	Pozitiv	Spalarea poluantilor din atmosfera (dar transfer catre

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 aceasi 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.



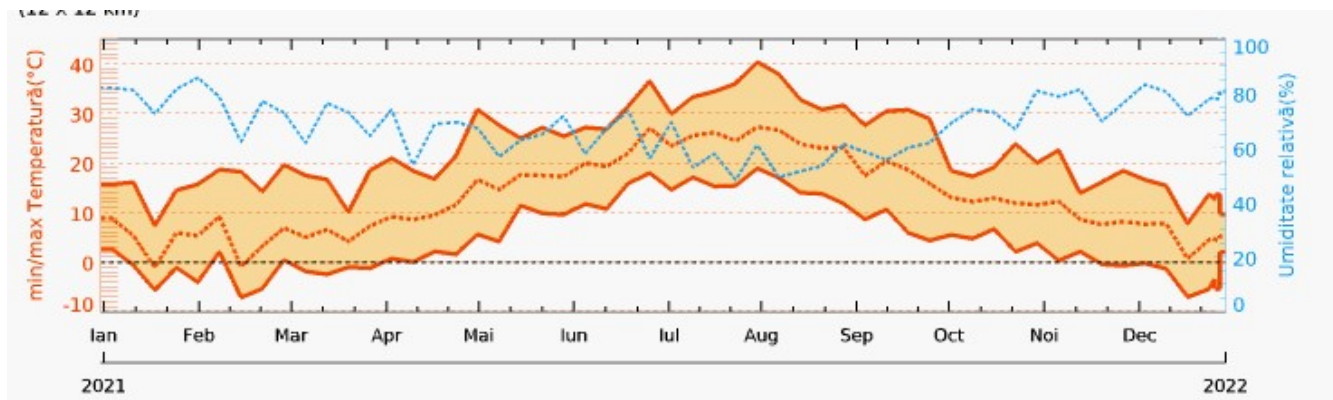


Figura 4-3: Evolutie temperatura si umiditate relativa in 2021 (modelare oras Ovidiu)

### Regimul precipitatilor

Dobrogea se caracterizeaza printr-un climat secetos, cu precipitatii atmosferice reduse, dar reprezentate prin ploi torentiale. Volumul precipitatiilor anuale este cuprins intre 3 – 400 mm/an. Cele mai reduse cantitati lunare se constata in perioada februarie – aprilie si la sfarsitul verii si inceputul toamnei, iar cantitatile cele mai mari in mai, iunie, iulie (cu predominare iunie) si in noiembrie – decembrie (cu predominare in decembrie). Zapada si lapovita se produc in semestrul rece octombrie – martie si intamplator si din luna septembrie pana in luna mai.

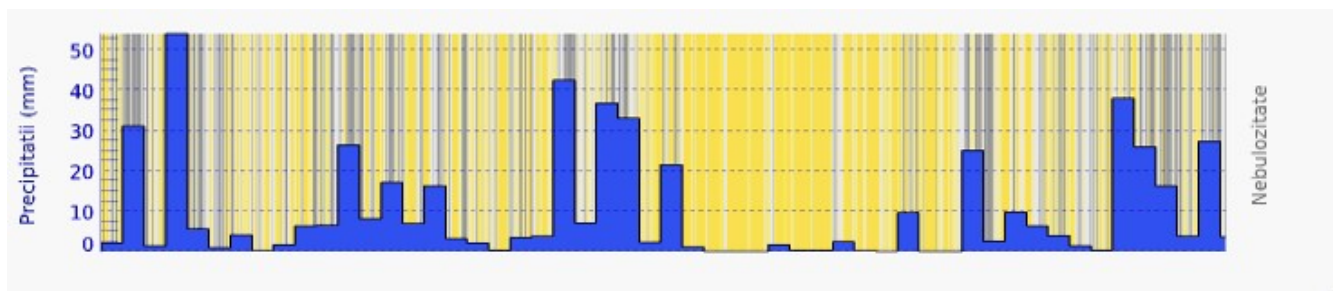


Figura 4-4: Variatie volum precipitatii in 2021 (modelare oras Ovidiu)

### Regimul vanturilor

Datele multianuale pun in evidenta variatiile frecventei si vitezei vantului.

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

Vitezele sunt in general moderate, iar furtunile sunt destul de rare. Cu toate acestea se poate spune ca vanturile din sectorul nordic N, NE, NV reprezinta 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.



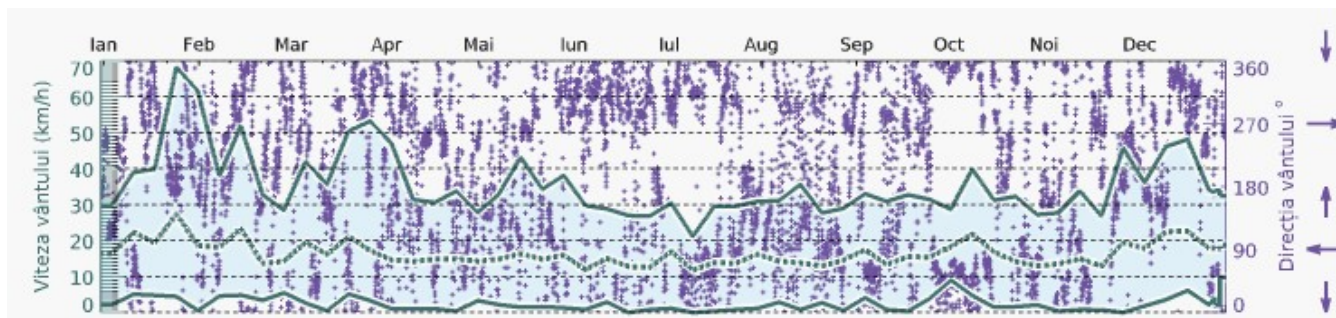


Figura 4-5: Variatie regim vanturi in 2021 (modelare oras Ovidiu)

#### 4.2.2. Calitatea aerului si schimbarile climatice

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, Drum european E87, DN 2A, drum acces depozit deseuri, trafic pe drumurile de exploatare din cadrul parcelor agricole);
- surse de suprafata – reprezentate in principal de eroziunea vantului asupra suprafetelor temporar lipsite de vegetatie (cariera de calcar, depozit de steril, terenuri necultivate, depozit de deseuri, 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 din vecinatate.

Procesul de formare a depunerilor acide sau bazice incepe prin antrenarea a trei poluanti in atmosfera ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{NH}_3$ ) care in contact cu lumina solara si vaporii de apa formeaza compusi acizi sau bazici. Oxizii de azot rezulta din procesele de ardere a combustibililor in surse stationare si mobile sau din procese biologice. In mediul urban prezenta oxizilor de azot este datorat in special traficului rutier.

Conform Raportului privind starea mediului in judetul Constanta (2021), transporturile au avut contributia cea mai mare la emisiile de precursori ai ozonului (in principal CO si  $\text{NO}_x$ ), urmate de industrie (inclusiv rafinarea titeiului). Aceeasi situatie s-a constatat si in cazul particulelor in suspensie  $\text{PM}_{10}$  si  $\text{PM}_{2,5}$ . In ceea

ce priveste contributia diferitelor tipuri de transport, se remarca transportul aerian in ceea ce priveste emisiile de SO<sub>2</sub> si transportul naval pentru NH<sub>3</sub>. In ceea ce priveste emisiile de NO<sub>x</sub>, contributia principala au avut-o transportul rutier si feroviar.

### *Schimbari climatice*

Schimbarile climatice si riscurile asociate determina modificari majore ale interactiunilor dintre sistemele socio-economice si mediul natural. Adaptarea si valorificarea noilor oportunitati sunt prioritare pentru cresterea rezilientei societatii, economiei si mediului natural, la impactul schimbarilor climatice.

Strategia nationala privind schimbarile climatice abordeaza atat procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera in vederea atingerii obiectivelor nationale asumate si adaptarea la efectele schimbarilor climatice, tinand cont de politica Uniunii Europene in domeniul schimbarilor climatice si de documentele relevante elaborate la nivel european.

Criteriile de baza folosite pentru clasificarea masurilor/optiunilor de diminuare si adaptare la schimbarile climatice sunt beneficiile, costurile si riscurile asociate acestora. Riscurile trebuie luate in considerare atat in ce priveste intensitatea (ridicata, medie, scazuta), cat si in ce priveste varietatea (financiara, institutionala, sociala, tehnologica, etc).

Contributia Romaniei la emisiile globale este nesemnificativa, numai 0,3% din emisiile de gaze cu efect de sera ale lumii si mai putin de 3% din emisiile totale ale tarilor UE. Potrivit raportului bienal nr.4 al Romaniei, dioxidul de carbon are cel mai mare procent din totalul emisiilor de gaze cu efect de sera, urmat de metan si protoxidul de azot (*Sursa: Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor*).

In contextul incalzirii globale, analizele climatice arata pentru Romania o crestere progresiva a temperaturii medii a aerului pe parcursul secolului 21, in toate anotimpurile, dar mai pronuntata in sezonul de vara si in cel de iarna.

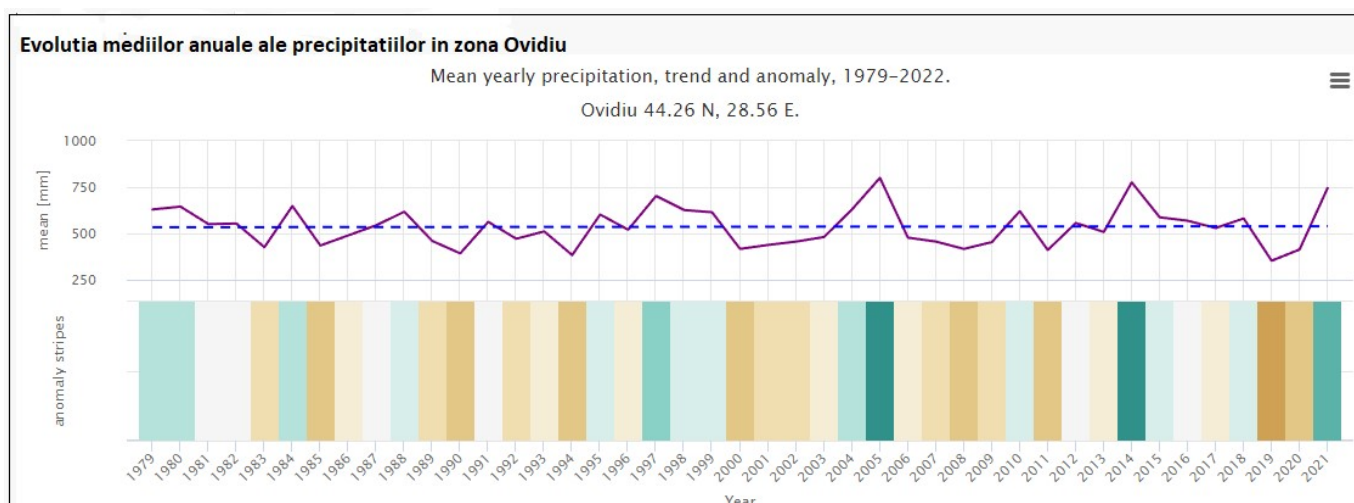
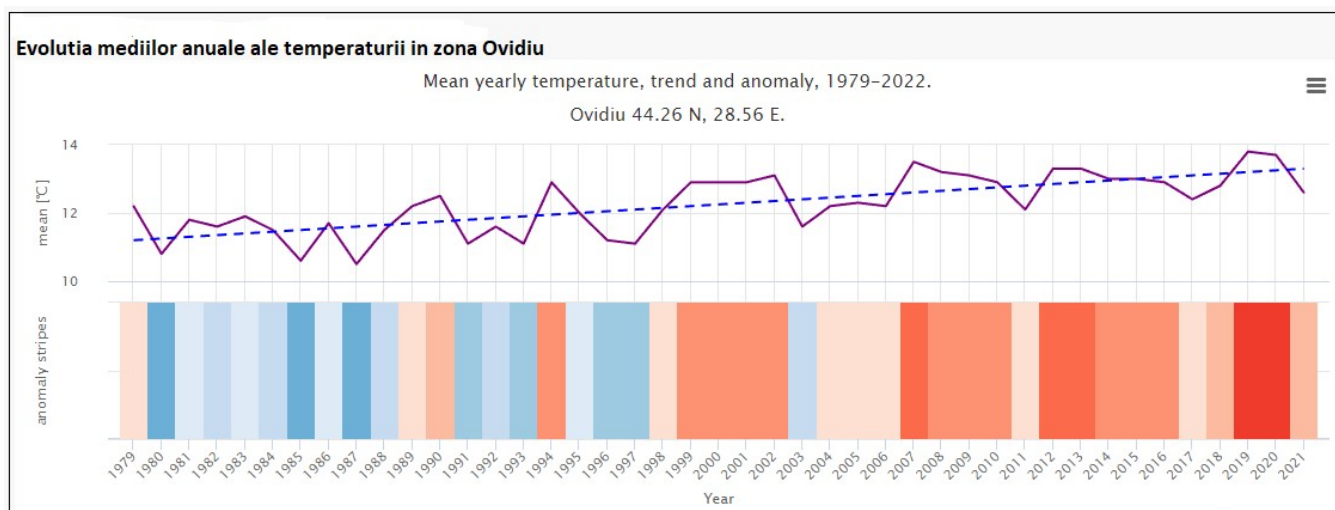
Astfel, cel mai cald an inregistrat a fost 2015. In perioada 2012-2017, abaterile termice anuale au fost mai mari de 1,5°C raportat la media multianuala in perioadei 1961-1990.

Raportarea senzitivitatii unui proiect la schimbarile climatice se realizeaza in raport cu o serie de variabile climatice si efecte secundare:

- a) Variabile climatice primare: cresterea temperaturii si precipitatiilor, cresterea valorilor temperaturilor si precipitatiilor extreme, valorile medii si maxime ale vanturilor, umiditatea, radiatia solara,
- b) Efecte secundare: cresterea nivelului marii si a temperaturilor apelor marine, disponibilitatea apei, intensitatea furtunilor, inundatiile, furtuni de praf, eroziune costiera, eroziunea solului, salinitatea solului, calitatea aerului, incendii necontrolabile.

In ceea ce priveste zona orasului Ovidiu, variatiile estimate ale temperaturii si ale precipitatiilor (*sursa: Meteoblue*) in timp este prezentata in

imaginile de mai jos:



Din graficele de mai sus se observa o tendinta crescatoare pentru temperaturile medii anuale (linia albastra arata aceasta tendinta) , iar pentru precipitatii nu este relevata nicio directie clara de evolutie.

### 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.

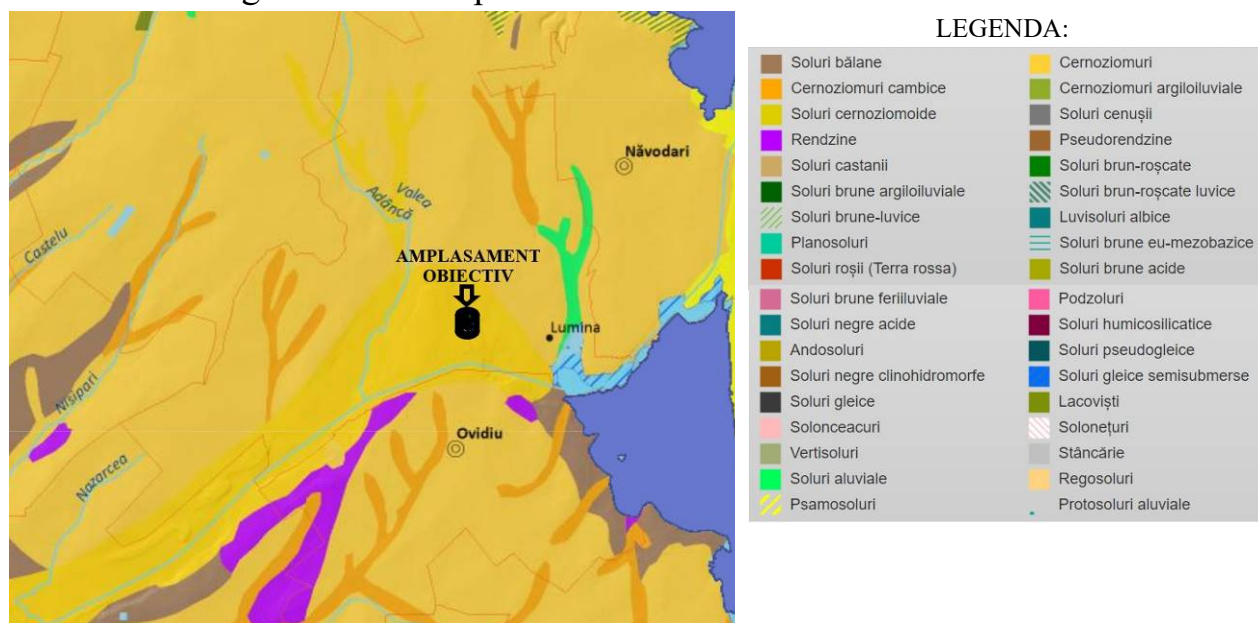


Figura 4-6 : Structura solului in zona obiectivului

Solul, ca rezultat al interacțiunii 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.

Compozitia si fertilitatea solului sunt dependente de clima. Conditiiile generale climaterice de stepa, cu accente de silvostepa sunt caracterizate de existenta unor soluri diferite (cernoziom castaniu, sol brun deschis de stepa, etc.) si soluri azonale (soluri de saraturi marine si continentale, etc.). In general, solurile poarta, de asemenea, amprenta modificarii antropice prin exploatare indelungata, amenajarea sistemului de irigatii si irigare repetata.

Sursele de poluare a solului sunt cele datorate utilajelor si tehnologiei de cultivare a solului in cazul terenurilor agricole, exploatarea ineficienta, utilizarea pesticidelor, dar si utilizarea ingrasamintelor naturale in concentratii nepotrivite tipului de sol si tipului de cultura (fara o caracterizare anterioara pedologica si agrochimica a terenului).

In zona localitatii Ovidiu intalnim: rogosol si aluviosol localizate pe versanti; eutricambosol localizat pe vai, terase; preluvosol, luvosol localizate pe terase, platou, campie; stagnosol, gleiosol localizate pe vai cu apa freatica la mica adancime.

Pe teritoriul aferent orasului Ovidiu nu sunt investigatii /monitorizari periodice a solului, astfel incat nu se poate aprecia evolutia acestuia din punct de vedere calitativ.

In zona administrativa a orasului Ovidiu nu au fost identificate situri contaminate conform directiilor de investigare a solului aprobate prin H.G. 1408/2007.

Majoritatea solurilor in zona orasului Ovidiu exploatate agricol au fertilitate naturala buna, terenurile sunt accesibile, sunt lucrate mecanizat pe cea mare suprafata, datorita conditiilor favorabile de sol si relief.

Amplasamentul este incadrat ca si teren neproductiv, urmare a istoricului zonei. Depozitele de roca care se propun spre exploatare prin prezentul proiect reprezinta o acumulare artificiala de calcar derocat si argile reziduale. Resursa utila este deja deschisa prin caile de acces pe care a fost transportat si depozitat materialul derocat din albia canalului (Canalul Poarta Alba-Midia Navodari).

#### **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 fluviatila 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).

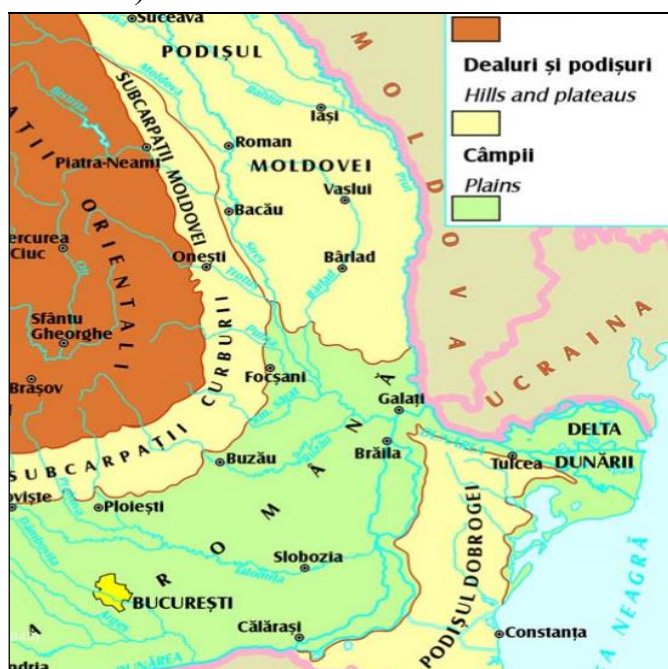
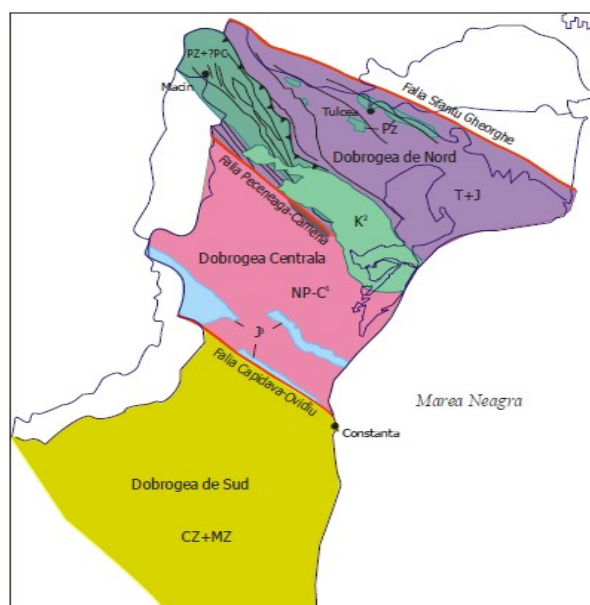


Figura 4-7: Structuri de relief in Dobrogea

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 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. Relieful prezintă în cea mai mare parte valori ale pantelor cuprinse între 0 — 5 grade.

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.

Din punct de vedere litologic, conform PUG Ovidiu 2019, în zona oraşului Ovidiu au fost conturate următoarele zone:

- Zone în care stratul de fundare este constituit din roci semistâncoase - calcare, gresii, microconglomerate, creta, argile;
- Zone cu depozite loessoide grupa A care se tasează suplimentar la umezirea suplimentară a terenului sub acțiunea încărcărilor repartizate din fundații sau alte încărcări exterioare. In această zonă stratul de loess este constituit predominant din praf argilos cu consistență ce scade treptat cu adâncimea în zonele în care nivelul hidrostatic se situează la adâncimi mici. Acest strat se extinde până la adâncimi de maxim 10,00 m si se dispune pe depozite mai vechi;
- Zona litorală constituită predominant din nisipuri galbene și cenușii cu fragmente mici de cochilii, saturate, ce trec în jurul adâncimii de 7,00- 8,00 m la nisipuri maloase cu miros de H<sub>2</sub>S;
- Zone cu umpluturi rezultate în urma excavațiilor de la canalul Poarta Albă — Midia Năvodari și depozitate necontrolat cu grosimi cuprinse între 1 și 20,00 m.

Terenul amplasamentului nu prezinta fenomene de alunecare sau prabusire.

Depozitele de resursa minerala studiate provin din complexul calcaros kimmeridgian (varsta: 80 milioane de ani) caracteristic zonei Ovidiu, studiat in vecinatatea nordica a zacamentului de domolit si calcare domolitice exploatate in zona.

#### **4.4. BIODIVERSITATEA**

Termenul de biodiversitate descrie întreaga 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 caracter 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.

Conditiiile fizico-geografice aferente arealului localitatii Ovidiu asigura existenta unui ecosistem floristic de stepa insa in prezent cea mai mare parte a teritoriului este destelenita si cultivata cu cereale, plante tehnice si pomi fructiferi.

Vegetatia lacustra aferenta lacului Siutghiol este dominata de stufarisrui formate din trestie, papura, pipirig, rogoz s.a, la care se adauga plante submerse ca broscarita si penita.

In cazul amplasamentului analizat, structura covorului vegetal a depins de tipul materialui minier depozitat (calcar cu intercalatii argiloase) precum si de distributia in strat subtire si neuniforma a solului vegetal format in ultimii 30 de ani de la realizarea Canalului Poarta Alba – Midia pe suprafata depozitului. Astfel, fitocenozele dezvoltate pe amplasament nu prezinta valoare conservativa si cuprind vegetatie ruderala mezoxerofita si xerofita, cu o buna reprezentare a familiei asteraceae: *Melilotus alba*, *Convolvulus arvensis*, *Chenopodium album*, *Achillea millefolium*, *Althea rosea*, *Artemisia sp.*, *Sonchus asper*, *Verbascum densiflorum*, *Plantago lanceolata*, *Lepidium draba*, *Urtica dioica*, *Rumex acetosella*, *Bromus tectorum*, *Cynodon dactylon*, *Eryngium campestre*, *Xanthium spinosum*, *Amaranthus retroflexus*, *Setaria viridis*, *Marrubium vulgare*, *Cannabis ruderalis*, *Consolid aregalis*, *Cuscuta europaea*, *Sorghum lahepensis*, *Euphorbia sp*, *Xeranthemum annum*, *Conium maculatum*.

Speciile lemnoase de pe amplasament sunt: *Ailanthus altissima*, *Morus nigra*, *Rosa canina* si predominant *Elaeagnus angustifolia*.



Aspecte al vegetatiei pe amplasament

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

Fauna Orasului Ovidiu este tipica zonei de stepa, fiind completata de un amestec de elemente mediteraneene, balcanice si pontice, unele fiind endemice ca urmare a modificarilor pedoclimatice survenite si a evolutiei istorico - geografice.

Speciile prezente in zona orasului Ovidiu sunt popandaul, grivanul cu coada scurta, soarecele de stepa, iepurele de camp, dihorul de stepa, dihorul patat, nevastuica si vulpea roscata.

La nivelul zonei UAT Ovidiu, biodiversitatea locala este valorizata prin instituirea regimului de protectie pentru Lacul Siutghiol, declarat arie de protectie avifaunistica (SPA) 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.

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



**Figura 4-8: Amplasare proiect fata de limitele ariilor protejate Natura 2000**

Situl gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate. Conform datelor sunt prezente urmatoarele categorii:

- a) numar de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 32
- b) numar de alte specii migratoare, listate in anexele Conventiei asupra speciilor migratoare (Bonn): 43
- c) numar de specii periclitate la nivel global: 4

Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare: *Falco vespertinus*, *Oenanthe pleschanka*, *Anthus campestris*, *Aythya nyroca*. Situl este important in perioada de migratie pentru speciile: *Branta ruficollis*, *Pelecanus onocrotalu,s* *Phalacrocorax pygmaeu,s* *Larus minutus*, *Sterna sandvicensis*, *Melanocorypha calandra*, *Sterna hirund,o* *Mergus albellus*, *Oenanthe pleschanka*, *Larus gene,i* *Ardea purpurea*, *Circus aeruginosu,s* *Lanius minor*, *Sterna albifrons*,

*Calandrella brachydactyla, Ficedula parva, Chlidonias hybridus, Chlidonias niger, Ciconia ciconia, Egretta garzetta, Alcedo atthis, Anthus campestris, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Galerida cristata.* Situl este important pentru iernat pentru urmatoarele specii: *Larus ridibundus, Podiceps nigricollis, Fulica atra, Larus canus, Aythya fuligula, Aythya ferina.*

Suprafata totala a sitului este de 1858,8 ha.

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.

Amplasamentul este folosit preponderent pentru hranire si odihna de specii comune, ubicviste: *Corvus frugilegus, Passer domesticus, Motacilla flava, Streptopelia decaocto, Hirundo rustica, Upupa epops.* La nivelul zonei in care se incadreaza obiectivul se realizeaza de asemenea zboruri locale intre zonele umede si locurile de hranire (inclusiv depozitul de deseuri menajere) ale speciilor din familia Laridae. Amplasamentul nu prezinta conditii de habitat pentru speciile ce au stat la baza declararii ariei protejate din vecinatate ROSPA0057 Lacul Siutghiol.

#### 4.5. PEISAJUL

##### **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 multiplelor dimensiuni 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 peisagera, 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, obsevandu-se si prezenta unor masive de calcar.

Peisajul in zona amplasamentului este dominat de terenurile Agricole, terenurile neproductive si de infrastructura rutiera (drum pietruit de acces la DEDMI Ovidiu si drumul national DN2A). Desi terenul este un trup de intravilan,



peisajul este tipic zonelor extravilane. Nu s-au identificat aspect deosebite care sa relationeze cu terenul si sa genereze valoare peisagistica.



*Imagine de ansamblu asupra zonei in care se incadreaza obiectivul (sursa Google Earth)*

Receptorii acestui peisaj sunt persoanele ce acceseaza infrastructura rutiera din zona in diverse scopuri.

#### **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
Culmea	1059
Poiana	896
<b>TOTAL</b>	<b>13847</b>

*(Sursa: I.N.S.S.E)*

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.

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 prezentul proiect cele mai apropiate obiective de interes public sunt CPAMN, drumul national DN2A si Depozitul de deseuri menajere si industriale Ovidiu.

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 proiectului.

In zona sud-estica a orasului Ovidiu, pe malul lacului Siutghiol, in vecinatatea insulei Ovidiu, incepand din anul 1979 s-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.

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

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 componentii 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 datele rezultate dintr-un studiu geotehnic efectuat pentru un teren aflat la cca. 1,5 km vest de amplasamentul studiat a rezultat ca in forajele executate pana la adancimea de 30,00m nu a fost evidentiata panza de apa subterana.

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).

Impactul rezulta din expunere si vulnerabilitate.

Natura impactului direct a fost analizata in situatia in care efectele lucrarilor si amenajarilor propuse au potentialul de a genera schimbari imediate asupra factorului de mediu sau pot produce impact secundar in cazul in care modificarile apar dupa o anumita perioada de la producerea efectului proiectului.

Potentialul cumulativ a fost considerat din perspectiva probabilitatii de aparitie a unor impacturi cumulate asupra factorului de mediu analizat.

Extinderea impactului a fost raportata la gradul de extindere a lucrarilor in raport cu factorul de mediu, respectiv intersectia spatiala a proiectului cu factorul de mediu analizat.

Durata impactului este analizata in functie de durata etapei asociata cu efectul respectiv, in relatie cu masurile de reducere sau eliminare a efectului.

Frecventa de aparitie a efectelor depinde de tipul de impact analizat, circumstantele in care acesta poate sa apara, raportat la etapele de dezvoltare ale proiectului.

Probabilitatea aparitiei impactului a fost analizata din perspectiva tipologiei lucrarilor promovate raportat la sensibilitatea factorului de mediu din zona de influenta a lucrarii.

### 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 prognozarilor 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. Distanța 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 (avand in vedere la adancimea la care se afla panza freatica in zona), 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.

Din datele furnizate de titularul investitiei, pe amplasament nu vor fi stocati combustibili, astfel incat se elimina riscul aparitiei unui accident.

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.

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.

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. In cazul de fata, probabilitatea aparitiei acestui tip de impact este nesemnificativa.

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).

Nu se preconizeaza ca lucrarile de exploatare a resursei minerale in aceasta locatie sa poata conduce la aparitia unor dezechilibre in ceea ce priveste regimul apelor subterane din zona localitatii Ovidiu, 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 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 direct sau indirect asupra corpurilor de apa de suprafata sau subterane.

## **5.2. CALITATEA AERULUI SI SCHIMBARI CLIMATICE**

### *Calitatea aerului*

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 inventariate in cadrul acestui proiect au fost prezentate la capitolul 1.5.

Pentru a stabili in acest subcapitol in ce mod aceste emisii pot deveni semnificative s-a procedat 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;
- posibilitatea cumularii impactului potential.

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 nederijate;
- excavarea solului, manipularea materialului rezultat din excavare;
- procese de combustie determinate de functionarea unor echipamente si utilaje, avand asociate in principal emisii de poluanti precum NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, 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<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, COV-uri, metale grele, etc.);
- pulberi sedimentabile rezultate din manipularea si prelucrarea (sortarea) materialului extras.

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 si sortării rocilor sunt emise in atmosfera cantitati de pulberi direct proportionale cu volumele productiei. Concentrațiile acestor emisii, exprimate in kg/tona de roca prelucrata poate fi evaluata 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. Trebuie luat in considerare ca 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 insa, 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. 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.

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*).

#### *Schimbari climatice*

Conventia-cadru a Natiunilor Unite asupra schimbarilor climatice - UNFCCC stabileste cadrul general de actiune privind combaterea schimbarilor climatice, definite in sensul acestei Conventii prin stabilizarea concentratiilor de gaze cu efect de sera in atmosfera la un nivel care sa previna influenta negativa a activitatilor umane asupra sistemului climatic.

De asemenea, cresterea temperaturii provoaca si procese cu declansare lenta, cum ar fi cresterea nivelului marii, eroziunea costiera, salinizarea,

schimbarea treptata a regimului de precipitatii, dezghetarea permafrostului, micsorarea calotei glaciare si a ghetarilor montani.

Principalele surse ale gazelor cu efect de sera de origine antropica sunt:

- arderea combustibililor fosili pentru producerea electricitatii, transport, industrie si incalzirea si racirea gospodariilor;
- realizarea anumitor practici agricole care sunt asociate emisiilor de metan ( $\text{CH}_4$ ) - rezultat din digestia animalelor, gestionarea gunoierului de grajd si cultivarea orezului, respectiv emisiilor de protoxid de azot ( $\text{N}_2\text{O}$ ) – provenit din solurile agricole tratate cu ingrasaminte azotate de origine organica si minerala si din gestionarea gunoierului de grajd;
- reducerea terenurilor impadurite ca urmare a schimbarii destinatiei acestora, arderea savanelor, miristilor;
- depozitarea pe sol si incinerarea deseurilor;
- manipularea apei uzate;
- utilizarea gazelor industriale fluorurate.

Din punct de vedere al schimbarilor climatice, strategia guvernamentala abordeaza atat diminuarea, cat si adaptarea. Masurile/optiunile propuse pentru planul de actiune privind schimbarile climatice trebuie sa abordeze atat nevoia de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera, cat si nevoia de construire a unei cresteri rezistente la schimbarile climatice.

Ghidul “Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient” are ca scop sa includa analiza proiectelor din punct de vedere al rezilientei la variabilitatea actuala a climei si la schimbarile climatice viitoare. Recomandarile Ghidului pot fi aplicate in mod util oricarui proiect de investitii cu o viata de mai mult de cca. 20 ani, pentru ca la aceasta scala de timp impactul schimbarilor climatice va fi resimtit din ce in ce mai mult.

Analiza senzitivitatii unui proiect la schimbarile climatice presupune identificarea sensibilitatii proiectului in raport cu o serie de variabile climatice si efecte secundare.

<i>Variabile climatice primare</i>	<i>Efecte secundare/pericole in relatie cu clima</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Temperatura medie lunara/anuala/sezoniera</li><li>- Frecventa si magnitudinea valorilor extreme de temperatura</li><li>- Precipitatiile medii lunare/anuale/sezoniere</li><li>- Frecventa si magnitudinea debitelor extreme de precipitatii</li><li>- Viteza medie a vantului</li><li>- Viteza maxima a vantului</li><li>- Umiditatea</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cresterea nivelului marii</li><li>- Temperatura apelor marine</li><li>- Disponibilitatea apei</li><li>- Intensitatea furtunilor</li><li>- Inundatii</li><li>- Furtuni de praf</li><li>- Eroziunea costiera</li><li>- Eroziunea solului</li><li>- Salinitatea solului</li><li>- Calitatea aerului</li><li>- Incendii necontrolate</li></ul>

Sensibilitatea la variabilele climatice a anumitor solutii alese pentru proiect trebuie analizate in raport cu componentele principale ale unui lant de interactiune:

- dotarile si procesele de pe locatie;
- intrarile in proces (apa, energie, etc.);
- iesirile din proces (produsele finite, piata si cerintele clientilor, etc.);
- legaturile de transport.

In cazurile în care sunt disponibile date pentru aprecierea sensibilitatii fiecaruia dintre cei patru parametri, acestea se pot utiliza. In multe cazuri insa nu sunt disponibile aceste date, astfel incat evaluarea va fi subiectiva. In continuare sunt prezentate modalitatile de evaluare a scorurilor sibiective:

- Sensibilitate ridicată: variabilele/pericolele climatice pot avea un impact semnificativ asupra active si procese, intrari, iesiri si legaturi de transport;
- Sensibilitate medie: variabila/pericolul climatic poate avea un impact ușor asupra active si procese, intrari, iesiri si legaturi de transport;
- Fara sensibilitate: variabila/pericolul climatic nu are niciun efect.

Evaluarea urmareste urmatoarele aspecte:

- 1) Identificarea aspectelor proiectului care sunt sensibile (S) la schimbarile climatice (primare si efecte secundare)
- 2) Analiza expunerii (E) proiectului la schimbarile climatice (aspectele climatice prezente si cele viitoare, de perspectiva);
- 3) Analiza vulnerabilitatii (V) proiectului la un anumit aspect al climei;  
Aceasta vulnerabilitate este direct proportionala cu nivelul sensibilitatii si cu cel al expunerii:  $V=S \times E$ .

- 4) Evaluarea riscurilor implica analiza pericolelor climatice si impactul lor asupra proiectelor;

Analiza si evaluarea riscurilor se vor realiza avand ca baza analizele de vulnerabilitate realizate la pasii anteriori.

- 5) Identificarea solutiilor de adaptare;
- 6) Evaluarea solutiilor de adaptare identificate.

Pentru proiectul analizat durata de viata, intr-o prima instanta, este data de durata estimata de exploatarea resursei, respectiv 12 ani.. Astfel, conform Ghidului, pentru ca o analiza detaliata a sensibilitatii proiectului la schimbarile climatice sa fie relevanta, un proiect ar trebui sa fie analizat intr-o perspectiva de viata de cel putin 20 de ani.

De asemenea, acest tip de proiect (cariera de suprafata) nu se regaseste listat in “Annex I: Typology of investment / project types- Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient” ca tip de proiect pentru care ar putea fi necesara analiza rezilientei la variabilitatea actuala a climei si la schimbarile climatice viitoare.



Analizand variabilele climatice prezentate in tabelul de mai sus, corelat cu amplasamentul proiectului, tipologia lucrarilor si a activitatii prognozate, nu s-au identificat cai prin care obiectivul ar putea fi influentat de aspectele climatice in urmatorii ani de functionare. Analiza subiectiva aluat in considerare tendintele climatice din zona orasului Ovidiu, lipsa evenimentelor meteo extreme, asa cum au fost ele prezentate in capitolul anterior.

Din punct de vedere al emisiilor directe de gaze cu efect de sera si modul in care se raporteaza proiectul (contributia directa privind schimbarile climatice), conform celor prezentate mai sus acest emisii sunt minime, provin in principal dintr-un trafic auto intermitent (functie de ritmul de exploatare a resursei, care va fi dependent de cerinta pietei).

### 5.3. SOL SI SUBSOL

Metodologia folosita in vederea prognozarii impactului a constatat 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 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.

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 exploatarei, 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 vizat de proiect este incadrat ca teren neproductiv. Amplasamentul este 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.

Indirect, 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 aceeaasi 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 exploatarei resursei naturale, va exista impact rezidual, ireversibil, reprezentat de dislocarea definitiva a rocii, indiferent de masurile de reducere implementate. Se tine cont insa si de modalitatea cum s-a format initial acest depozit de resurse, respectiv prin depunerea pietrei rezultate din constructia Canalului Poarta Alba-Midia Navodari.

#### **5.4. BIODIVERSITATE**

Pe amplasamentul pe care se va implementa proiectul nu sunt corpuri de padure, zone umede sau corpuri de apa de suprafata care sa necesite instituirea unor masuri speciale de protectie. De asemenea zona studiata nu corespunde cerintelor de habitat pentru speciile de au stat la baza declararii ROSPA0057, aflat in vecinatate.

Prin realizarea proiectului nu se vor afecta suprafete de teren cu vegetatie valoroasa din punct de vedere conservativ sau care sa adaposteasca concentrari ale speciilor de fauna.

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

Impactul asupra biodiversitatii este direct si consta in modificarile aduse amplasamentului prin indepartarea stratului vegetal ca suport pentru adapostul, odihna si hranirea speciilor de fauna observate in zona. Avand in vedere faptul ca un se afecteaza habitate naturale cu valoare conservativa iar speciile care frecventeaza zona sunt specii comune, usor adaptabile, pentru care amplasamentul un este indispensabil pentru hranire si odihna se apreciaza faptul ca impactul asupra biodiversitatii este nesemnificativ. In zona exista terenuri cu caracteristici asemanatoare ce pot fi utilizate de catre speciile de pasari ce folosesc in prezent amplasamentul. In plus, mentionam faptul ca activitatile de excavare din cadrul carierei nu se vor desfasura continuu, extragerea calcarului fiind conditionata de conditiile meteorologice si putandu-se realiza doar in perioadele din an fara precipitatii, acestea din urma ingreunand accesul si procesul de extragere a calcarului din masa de argila. Astfel, terenul nu va fi inaccesibil faunei decat temporar, in zilele in care se desfasoara activitatile prevazute prin proiect.

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.

Raportat la tipul de proiect propus si la potențialul teoretic de poluare ce il poate genera aceasta investitie, nu au fost identificate cai de transfer a potentialilor poluanti catre aria Natura 2000 din vecinatate (ROSPA0057) si de afectare a parametrilor ce definesc obiectivele de conservare ale speciilor ce au stat la baza declararii acesteia.

Se apreciaza faptul ca la finalul perioadei de exploatare a resursei miniere, amplasamentul isi va relua treptat functiile ecologice, pe masura ce se va dezvolta vegetatia spontana.

## **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 distinctiv, rare.

Efectele vizuale vor varia in functie de numarul si sensibilitatea receptorilor. Impactul vizual se poate inregistra in principal la nivelul drumului de acces pietruit spre DEDMI Ovidiu si la nivelul DN2A, mai putin probabil sa se inregistreze la nivelul zonelor rezidentiale, ca zona avand vizibilitate redusa raportat la acesti receptori.

Proiectul analizat un genereaza un tip de folosinta a terenului 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 protectiei mediului a prezentului proiect.

## **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).

Implementarea proiectului se va face cu adaptarea tuturor masurilor necesare pentru reducerea impactului prognozat, astfel incat functionarea viitoare sa nu afecteze in secundar alte activitati din zona, deci sa se elimine riscul inregistrarii unui 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 in 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.

De asemenea, atribuirea nivelului unui anumit criteriu a tinut seama de masurile de retinere si dispersie poluanti propuse spre implementare in scopul respectarii standardelor de calitate ale mediului generate de cerintele legislative. Riscul asociaza probabilitatea de aparitie a evenimentelor sau tendintelor periculoase cu impactul acestora.

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 urmator:

**Tabel 6-1. Matricea de Evaluare Rapida a Impactului - criterii si trepte de evaluare**

Criteriul	Scara	Descrierea
A <sub>1</sub> 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 <sub>2</sub> 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 <sub>1</sub> Permanentă	1	Fara schimbari
	2	Temporar
	3	Permanent
B <sub>2</sub> Reversibilitate	1	Fara schimbari
	2	Reversibil
	3	Ireversibil
B <sub>3</sub> 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:

$$A_1 \times A_2 = A_t$$

$$B_1 + B_2 + B_3 = B_t$$

$$A_t \times B_t = ES/SM$$

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	1	7	-7	-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/peisajului (modificarea reliefului).

In cazul biodiversitatii, desi in zona nu s-au identificat specii cu valoare conservativa, iar terenul este unul neproductiv, s-a considerat ca va exista un usor impact negativ asupra avifaunei prin modificarea conditiilor locale de biotop pana la finalizarea perioadei de exploatare a calcarului si refacerea naturala a zonei.



Astfel, pentru evaluarea fiecarui factor s-au folosit consideratiile prezentate in Capitolul 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 amenajare a locatiei si exploatare a resursei; 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 caracterul de ireversibilitate al interventiei de la nivelul subsolului urmare a extragerii resursei naturale;
- Sanatatea populatiei: s-a tinut cont de distanta pana la zonele rezidentiale si de lipsa din zona invecinata 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 alimentare 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 amenajare*

- 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 amenajare, utilizarea containerelor dedicate pentru depozitarea intermediara a acestora, pentru a evita formarea de depozite neorganizate si migrarea unor eventuali poluanti catre factorii de mediu.

#### *In perioada de functionare a obiectivului*

- achiziționarea de material absorbant si intervenția promptă în caz de producere a unor poluări accidentale cu produse petroliere; pregatirea 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;
- canalele si rigolele de protectie si colectare ape pluviale de la depozite de steril si drumuri tehnologice se vor intretine in permanenta conform prevederilor din proiectul tehnic.

### 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 ulterior de functionarea exploatarei.

*In timpul realizarii lucrarilor de constructie/ amenajare:*

- 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 prelata; se impune adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport la calitatea suprafetei de rulare pentru minimizarea cantitatilor de pulberi antrenate in aer;
- umectarea periodica a drumurilor din interiorul obiectivului 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;
- 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.

### 7.1.3. SOL SI SUBSOL

*In perioada executarii/ amenajarii 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 efectuării de intervenții la mijloacele de transport și echipamente la locul lucrării pentru a evita apariția de scapări accidentale de produs petrolier;
- achiziționarea de material absorbant și intervenția promptă în cazul scurgerilor de produse petroliere, pentru a evita migrarea lor pe porțiunile de sol.

*In perioada functionarii obiectivului:*

- instituirea unui sistem eficient de gestionare a deșeurilor produse, astfel încât să se evite antrenarea agenților poluanți și infiltrarea acestora în sol/subsol în perioadele ploioase;
- respectarea unghiului de taluz pentru fronturile de extracție în jurul valorii de 45°-60°.
- întreținerea santurilor de scurgere aferente exploatarei și asigurarea unghiului de scurgere naturală pentru eliminarea baltirilor
- depozitarea separată a solului vegetal decopertat de pe amplasament astfel încât să poată fi utilizat la refacerea amplasamentului

#### **7.1.4. BIODIVERSITATEA**

*Măsuri în perioada amenajării și functionării obiectivului:*

- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate de activitatea de construcție; nu se vor realiza depozite neorganizate (se evita atragerea pasărilor);
- desfasurarea activității se va realiza fără deteriorarea terenurilor adiacente;
- decopertarea solului vegetal de pe amplasament, chiar dacă acesta este prezent în strat subtire, pentru reutilizare la faza de reconstrucție ecologică, astfel încât să se favorizeze înierbarea rapidă a terenului
- se va opa pentru adaos de sol vegetal din alte surse în situația în care solul decopertat de pe amplasament nu este suficient sau nu se poate recupera datorită dispunerii în strat subtire, neuniform.
- suplimentarea cu sol vegetal, după caz, pentru refacerea terenului la finalul exploatarei se va realiza din zone imediat învecinate obiectivului astfel încât să se dezvolte vegetația specifică zonei
- începerea lucrărilor de amenajare și exploatare se va realiza în afara intervalului martie-iulie, astfel încât să nu se afecteze eventuale exemplare cuibăritoare la nivelul zonei.
- Pentru stabilizarea taluzurilor se recomandă plantarea speciei *Eleagnus angustifolia* sau amestec ale speciilor lemoase caracteristice zonei: *Crataegus* sp., *Lycim* sp., *Rosa canina*.

### 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

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.

#### **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, dupa caz.

##### **- monitorizarea impactului asupra biodiversitatii**

Nu este cazul avand in vedere faptul ca amplasamentul nu prezinta conditii de habitat favorabile pentru cuibarirea speciilor de fauna de interes conservativ iar speciile de flora prezente sunt specii comune, ruderales.

##### **- 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**

Instituirea gestiunii deseurilor si raportarea catre autoritatea de mediu locala, cu frecventa prevazuta de legislatia in vigoare sau la orice solicitarea a autoritatii.

Respectarea prevederilor legale in ceea ce priveste colectarea selectiva a deseurilor generate in cadrul obiectivului si incheierea contractelor de prestari servicii in acest scop, cu operatori economici autorizati pentru valorificarea/eliminarea acestora. Se va acorda prioritate solutiilor de valorificare a deseurilor produse. Se vor respecta prevederile OUG 92/2021 privind regimul 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.

### Riscuri naturale

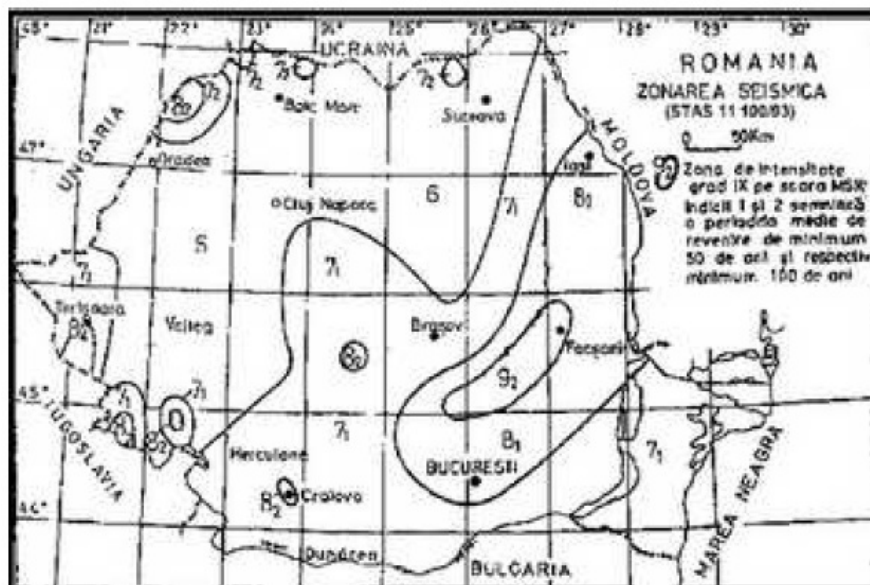
Zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic in interiorul carora exista un potential de producere a unor fenomene naturale ce pot produce pagube fizice si pierderi de vieti omenesti, care pot afecta populatia, activitatile umane, mediul natural si cel construit.

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, asa cum s-a prezentat in capitolele anterioare;
  - 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 premise 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 – 1/2013, 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 acțiuni seismice din România la nivelul recomandat de UE.

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.

Conform prevederilor Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural, aprobat prin Legea nr. 575/2001, zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube

si victime umane. Acestea sunt reprezentate de cutremure de pamant, inundatii si alunecari de teren.

Declararea unui areal ca zona de risc natural se face prin hotarare a Consiliului Judetean in baza hartilor de risc natural. 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 in 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.

### **Riscul accidentelor/dezastrelor majore datorate schimbarilor climatice (generate de activitatile antropice)**

- din datele prezentate in capitolele anterioare privind evolutia climatului in zona in care se implementeaza proiectul coroborat cu caracteristicile proiectului, nu s-au identificat expuneri la hazardele asociate schimbarilor climatice;
- schimbarile de clima extreme (vant puternic, temperatura, etc.) ce pot fi asociate schimbarilor climatice nu sunt de natura sa genereze riscuri fizice semnificative pentru elementele proiectului care sa conduca la accidente cu rezultat asupra calitatii factorilor de mediu.

### **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.

## 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 extravilanului Orasului Ovidiu, parcela Np180 si este liber de constructii. Perimetrul de exploatare are o suprafata de 7,4 ha iar accesul in zona se realizeaza pe soseaua E60, Constanta – Harsova – Bucuresti, din care se desprinde drumul local pietruit spre depozitul ecologic de deseuri menajere. Din acesta, se ramifica un drum pietruit spre nord prin care se acceseaza zona depozitelor de calcar.

Societatea are drept de administrare asupra parcelei NP180, conform Contractului de vanzare nr. 825/ 20.08.2020, incheiat cu Primaria Orasului Ovidiu, pentru suprafata de teren de 181.285 mp, situata in extravilanul Orasului Ovidiu, judetul Constanta din care face parte si perimetrul de exploatare de 7,4 ha.

Pentru acest proiect s-a obtinut Certificatul de urbanism nr. 48/ 09.02.2021 (Primaria Oras Ovidiu), valabil pana la data de 21.01.2023.

### b) Descrierea proiectului

Activitatea de extractie va fi sustinuta de o organizare de santier cu dotari minimale: birou sef santier si personal tehnic, grup sanitar ecologic, containere pentru deseuri, rezervor de apa industriala cu volum de 5.000 litri, pichet PSI.

Organizarea de santier se va realiza in cadrul unei suprafete de 6.200 mp, in partea de sud a perimetrului.

Pentru desfasurarea activitatii se vor utiliza utilaje specific: excavator -1buc; incarcator frontal tip Wolla- 1buc; autobasculante de 26-30t; autoincarcator tip SW L34- 2buc.

La o pierdere prognozata de 10% se estimeaza ca vor rezulta 20.000t steril, cca. 10.500mc argile separate din frontul de extractie pentru a fi folosite in ecologizarea vetrei finale a excavatiilor prin rambleiere. Sterilul va fi depozitat provizoriu in 2 depozite (depozite de steril temporare).

### *Accesul la obiectiv*

Accesul utilajelor tehnologice la fronturile de extractie se va realiza pe drumul pietruit pe care se merge spre depozitul ecologic de deseuri menajere, iar de aici se desprinde un drum de cariera pietruit pana la depozitele de calcar.

### *Alimentarea cu apa*

Se va utiliza apa potabila imbuteliata pentru personal si se va amplasa in organizarea de santier un rezervor de apa (apa tehnologica), cu o capacitate de 5000 litri, pentru utilizare in cadrul activitatii de umectare a materialului concasat, dupa caz, functie de sezon. Alimentarea acestui rezervor se va face periodic cu cisterne din localitatea Ovidiu.

### *Canalizare ape uzate menajere si pluviale*

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

Pentru nevoile igienico-sanitare ale personalului se vor utiliza toalete ecologice.

In ceea ce priveste apele pluviale, se vor amenaja scurgeri ale acestora la baza depozitelor, executarea unor pante de circa 10/00, apa fiind colectata intr-un canal de drenaj.

### *Asigurare agent termic, abur*

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

### *Combustibili*

Pe amplasament nu se depoziteaza combustibili. Utilajel se vor alimenta de la statiile autorizate de distributie a 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*

Perimetrul de exploatare are o suprafata de 7,4 ha. Conform datelor furnizate de catre beneficiar, calculul pentru estimarea resursei minerale cantonate in acest perimetru a fost realizat utilizand metoda blocurilor delimitate de sectiuni verticale.

Prin sectiunile transversale realizate au fost puse in evidenta intre suprafata topografica a perimetrului si adancimea limita a exploatarii +48.00m un volum de cca 954.742 mc care corespunde unei cantitati aproximative de 1.814.000 tone.

Capacitatea de extractie a carierei este fundamentala pentru o perioada de 12 ani, in baza resursei estimate la un volum de 106.000mc (275.600tone).

La o pierdere prognozata de 10% se estimeaza ca vor rezulta 20.000t steril, cca. 10.500mc argile separate din frontul de extractie pentru a fi folosite in ecologizarea vetrei finale a excavatiilor prin rambleiere.

### **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.

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 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 extragere si sortare a calcarului 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 calcarului. Acest tip de impact este un impact direct, va dura pe toata perioada de functionare a exploatarei, 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 iar stratul de sol vegetal este foarte redus si distribut neuniform.

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 de populatie in zona. Va exista un impact pozitiv pe termen mediu in special din punct de vedere economic prin taxele si impozitele achitate catre dministratia 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 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 incarcata, pentru minimizarea cantitatilor de praf raspandite in atmosfera;
- 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;
- suplimentarea cu sol vegetal, dupa caz, pentru refacerea terenului la finalul exploatarei se va realiza din zone imediat invecinate obiectivului astfel incat sa se dezvolte vegetatia specifica zonei
- inceperea lucrarilor de amenajare si exploatare se va realiza in afara intervalului martie-iulie, astfel incat sa nu se afecteze eventuale exemplare cuibaritoare la nivelul zonei.
- pentru stabilizarea taluzurilor se recomanda plantarea speciei *Eleagnus angustifolia* sau amestec ale speciilor lemoase caracteristice zonei: *Crataegus* sp, *Lycim* sp., *Rosa canina*.
- 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 acestora 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.

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 absenta masurilor de reducere	Masuri de reducere a riscului
<b>Factor de mediu apa</b>		
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
<b>Factor de mediu aer</b>		
Impact negativ asupra calitatii aerului asociat emisiilor de noxe si praf in perioada de construire/amenajare a obiectivului	Scazut	Capitol 7.1.2
Impact negativ asupra calitatii aerului in perioada operationala	Mediu	Capitol 7.1.2
<b>Factor de mediu sol, subsol</b>		
Contaminarea in perioada de constructie a obiectivului	Scazut	Capitole 7.1.3
Contaminarea in perioada de functionarea obiectivului	Mediu	Capitole 7.1.3
<b>Biodiversitate</b>		
Impact asupra florei si faunei terestre, inclusiv specii protejate	Scazut	Capitol 7.1.4
<b>Impact social</b>		
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
---	--------	---------------

Un rol important in aprecierea viabilitatii si eficacitatii masurilor de reducere a impactului 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 SELECTIVA SI BAZE LEGALE

### Bibliografie selectiva:

- Conea, A, 1970, Formatiuni cuaternare in Dobrogea
- Mutihac V., 1990 : Structura geologica a teritoriului Romaniei
- Ciocârlan, V., 2009, Flora ilustrata a României
- Doniță, N., Paucă-Comănescu, M., Popescu, A., Mihăilescu, S., Biriș I.-A., 2005, Habitatele din România
- Breier A., 1976: Lacurile de pe litoralul romanesc al Marii Negre
- Zaremba, P., 1986: Urban Ecology in Planning.
- Scradeanu, D.: Hidrogeologie generala.
- 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)
- Planul national de gestionare a deseurilor, aprobat prin HG 942/2017.
- Planul judetean de gestionare a deseurilor jud. Constanta, pentru perioada 2020-2025.
- Regulament de exploatare a canalului Dunare - Marea Neagra
- Plan de management bazin hidrografic Dobrogea – Litoral
- MMSC: Analiza riscurilor și modalitatea de selectare a opțiunilor de adaptare și diminuare a schimbărilor climatice: Un instrument pentru planificarea măsurilor privind schimbările climatice
- Strategia națională a României privind schimbările climatice
- European Commission; Directorate General, Climate Action: Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.
- Strategia de dezvoltare durabila a orasului Ovidiu
- EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook – 2019

### Site-uri utilizate:

- [www.rowater.ro](http://www.rowater.ro)
- [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)
- [www.anpm.apmct.ro](http://www.anpm.apmct.ro)
- [www.anpm.ro](http://www.anpm.ro)
- [www.zmc.ro](http://www.zmc.ro)

- [www.acn.ro](http://www.acn.ro)
- [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com)
- [www.insse.ro](http://www.insse.ro)

#### Documentatie tehnica:

- Memoriu tehnic al proiectului;
- Plan de incadrare in zona si plan de situatie;
- Coordonate Stereo 70 ale terenului;
- Fotografii ale amplasamentului.

#### **Baze legale:**

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;
- Ordinul M.M.A.P. nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte;
- O.U.G 195/2005 privind protectia mediului, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 265/2006, cu modificarile si completarile ulterioare;
- O.U.G 202/2002 privind gospodarirea integrata a zonei costiere, aprobata cu modificari de Legea 280/2003;
- Legea 597/2001 privind unele masuri de protectie si autorizare a constructiilor in zona de coasta a Marii Negre, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Ordinul MAPPM nr.462/1993 – pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferica si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare;
- Ordinul MAPPM nr.756/1997 – Reglementari privind evaluarea poluarii mediului, cu modificarile si completarile ulterioare;
- STAS 12574/1987 – Aer din zonele protejate – Conditii de calitate;
- STAS 10009/2017 – Acustica urbana;
- O.U.G. 92/2021 privind regimul deseurilor;
- HG 856/2008 privind gestionarea deseurilor din industriile extractive
- 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;
- Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismul, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator;
- Ord. MMAP 2202/2020 privind aprobarea listelor cu unitatile administrativ - teritoriale intocmite in urma incadrarii in regimuri de gestionare a ariilor din zonele si aglomerarile prevazute in anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurator;
- Legea 451/2002 pentru ratificarea Conventiei europene a peisajului, adoptata la Florenta la 20 Octombrie 2000;
- H.G. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate;
- H.G. 53/2009 pentru aprobarea Planului National de protectie a apelor subterane impotriva poluarii si deteriorarii;
- HG 1343/2007 pentru aprobarea înfiintarii perdelelor forestiere de protectie a campului in judetele Constanta, Ilfov si Tulcea
- NTPA-001/2005 privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali;
- NTPA-002/2005 privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare.
- NTPA-013/2005 Norma de calitate pe care trebuie sa le indeplineasca apele de suprafata utilizate pentru potabilizare

## 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: *Caracteristici motorina*

Tabel 1-4: *Clasificare (frazе pericol) motorina*

Tabel 1-5: *Emisii utilaje de constructie nerutiere*

Tabel 1-6: *Surse de zgomot in perioada de constructie*

Tabel 1-7: *Deseuri generate in perioada de constructie*

Tabel 1-8: *Surse de zgomot in perioada operationala*

Tabel 1-9: *Deseuri generate in perioada operationala*

Tabel 2-1: *Obiective de mediu relevante*

Tabel 2-2: *Scala evaluare efecte*

Tabel 2-3: *Evaluare alternative studiate*

Tabel 6-1: *Matricea de Evaluare Rapida a Impactului - criterii si trepte de evaluare*

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

### **Lista figuri desenate**

Figura 1-1: *Incadrarea in teritoriu*

Figura 1-2: *Utilizarea terenului in zona proiectului*

Figura 1-3: *Amplasare proiect fata de zonele rezidentiale*

Figura 1-4: *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 2021 (modelare)*

Figura 4-4: *Variatie volum precipitatii in anul 2021*

Figura 4-5: *Variatie regim vanturi in anul 2021*

Figura 4-6: *Structura solului in judetul Constanta*

Figura 4-7: *Structuri de relief in Dobrogea*

Figura 4-8: *Distanta de la limita amplasamentului pana la Ariile Protejate Natura 2000*

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 curenti, 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 deeurilor, pe care detinatorul il arunca, are intentia sau are obligatia de a-l arunca;

**deseuri menajere** - deeurile 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 deeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deeurile, inclusiv deeurile periculoase;

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

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

**deseuri periculoase** - deeurile incadrate generic, conform legislatiei specifice privind regimul deeurilor, in aceste tipuri sau categorii de deseuri 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 nederijate, 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 inepuizabile – energie solara, eoliana, geotermala 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. Atestate experti atestati pentru elaborarea RIM**

## ANEXA 1



**CERTIFICAT DE URBANISM**  
NR. 48 DIN 09.02.2021

In scopul: exploatare cariera de suprafata, extragere produse reziduale miniere - perimetrul de exploatare „depozite Ovidiu Nord”

Ca urmare a cererii adresate de SC COSAL FOREVER SRL

cu domiciliul/sediul in judetul Constanta municipiul/orasul/comuna Ovidiu  
satul                      sector                      cod postal 905900 strada Nationala nr. 64  
bl.                      sc. 2 et. 4 telefon/fax                      e-mail                       
inregistrata la nr. 2110 din 09.02.2021

pentru imobilul – teren si /sau constructii – situate in judetul Constanta  
municipiul/orasul/comuna Ovidiu satul                      sector                      cod postal                       
strada extravilan Np 180 nr.                      bl.                      sc.                      et.                      ap.                      sau identificat prin plan de situatie

In temeiul reglementarilor Documentatiei de urbanism nr. 15924/2012 faza PUG/PZPU, aprobată prin Hotararea Consiliului local Ovidiu nr. 143/30.10.2019, 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 extravilanul orasului Ovidiu, Np 180, nr. cad. 10724;  
Imobilul este proprietatea Cosal Forever SRL  
dobandit prin act notarial nr. 823/2008.2020  
servituti intabulare drept de posesie orasul Ovidiu

**2.REGIMUL ECONOMIC**  
Folosirea actuala a terenului este: teren categoria de polavinta „Np”  
Destinatia terenului, stabilita prin documentatiile de urbanism zona teren neproductiv, depozite Ovidiu Nord

Reglementari extrase din documentatiile de urbanism si amenajarea teritoriului sau din regulamentele aprobate care instituie un regim special asupra imobilului:  
- zone protejate :                      -interdictii de construire                     

**3.REGIMUL TEHNIC**  
POT maxim:                      CUT maxim                      POT propus                      CUT propus                       
Dimensiunile parcelor : 181285 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 : de  
Aliniamentul constructiei se va face la : -

se vor respecta prevederile CODULUI CIVIL privind vecinatatile;  
Inaltimea maxima a constructiei va fi de : -, iar constructiile propuse vor avea un regim de inaltime de  
minim - maxim - Sistemul constructiv si principalele materiale de constructie permise

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat sa poate fi utilizat in scopul declarat pentru Intrebat :  
exploatare cariera de suprafata, extragere produse reziduale  
miniere - perimetrul de exploatare „Depozite Ovidiu Nord”

Certificatul de urbanism nu tine loc de autorizatie de construire/desfiintare si nu confera dreptul de a  
executa lucrari de constructii

#### 4.OBLIGATII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM

In scopul elaborarii documentatiei pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii-de construire/  
de desfiintare solicitantul se va adresa autoritatii competente pentru protectia mediului:

#### \* AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI CONSTANTA, str Unirii nr.23.

In aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private  
asupra mediului, modificata prin Directiva Consiliului 97/11/CE si prin Directiva Consiliului si Parlamentului European  
2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea unor planuri si programe in legatura cu mediul si modificarea, cu  
privire la participarea publicului si accesul la justitie, a Directivei 85/337/CEE si a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de  
urbanism se comunica solicitantului obligatia de a contacta autoritatea teritoriala de mediu pentru ca aceasta sa analizeze si sa  
decida, dupa caz, incadrarea/neincadrarea proiectul investitiei publice/private in lista proiectelor supuse evaluarii impactului  
asupra mediului.

In aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfasoara dupa  
emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentatiei pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii la  
autoritatea administratiei publice competente.

In vederea satisfacerii cerintelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competent pentru  
protectia mediului stabileste mecanismul asigurarii consultarii publice, centralizarii optiunilor publicului si al formarii unui punct  
de vedere oficial cu privire la realizarea investitiei in accord cu rezultatele consultarii publice. In aceste conditii:

Dupa primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligatia de a se prezenta la autoritatea competent pentru  
protectia mediului in vederea evaluarii initiale a investitiei si stabilirii demararii procedurii de evaluare a impactului asupra  
mediului si/sau a procedurii de evaluare adecvata. In urma evaluarii initiale a notificarii privind intentia de realizare a  
proiectului se va emite punctual de vedere al autoritatii competente pentru protectia mediului.

In situatia in care autoritatea competenta pentru protectia mediului stabileste efectuarea evaluarii impactului asupra mediului  
si/sau a evaluarii adecvate, solicitantul are obligatia de a notifica acest fapt autoritatii administratiei publice competente cu  
privire la mentinerea cererii pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii.

In situatia in care, dupa emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derularii procedurii de evaluare a impactului  
investitiei asupra mediului, solicitantul renunta la intentia de realizare a investitiei, acesta are obligatia de a notifica acest fapt  
autoritatii administratiei publice competente.

#### 5.CEREREA DE EMITERE A AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE/DESFIIINTARE VA FI

##### INSOTITA DE URMATOARELE DOCUMENTE:

- certificatul de urbanism (copie)
- dovada titlului asupra imobilului, teren si/sau constructii, sau, dupa caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi  
si extrasul de carte funciara de informare actualizat la zi, in cazul in care legea nu dispune altfel (copie legalizata);



c) documentatia tehnica – DT, dupa caz (2 exemplare originale):

☒ 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):

decizia SAPE - scoatere teren definitiv din  
comunitul agricol; Plan de intabulare uzat OCAI;

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original) studiu pedologic (dupa caz)

e) punctual de vedere/actul administrativ 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 1819.00 lei, conform chitantei nr. 2015 din 15.02.2021

Prezentul certificate de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin posta la data de 15.02.2021

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 21.01.22 pana la data de 21.01.23

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





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

## Asociația Română de Mediu 1998

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



## CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 218/05.05.2022

Valabil până la data de 05.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă **ENVIRO QUALITY CONCEPT SRL** cu sediul în Constanța, Bd. Al. Lapusneanu nr. 100, Bl. AL2, Ap. 29, CUI RO29001764, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 19 din data 05.05.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-6, RIM-7, RIM-8, RIM-11a, RIM-11b, RIM-12, RIM-13b; RA-1, RA-3, RA-6, RA-7, RA-8, RA-11b, RA-13b; RM-1, RM-2, RM-3, RM-11a, RM-12, RM-13b; BM-1, BM-2, BM-11a, BM-13b; EA; MB**-----

Președintele Comisiei de atestare

Ioan GHERHEȘ



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

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



ARM  
1998



**Asociația Română de Mediu 1998**  
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care  
elaborează studii de mediu



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



# CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 010/02.09.2021

Valabil până la data de 02.09.2024 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă **doamna Daiana-Mădălina OPRESCU** cu domiciliul în Constanța, Str. \_\_\_\_\_, CNP \_\_\_\_\_, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 2 din data 02.09.2021: **RIM1, RIM2, RIM3, RIM6, RIM7, RIM8, RIM11a, RIM11b, RIM12, RIM13b; RA1, RA3, RA6, RA7, RA8, RA11b, RA13b; RM1, RM2, RM3, RM11a, RM12, RM13b; BM1, BM2, BM11a, BM13b** -----

Președintele Comisiei de atestare

Ioan GHERHES



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

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





Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0031/UK/Ro

## Asociația Română de Mediu 1998

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



# CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 162/10.03.2022

Valabil până la data de 10.03.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă doamna **Andreea BELU** cu domiciliul în Constanța, Bulevardul  
3,  
6, ca **expert atestat - nivel principal**  
pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare  
conform Procesului verbal nr. 15 din data 10.03.2022: **RIM-8, RIM-13b; RM-2, RM-13b; EA; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare  
**Ioan GHERHEȘ**



**TIPUL DE STUDIU:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de studiu; (EGCA) Studiul de evaluare adscălată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea apometului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

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



**Asociația Română de Mediu 1998**  
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care  
elaborează studii de mediu

Certificat ISO14001 nr. 205340/A/00001/UK/Ro



## CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 171/23.03.2022

Valabil până la data de 23.03.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă domnul **Ștefan-Robert RADU** cu domiciliul în Constanța, \_\_\_\_\_, bl. \_\_\_\_\_, nr. \_\_\_\_\_, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 16 din data 23.03.2022: **RIM-8; EA; MB**-----



Președintele Comisiei de atestare,  
**prof. univ. dr. Rodica STĂNESCU**

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

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