

EXPLO 06



Str. Dr. V.I. Papilian bl. G6 ap.3

J 16/347/1992

C.F. 2297669

Craiova

tel: 0351/805850

tel mobil: 0722/463625; 0766/298905

cod RO82 RNCB 0134 0416 3791 0001

Banca Comercială suc. Craiova

**RAPORT LA STUDIUL DE
EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
PENTRU OBIECTIVUL
EXPLOATAREA DE NISIP ȘI PIETRIȘ CIUPERCENI AVAL 3**

BENEFICIAR: S.C. SUCPI S.A. Craiova

**Director,
Dr. geol. Ion Pătruțoiu**

Craiova 2017

CUPRINS

INTRODUCERE.....	4
1.INFORMATII GENERALE.....	6
1.1.TITULARUL PROIECTULUI.....	6
1.2.AUTORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI SI AL RAPORTULUI LA ACEST STUDIU.....	6
1.3.DENUMIREA,AMPLASAMENTUL ȘI SUPRAFAȚA PROIECTULUI.....	6
1.4.DESCRIEREA PROIECTULUI SI A ETAPELOR ACESTUIA	8
1.5.DURATA ETAPEI DE FUNCTIONARE.....	8
1.6.INFORMATII PRIVIND PRODUCTIA CARE SE VA REALIZA SI RESURSELE FOLOSITE IN SCOPUL PRODUCERII ENERGIEI NECESARE ASIGURARII PRODUCTIEI.....	8
1.7.INFORMAȚII DESPRE MATERIILE PRIME, SUBSTANȚELE SAU PREPARATELE CHIMICE.....	8
1.8.INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI CARE AFECTEAZĂ MEDIUL, GENERAȚI DE ACTIVITATEA PROPUȘĂ	9
1.9.ALTE TIPURI DE POLUARE FIZICĂ SAU BIOLOGICĂ.....	10
1.10.DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIADE DE TITULARUL PROIECTULUI ȘI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE.....	11
1.11.INFORMAȚII DESPRE DOCUMENTELE/REGLEMENTĂRILE EXISTENTE PRIVIND PLANIFICAREA/AMENAJAREA TERITORIALĂ ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI.....	11
1.12.INFORMAȚII DESPRE MODALITĂȚILE PROPUSE PENTRU CONECTARE LA INFRASTRUCTURA EXISTENTĂ.....	11
2.PROCESUL TEHNOLOGIC DE PRODUCȚIE.....	11
2.1. PROCESE TEHNOLOGICE DE PRODUCȚIE.....	11
2.2. ACTIVITAȘI DE DEZAFECTARE	12
3.DEȘURI.....	12
3.1. SURSE DE DEȘURI INERTE ȘI NEPERICULOASE IN PERIOADA DE EXPLOATARE AGREGATE MINERALE.....	12
3.2. MASURI DE REDUCERE A GENERARII DE DEȘURI INERTE ȘI NEPERICULOASE.....	14
3.3. SURSE DE DEȘURI TOXICE ȘI PERICULOASE.....	14
3.4. MASURI DE REDUCERE A GENERARII DE DEȘURI TOXICE.....	14
3.5. GOSPODARIREA DEȘURILOR.....	14
4.IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI	15
4.1.APA.....	15
4.1.1. Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului.....	15
4.1.2. Informații despre apele de suprafață.....	17
4.1.3.Alimentarea cu apă.....	18
4.1.4.Managementul apelor uzate.....	18
4.1.5.Impactul prognozat.....	18
4.1.6.Măsuri de diminuare a impactului.....	19
4.2. AERUL.....	19
4.2.1.Date generale.....	19
4.2.2.Surse și poluanți generați.....	19

4.2.3. Impactul prognozat.....	22
4.2.4. Măsuri de diminuare a impactului.....	24
4.3. SOLUL.....	24
4.3.1. Date generale	24
4.3.2. Surse de poluare a solului.....	25
4.3.3. Impactul prognozat.....	25
4.3.4. Măsuri de diminuare a impactului.....	25
4.4. GEOLOGIA SUBSOLULUI.....	26
4.4.1. Considerații geologice asupra amplasamentului.....	26
4.4.2. Resurse ale subsolului.....	27
4.4.3. Procese geologice – alunecări de teren, eroziuni, zone predispuse alunecărilor de teren	
4.4.4. Impactul prognozat.....	28
4.4.5. Măsuri de diminuare a impactului.....	29
4.5. BIODIVERSITATEA.....	29
4.5.1. Date generale.....	29
4.5.2. Informații despre ecosistemele de pe amplasament.....	33
4.5.3. Impactul prognozat.....	36
4.5.4. Măsuri de diminuare a impactului.....	36
4.6. PEISAJUL.....	36
4.6.1. Informații despre peisaj, încadrarea în regiune, diversitatea acestuia.....	36
4.6.2. Impactul prognozat.....	36
4.6.3. Măsuri de diminuare a impactului.....	36
4.7. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC.....	37
4.7.1. Impactul potențial al activității propuse asupra caracteristicilor demografice/populației locale.....	37
4.7.2. Impactul potențial al proiectului asupra condițiilor economice locale, piața de muncă, dinamica șomerilor.....	37
4.7.3. Impact potențial al proiectului asupra condițiilor de viață din Municipiul Craiova.....	37
4.7.4. Măsuri de diminuare a impactului.....	37
4.8. CONDITII CULTURALE SI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL.....	38
5. ANALIZA ALTERNATIVELOR.....	38
5.1. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR.....	38
5.2. ANALIZA MARIMII IMPACTULUI.....	39
5.2.1. Interpretarea rezultatelor pe factori de mediu.....	40
5.2.2. Calculul indicelui de poluare globală.....	41
6. MONITORIZAREA	42
7. SITUATII DE RISC	43
7.1. POSIBILITATEA APARIȚIEI UNOR ACCIDENTE CU IMPACT SEMNIFICATIV ASUPRA MEDIULUI.....	43
7.2. INSTALAȚII INDUSTRIALE CU RISC MAJOR.....	43
7.3. MASURI DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR.....	43
8. DESCRIEREA DIFICULTATILOR	43
9. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC.....	43
10. DOCUMENTE ANEXATE.....	45

INTRODUCERE

Evaluarea impactului asupra mediului (EIM) este o procedură definită de Directiva 97/11/EEC (art.2), care completează Directiva 85/337/EEC (cu privire la evaluarea efectelor anumitor proiecte de mediu publice sau private), care stipulează că proiectele având un impact potențial negativ asupra mediului, direct/indirect, vor face obiectul unei solicitări de efectuare a unei evaluări de mediu, înaintea aprobării lor.

Factorii de mediu ce trebuie luați în considerare, conform art. 3 al Directivei 97/11/EEC, sunt următorii:

- Sol, apă, aer, climă, peisaj;
- Fauna, flora, așezări umane;
- Bunuri materiale și moștenire culturală;
- Interacțiunea factorilor menționați.

Impactul este definit de Legea 22/2001 pentru ratificarea Convenției astfel:

Impact înseamnă orice efect produs asupra mediului de o activitate propusă, inclusiv asupra sănătății și securității umane, asupra florei, faunei, solului, aerului, apei, climei, peisajului și monumentelor istorice, sau asupra altor construcții, ori interacțiunea dintre acești factori; totodată, termenul desemnează și efectele asupra patrimoniului cultural sau asupra condițiilor socio-economice rezultate din modificarea acestor factori.

Scopul EIM este funcționarea în siguranță a obiectivului Exploatarea de nisip și pietriș Ciuperceni Aval 3:

- minimizarea conflictelor;
- evaluarea consecințelor realizării proiectului;
- evaluarea necesarului de resurse;
- evaluarea pagubelor a modificărilor generate de proiect;
- definirea măsurilor de minimizare;
- evidențierea normelor legislative, reglementare, decizionale.

Legislația CE referitoare la EIM

- Directiva Consiliului 85/337/CEE din 27 iunie 1985
- Directiva Consiliului 97/11/CE din 03 aprilie 1997
- Directiva Consiliului 01/42/CE din 27 iunie 2001

Procedura de evaluare a anumitor proiecte publice sau private asupra mediului, prevăzută de directivele EU mai sus menționate este reglementată prin următoarele acte legislative naționale:

HG nr.918/22.08.2002 privind stabilirea procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului și pentru aprobarea listei proiectelor publice sau private supuse acestei proceduri.

HG nr.1705/14.10.2004 privind modificarea art.5 alin.(2) din HG nr. 918/2002 privind stabilirea procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului și pentru aprobarea listei proiectelor publice sau private supuse acestei proceduri.

HG nr.1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Ordin nr.863/2002 pentru aprobarea ghidurilor aplicabile procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului.

Ordin nr.864/26.09.2002 privind procedura de evaluare a impactului asupra mediului și de participare a publicului pentru proiecte cu impact transfrontier.

Evaluarea impactului asupra mediului pentru proiecte se realizează în baza prevederilor dintr-o serie de acte legislative naționale din domeniul mediului precum și din alte domenii conexe.

Tabel nr. 1. Acte legislative nationale din domeniul mediului

<i>OUG nr.195/2005 privind Protecția Mediului.</i>
<i>Legea nr. 86/2000 pentru ratificarea Convenției privind accesul la informație, participarea publicului la luarea deciziei și accesul la justiție în problemele de mediu</i>
<i>Legea 645/2002 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență nr. 34/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării</i>
<i>Legea nr.22/2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră adoptată la Espoo la 25 februarie 1991</i>
<i>Legea 462/2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice</i>
<i>Legea 655/2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 243/2000 privind protecția atmosferei</i>
<i>Legea nr. 426/2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor</i>
<i>Hotărârea Guvernului nr. 918/2002 privind stabilirea procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului și pentru aprobarea listei proiectelor publice sau private supuse acestei proceduri</i>
<i>Hotărârea Guvernului nr. 162/2002 privind depozitarea deșeurilor</i>
<i>Ordinul nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului</i>
<i>Ordinul nr.864/2002 al ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului pentru aprobarea procedurii de evaluare a impactului și de participare a publicului la luarea deciziilor în cazul proiectelor cu impact transfrontieră</i>
<i>Ordinul nr. 1388/2002 al ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului privind organizarea și funcționarea Colectivului de Analiză Tehnică în cadrul procedurii de reglementare a activităților cu impact asupra mediului</i>
<i>Ordinul nr. 1182./2002 al ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului privind aprobarea normelor metodologice pentru colectarea, prelucrarea și disponibilizarea informației privind mediul</i>
<i>Hotărârea nr. 878/2005 privind accesul publicului la informația privind mediul</i>
<i>Ordinul nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private</i>
<i>Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase</i>

Tabelul nr. 2. Acte legislative nationale din domenii conexe mediului

<i>Legea 453/2001 pentru modificarea și completarea Legii 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții și unele măsuri pentru realizarea locuințelor</i>
<i>Ordinul 1943/2001 (publicat 2002) privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare</i>
<i>Hotărârea Guvernului nr. 573/2002 pentru aprobarea procedurilor de autorizare a funcționării comercianților</i>

1. INFORMATII GENERALE

1.1. Titularul proiectului

Denumirea societății: **S.C. SUCPI S.A.**

Adresa societății: **Craiova str. Calea București nr. 129 A
Punct de lucru Ciupercenii Vechi**

Număr de înregistrare la Camera de Comerț: **J 16 /91/1994**

Cod fiscal: **RO 2302889**

Cont: RO26 BNCB 2680 0000 2211 0001 BCR Suc. Craiova

Persoană de contact: **Mircea Dimian 0742/130155**

1.2. Autorul atestat al studiului de evaluare a impactului asupra mediului și al raportului la acest studiu

S.C. EXPLO 06 S.R.L.

Adresa poștală: Craiova Str. Dr. V.I. Papillian, bl. G6, ap. 3

Telefon: 0722/463625

Adresa internet: ionpatruoiu@yahoo.com

Persoană de contact: Pătruoiu Ion 0766298905.

1.3. Denumirea și amplasamentul proiectului

Raportul la Studiul de evaluare a impactului asupra mediului face referire la lucrarea: **Realizare balastieră Ciuperceni Aval 3.**

Amplasamentul proiectului este în județul Dolj, pe teritoriul localității Ciupercenii Vechi din municipiul Calafat, în albia minoră a Dunării. Malul stâng este reprezentat de terasa joasă a fluviului Dunărea (cu alt. relativă 5-10 m). Zona face parte din Câmpia Calafatului - pe linia Cetate-Moșăței-Galicea Mare care vine în contact cele două subregiuni: Câmpia Dărvări în nord și Câmpia Poiana Mare în sud, ambele cu caracter de platouri eoliene, asimetrice, mai ridicate pe latura de vest. Platoul eolian este mai evident în zona Cetate-Calafat prin versantul abrupt al marelui meandru al Dunării, de unde el se atenuează spre est, prin dunele longitudinale care se sting treptat.

În partea de sud, spre Ciuperceni și mai departe în Lunca Dunării, dunele se asociază cu grindurile fluviatile sau cu lacurile pe care le fragmentează prin nisipurile eoliene.



Fig. nr. 1. Amplasamentul obiectivului în zonă

Distanța față de granițe. Perimetrului exploatării se găsește amplasat la o distanță de cca 350 m față de graniță cu Bulgaria, în linie dreaptă, și la cca 2 km aval de sat, înainte de fostul punct de control al unității de grăniceri care asigura protecția frontierei.



Fig. nr. 2. Raportul amplasamentului față de granița cu Bulgaria

Suprafața totală de teren ocupat definitiv, reprezentând terenuri intravilan/extravilan

Terenul pe care va fi situată viitoarea balastieră, în suprafață de 1,5 ha, se află în zona de activitate a Administrației Bazinale de Ape Jiu Craiova și este format dintr-un banc de nisip și pietriș submers situat spre malul stâng al Dunării, orientat aproximativ nord vest-sud est. Are statut de albie minoră, iar după exploatare nu își va modifica statutul.

Terenul este o suprafață poligonală înconjurată pe toate laturile de apă.

Vicinătățile perimetrului:

Nord: lunca Dunării, extravilanul localității Ciupercenii Vechi

Est: Fluviul Dunărea și plantații de salcâm, izlazuri, spre Nisipeni

Sud: lunca Dunării, extravilanul localității Ciupercenii Vechi

Vest: Fluviul Dunărea și granița cu Bulgaria..

Perimetrul exploatării se găsește amplasat la distanță de cca 2,5 km față de primele case din vatra localității Ciupercenii Vechi și 5,7 km până la Ciupercenii Noi, în linie dreaptă.



Fig. nr. 3. Detaliu amplasament

1.4.Descrierea proiectului și a etapelor acestuia

Proiectul constă în extragerea nisipului și pietrișului din albia minoră a Dunării, pe teritoriul administrativ al localității Ciuperceii Vechi din municipiul Calafat. Pentru extragere este utilizat un utilaj de exploatare clasic, dragă aspirantă.

Acumularea aluvionară este la ape mari în totalitate submersă.

Suprafața viitorului obiectiv este de 0,015 km².

Metoda de exploatare aplicată este cea progresivă, în fâșii longitudinale, cu sensul de extracție din aval spre amonte. Lungimea fâșiei este dată de lungimea panoului de exploatare, atât în amonte cât și în aval.

Adâncimea exploatare este variabilă în funcție de nivelul apei, dar la o adâncime a apei de 3-5 m draga are performanțe optime. Utilajul de extragere al balastului, poate draga până la 10 m adâncime, cu prelungirea conductei absorbante, dar performanțele utilajului scad proporțional cu adâncimea.

Lungimea fâșiei este data de lungimea panoului de exploatare.

Având în vedere configurația zăcământului (în intregime submers) și grosimea acestuia, extracția agregatelor naturale se va face draga aspirantă-refulantă într-o singură treaptă de maxim 5,0 m grosime.

Fluxul de producție pentru exploatare este următorul:

**DISLOCARE → TRANSPORT HIDROMASĂ → DEPOZITARE → SORTARE → ÎNCĂRCARE →
TRANSPORT LA PUNCTE DE LUCRU**

1.5.Durata etapei de functionare

Până la terminarea resurselor de substanță minerală utilă.

1.6.Informații privind producția care se va realiza și resursele folosite în scopul producerii energiei necesare asigurării producției

Grosimea stratului de nisip și pietriș exploatabil fiind de cca 3-5 m, volumul de resurse care va face obiectul exploatării, fiind regenerabil este apreciat la peste 500.000 mc.

Exploatarea propriuzisă se realizează cu draga aspirantă care utilizează curent electric.

De asemenea, stația de sortare este acționată cu curent electric trifazic. Stația de sortare existentă este utilizată de cca 10 ani, fiind autorizată din punct de vedere al mediului cu Autorizația de Mediu nr. 111/15.04.2013 valabilă până la data de 15.04.2023.

Materialul extras este utilizat în stare brută de societate sau de terți, sau prelucrat în stația de sortare proprietate a societății.

Manipularea materialului extras și depus pe mal se realizează cu utilaje cu motoare DIESEL care utilizează drept carburant motorina în cantitate de cca 100 l/zi. Utilajele mai folosesc și cca 200 litri/an ulei mineral pentru completare sau schimb.

1.7.Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice

În procesul tehnologic de extragere a agregatelor minerale nu se vor stoca substanțe sau preparate chimice periculoase.

Motorina este o substanța periculoasă datorită gradului ridicat de inflamabilitate și a impactului negativ asupra factorilor de mediu apă și sol, doar în cazul unor deversări accidentale.

Aprovizionarea cu carburanți și lubrifianți a mijloacele de transport utilizate în perimetrul de lucru se face cu ajutorul canistrelor metalice autorizate, alimentarea făcându-se direct din acestea.

radiatie	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
poluare biologica	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

O - Pe zona obiectivului

P - Pe zone de protecție/restricție aferente obiectivului, conform legislației în vigoare

F - Fără măsuri de eliminare/reducere a poluării

C - Cu implementarea măsurilor de eliminare/reducere a poluării

Conform STAS 10009/88 nivelul echivalent de zgomot admisibil este:

-pentru limita incintei industriale LMA=65 dB(A)

-pentru zona locuite LMA=50 dB(A)

-in zona locului de munca expunerea permisa este cea indicata de normele de protectie muncii si cele sanitare, LMA=90 dB(A)

Nivelul de zgomot prognozat pentru zona rezidentiala; va fi situat cu mult sub valoarea limita de 50 dB(A), datorita distantei mari la care se afla situata prima locuinta fata de obiectivul studiat (Perimetrul exploatării se găsește amplasat la distanță de cca 2,5 km față de primele case din vatra localității Ciupercenii Vechi și 5,7 km până la Ciupercenii Noi).

In cadrul exploatarii agregatelor minerale din perimetrul Ciuperceni Aval 3 trebuie avute in vedere faptul că nu sunt necesare lucrari de deschidere și pregătire, drumul de acces către perimetrul de exploatare este construit deja, deoarece beneficiarul mai exploatează agregate minerale în zona adiacentă din amonte.

1.9. Alte tipuri de poluare fizică sau biologică

Sursele de poluare pentru AER specifice șantierului de exploatare sunt:

1. Surse la nivelul solului
2. Surse intermitente

Existența lor este strict limitată la perioada de șantier si nu sunt controlabile în sensul O.M. 462 / 93.

Emisia poluanților se datorează evacuării gazelor generate de funcționarea motoarelor cu care sunt echipate utilajele de lucru și de transport și curenților de aer care antrenează particule în suspensie provenite de la operațiunea de excavare și de manipulare a materialului pe mal.

Poluanții caracteristici pentru această etapă sunt particule în suspensie și gaze de eșapament.

Poluarea atmosferică datorată procesului de combustie al carburanților pentru deplasarea vehiculelor în perioada de manipulare de pe mal, se datorează următorilor poluanții eliberați în atmosferă: CO, SO₂, NO_x, pulberi totale, substanțele organice.

Surse de poluare a apelor de suprafață și pluviale. Poluarea apelor de suprafață cu materiale în suspensie provenite de la lucrările de prelucrare de pe mal și de la scurgeri de produse petroliere din sistemele de alimentare și de ungere ale utilajelor de lucru și de transport. Acestea pot ajunge în apele de suprafață transportate de apele pluviale, sau de vânt.

Utilizarea apelor pentru necesitățile șantierului va respecta următoarele acte normative:

1. OUG. nr 195/2005.
2. Legea Apelor nr. 107/1996 complectată cu Legea nr.310/2004 și Legea nr.112/2006.
3. NTPA 001/2005.

1.10.Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului și indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele

Varianta 1. Terenul din zona albiei minore, în prezent în administrarea A.N. Apele Române - ABA Jiu Craiova are material detritic ce corespunde din punct de vedere calitativ, putând fi utilizat în industria materialelor de construcții.

Volumul de material permite efectuarea unei exploatări de nisip și pietriș, calitativ superior, cu costuri mici și efort de exploatare relativ mic,

Varianta 2. A fost cercetat un teren legat de malul stâng, situat în aval, care are material, similar, mai puțin cantitativ, care poate fi exploatat cu ajutorul drăgii aspirante, dar necesită o conductă de transport a hidromasei mai lungă și mai costisitoare..

În aceste condiții a fost aleasă varianta I-a.

1.11.Informații despre documentele/reglementările existente privind planificarea/amenajarea teritorială în zona amplasamentului proiectului

În prezent terenul are statut de albie minoră. După terminarea exploatării perimetrul nu își va modifica statutul.

Pana la aceasta data, nu exista alte planuri de amenajare a teritoriului, care sa cuprinda si zona de amplasare a perimetrului de exploatare, prin urmare amplasamentul obiectivului studiat nu intra in contradictie cu planul de urbanism sau cu planul de amenajare a teritoriului.

Lucrarile de amenajare a bazinului piscicol se vor realiza în baza Certificatului de Urbanism emis de Consiliul Judetean Dolj.

Perimetrul propus se află în ariile protejate din rețeaua Natura 2000 ROSCI0039 Ciuperceni Desa și ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni- Dunăre.

1.12.Informații despre modalitățile propuse pentru conectare la infrastructura existentă

Infrastructura reprezintă totalitatea elementelor bazei tehnico-materiale (sistemul de comunicații și telecomunicații, căi ferate, șosele).

Pentru racordarea la rețeaua de telecomunicații – nu este cazul.

Pentru racordarea la rețeau de drumuri existente – accesul în perimetru se realizează pe DN56 (E79) Craiova-Calafat, iar apoi pe DJ 553 Calafat-Ciupercenii Vechi. Din sat se urmărește un drum local de pe malul Dunării, spre locul denumit Nisipeni.

2. PROCESE TEHNOLOGICE

2.1. Procese tehnologice de producție

Procesul tehnologic însumează totalitatea operațiilor concomitente sau ordonate în timp, necesare fie pentru obținerea unui produs prin prelucrare sau /și asamblare, fie pentru întreținerea sau repararea unui sistem tehnic.

Procesul de producție cuprinde diferite categorii de procese:

- procese tehnologice de bază;
- procese auxiliare;
- procese de servire;
- procese anexe.

Procesele tehnologice de bază sunt cele care contribuie direct la realizarea produselor, prin transformarea intrărilor în ieșiri; acestea sunt "procesele de transformare care transformă resursele de intrare în produse intermediare sau produse finite.

Procesul tehnologic de exploatare, cuprinde operațiile de extracție a balastului sub forma

de hidromasă și transportul intermediar până la un depozit de stocare temporară, pentru scurgerea apei.

Exploatarea se realizează cu ajutorul unui utilaj numit dragă aspirant – refulantă tip SND 350, cu următoarele caracteristici: L = 39,2 m, l = 9,8 m, acționare electrică prin intermediul unui cablu electric legat pe conducta de refulare care este susținută la suprafața apei prin flotori. Are o productivitate maximă 350 mc/h masă solidă sau 3500 mc/h hidromasă.

Materialul excavat este transportat hidraulic prin intermediul unei conducte cu diametrul de 500 mm, pe o distanță de cca 150-200 m până la depozitul de stocare.

Depozitarea materialului are două scopuri și anume: crearea unui stoc de material excavat în perioadele în care nu există autovehicule de transport și scurgerea apei care a rămas de la materialul excavat submers.

Din acest depozit, după scurgerea apei, materialul este sortat pentru realizarea agregatelor sortate și stocat în depozitele din care va fi utilizat ulterior.

Procesele auxiliare și procesele de servire asigură pregătirea, respectiv servirea proceselor de bază; acestea includ: transportul materialelor și produselor în procesul de producție, repararea și întreținerea utilajelor tehnologice etc.

Încărcarea și transportul materialului. Utilajul este un încărcător Hanomag cu cupă de 1,8 m³.

Încărcarea se realizează direct din depozitul tampon.

Transportul la beneficiari se realizează cu autobasculante de diferite tipuri, utilizând drumurile de acces existente.

Procesele anexe constau în valorificarea resurselor reziduale rezultate în producție: colectarea deșeurilor, regenerarea emulsiilor etc.

Lucrări de refacere a amplasamentului

Exploatarea materialului detritic se va face sub nivelul hidrostatic.

După exploatarea materialului de pe amplasamentul aprobat, golul remanent se va umple cu apă în mod natural. Prin activitatea de exploatare se realizează decolmatarea albiei fluviului în zona perimetrului de exploatare..

Pentru bancul din albia minoră exploatarea materialului aluvionar constituie în același timp și decolmatarea albiei minore contribuind la creșterea secțiunii de curgere și constituie refacere ecologică pentru morfologia albiei minore a Dunării. În acest fel se produce micșorarea riscului de ieșire a apelor din albia minoră și, prin urmare, a inundării malurilor. În același timp se realizează mărirea șenalului navigabil, utilizat pentru ambarcațiuni ușoare care traversează zona, ca ambarcațiuni de agrement.

2.2. Activități de dezafectare

Ecologizarea depozitului de hidromasă. După terminarea exploatării se va trece la dezafectarea depozitului de hidromasă, prin îndepărtarea materialului rămas, remodelarea taluzurilor laterale, înierbarea zonelor afectate de depozitarea materialului util sub formă de hidromasă și, dacă este cazul, la remedierea drumului de acces la acest depozit.

3. DESEURI

3.1. Surse de deșuri inerte și nepericuloase în perioada de exploatare agregate minerale

În urma activităților de exploatare a agregatelor minerale în perimetrul Ciuperceni Aval 3, deșeurile rezultate sunt reprezentate prin:

- deșuri menajere;

- deșeuri tehnologice;
- deseuri rezultate din activitati conexe.

In cadrul perimetrului de exploatare agregate minerale Ciuperceni Aval 3, judetul Dolj se pot genera urmatoarele tipuri de deseuri:

- *deseuri menajere*:
 - deseuri municipale amestecate – cod 20.03.01;
 - *deșeuri tehnologice* – unitatea are stație de sortare proprie:
 - deseuri de pietris si sparturi de piatra – cod 01.01.02. care se reutilizează.
- *deseuri rezultate din activitati conexe*:
 - anvelope uzate – cod 16.01.03;
 - deseuri metalice (piese uzate) – cod 17.04.05;
 - baterii de acumulatori – cod 16.06.01.

Tipurile de deseuri, cantitatile medii anuale, modul de colectare si depozitare si modul de valorificare:

Tabelul nr. 5. Deșeuri nepericuloase

Cod deseu,conf. H.G.856/2002	Denumire deseuri	Instalatia/sectia	Cantitate	Starea fizica	Modul de depozitare	Modul de valorificare
20 03 01	Deseuri menajere	Intreaga unitate	0,5 t/an	solida	Container metalic	Groapa de gunoi
16 01 03	Anvelope uzate	Utilaje si mijloace de transport	10 buc/an	solida	Platforma betonata conform normelor în vigoare	Valorificat prin unitati autorizate
16.06.01	Baterii de acumulatori	Utilaje si mijloace de transport	5 buc /an	solida	Conform HG. 1057/2001	Valorificat prin unitati autorizate
01.01.02	Deseuri de la excavarea minereurilor ne-metalifere -	Perimetrul de exploatare	Maxim 12.300 mc	solida	Se reutilizează ca agregate sortate	Se reutilizează ca agregate sortate
17.04.05	Deseuri metalice (piese uzate) – cod	Utilaje si mijloace de transport	0,2 tone/an	solida	Container metalic	Predat catre unitati autorizate

Societatea va raporta trimestrial la Agenția Județeană de Protecția Mediului evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu HG 856/2002 actualizata prin Hotărâre nr. 210/2007 - pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului 19 martie 2007 Monitorul Oficial 187/2007 Art. 51.

3.2. Măsurile de reducere a generării de deșeuri inerte și nepericuloase

Pentru prevenirea și reducerea cantitatilor de deseuri inerte și nepericuloase, in perioada de exploatare a agregatelor minerale vor fi luate o serie de masuri, precum:

- utilizarea de utilaje si mijloace de transport performante, care sa conduca la consum minim de carburanti;
- utilizarea de tehnologii care sa conduca la consum cat mai mic de materii prime si de energie;
- colectarea selectiva a deșeurilor menajere si a deșeurilor de ambalaje, in vederea valorificarii (carton, hartie, plastic, metal);
- reducerea aportului de poluanti in sol, proveniti din depozitarea direct pe sol a unor deseuri;
- valorificarea tuturor tipurilor de deseuri;

-amenajarea zonelor de depozitare a tuturor deseurilor rezultate din activitatea de productie (menajere si industriale).

3.3. Surse de deseuri toxice și periculoase

În perimetrul de lucru nu se utilizează toxice. In schimb, se utilizeaza substante potential periculoase. In categoria lor incadram carburantii si lubrifiantii utilizati pentru alimentarea mijloacelor de transport. In conformitate cu Hotararea nr. 856/16 august 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, in cadrul perimetrului de exploatare Ciuperceni Aval 3 se pot genera urmatoarele tipuri de deseuri potential periculoase:

- deseuri rezultate din activitati conexe – transport :
- uleiuri de motor uzate, de transmisie si de degresare – cod 13.02.04;
- baterii de acumulatori – cod 16.06.01;

Tabel nr. 6. Deseuri periculoase

Cod deseui,conf. H.G.856/2002	Denumire deseuri	Instalatia/sectia	Cantitate	Starea fizica	Modul de depozitare	Modul de valorificare
13.02.04	Ulei uzat	Utilaje și mijloace de transport	200	lichidă	Schimbul de ulei de face in ateliere specializate. Uleiul rezultat in urma reparatiilor accidentale se pastreaza in butoaie metalice in magazia de material	Eliminate printr-o firma autorizata
16.06.01	Baterii de acumulatori	Utilaje și mijloace de transport	5 buc /an	solida	Conform HG. 1057/2001	Valorificat prin unitati autorizate

3.4. Măsurile de reducere a generării de deseuri toxice și periculoase

Pentru prevenirea si reducerea cantitatilor de deseuri toxice si periculoase in perioada de functionare vor fi luate o serie de masuri, precum:

- utilizarea de mijloace de transport moderne, cu emisii reduse de poluanti;
- intretinerea mijloacelor de transport in stare buna de functionare, avand reviziile tehnice si schimburile de ulei efectuate in ateliere specializate;
- schimbul de ulei, schimbul si intretinerea de acumulatori vor fi efectuate, de asemenea, in ateliere specializate.

3.5. Gospodărirea deseurilor

- *Deseurile menajere* rezultate din activitatea personalului muncitor sunt formate din: resturi menajere, hartie, ambalaje din carton si plastic.

In perioada de maxima activitate, unitatea are un numar de 3 angajati.

Volumul deseurilor menajere se poate stabili luând in considerare numarul de angajati (3) si cantitatea de deseuri produsa de un om/zi, cca. 0,5 kg: 3 angajati x 0,5 kg/zi x 250 zile = 375 kg/an.

Organizarea de santier va cuprinde facilitati pentru depozitarea controlata, selectiva, a tuturor categoriilor de deseuri.

Deseurile solide menajere vor fi colectate in pubele, depozitate in spatii special amenajate in incinta, selectate si evacuate periodic la containerele existente sau, dupa caz, reciclate.

- *Deseuri tehnologice*

Deseurile rezultate din activitatea de exploatare sunt reprezentate apa din hidromasă care se dirijază prin acviferul freatic în apa fluviului.

- *Deseuri rezultate din activitati conexe*

Colectarea si stocarea temporara a deseurilor rezultate din activitatile conexe se realizeaza pe amplasamentul perimetrului de prelucrare de pe mal, in cadrul organizarii de santier.

Reparatiile accidentale se vor executa in incinta organizarii de santier, numai in locuri special amenajate, pe platforma amenajată, luându-se toate masurile privind prevenirea oricarei poluari.

De asemenea, utilajele si mijloacele de transport vor fi aduse in incinta perimetrului de exploatare in stare normala de functionare, având efectuate reviziile tehnice si schimburile de ulei in ateliere specializate.

Acumulatorii auto vechi vor fi depozitati in incinta magaziei de materiale, până la valorificarea lor prin unitatile de profil din zona sau sunt predati la schimb la achizitionarea de noi acumulatori, conform legislatiei in vigoare.

Uleiul uzat, rezultat in urma reparatiilor accidentale va fi colectat in butoaie metalice de 220 l si depozitat in magazia de materiale, până la predarea către unități specializate.

Schimbul de ulei si toate reparatiile mijloacelor de transport nu se executa in incinta perimetrului de exploatare.

Evidenta gestiunii deseurilor se va realiza in conformitate cu cerintele Hotararii de Guvern nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase.

Vor fi tinute evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile:

-H.G. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;

-HG nr. 1132/2008 anvelope uzate -colectate in spatii special amenajate si predate unitatilor specializate si valorificare prin reciclare;

-HG nr. 1057/2007, hotarare privind regimul bateriilor si acumulatorilor si al deseurilor de baterii si acumulatori, cu modificările și completările ulterioare.

S.C. SUCPI S.A. va incheia contracte cu societatile abilitate din zona pentru colectarea si eliminarea tuturor deseurilor rezultate din activitatea desfasurata in cadrul perimetrului de exploatare agregate minerale Ciuperceni Aval 3.

4. IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTORA

4.1. Apa

4.1.1. Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului

Marea varietate a formațiunilor geologice din subsolul regiunii cercetate, precum și cadrul structural paleotectonic și neotectonic, au determinat condiții diferite de formare si existență a apelor subterane în depozitele carbonatate mezozoice, detritice pliocene și detritice cuaternare. Pentru depozitele eoliene, care favorizează formarea unor orizonturi freactice locale sezoniere, sunt caracteristice acumulările de ape subterane în nisipurile fine de dune sau în intercalațiile nisipoase din depozitele loessoide.

Elementul determinant al forării și existenței zăcămintelor acvifere, îl constituie cadrul geologic în care s-au format și se întâlnesc acestea. Zăcămintele acvifere care prezintă o deosebită importanță pentru zona cercetată sunt cantonate în formațiunile geologice mio-pliocene și cuaternare.

Zăcămintele acvifere care prezintă o deosebită importanță pentru zona cercetată sunt cantonate în formațiunile cuaternare. Formațiunile miocene din subsolul acestora sunt constituite din ponțian argilos.

Vârsta biologică a teritoriului studiat se poate atribui holocenului superior, depozitele holocenului superior fiind formate din depozitele aluvionare ale terasei inferioare *dune consolidate, grosimea lor în Poiana Mare fiind de 8 m*, depozitele aluvionare ale terasei joase *dune consolidate și neconsolidate, grosimea lor în Poiana Mare este de 8 m*, aluviunile luncii Dunării, separate în două nivele: inferior – format din aluviuni vechi pietrișuri și bolovănișuri, având diametrul de 5-10 cm și superior – format din aluviunile actuale ale Dunării, nisipuri fine pietroase. Prin foraje s-a constatat că grosimea depozitelor de luncă este de 6 m la Cetate, 12 m la Pisculeț, 15 m la Desa. Din punct de vedere al genezei solurilor, depozitele de suprafață au importanță, fiind în totalitate cuaternare și constituind roca mamă sau materialul parental.

Rețeaua hidrografică a zonei este formată din fluviul Dunărea, bălți și rezerve de ape subterane.

În structura hidrografică a luncii din sectorul studiat intră o serie de bălți temporare și permanente, mai numeroase în segmentul vestic nesistematizat al luncii, respectiv între Ghidici și Ciuperceni. *Apele de suprafață din zonă și regiunile învecinate sunt deosebit de importante pentru alimentarea cu apă a zăcămintelor de ape subterane.*

O caracteristică a zonei studiate constă în faptul că aspectul general al reliefului, condițiile litologice precum și componența aluvionară a solurilor favorizează o infiltrare rapidă a precipitațiilor, determinând o diminuare a scurgerii de suprafață în favoarea celei subterane.

Influența Dunării asupra nivelului freatic la postul Ciuperceni este mică și explicabilă prin grosimea și adâncimea bazei stratului acvifer și a alcătuirii litologice predominant din nisip grosier și mediu. Același este motivul pentru care temperatura, precipitațiile și evapotranspirația au o influență mai mare asupra freaticului. Stratul freatic din forajele postului hidrogeologic Desa este influențat de nivelul Dunării invers proporțional cu distanța față de aceasta. Sectoarele în care coeficientul de determinare are valori medii corespund posturilor hidrogeologice Desa și foarte mici la posturile Ciuperceni. Aceste valori diferite sunt determinate de caracteristicile litologice ale stratului freatic. În ceea ce privește corelația dintre factorii climatici și nivelul freatic se observă aceeași neuniformitate. La același post hidrogeologic se întâlnesc valori foarte diferite, ceea ce demonstrează influența reliefului asupra acestor corelații. Valori mari sunt întâlnite în sectoarele de interdune și în cele cu stratul freatic situat la mică adâncime.

Dintre consecințele cu caracter specific determinate de lucrările hidrotehnice de amenajare a Dunării, efectuate în perioada 1960 – 1971, ca și a secetelor tot mai frecvente ce s-au manifestat după anul 1982, de care trebuie să se țină seama și în configurația viitoarelor păduri din Lunca Dunării, se pot reliefa următoarele aspecte legate de parametrii hidrologici caracteristici zonei Ciuperceni-Desa:

- majoritatea apelor din cuprinsul luncii se încadrează în limitele de potabilitate, cu excepția unor subzone foarte reduse în care fierul și duritatea totală depășesc limitele admise. Acviferele freactice din terase ocupă o mare suprafață, iar pentru fiecare nivel de terasă se poate individualiza existența unui orizont acvifer cu caracteristici diferite, care sunt puse în evidență prin numeroase izvoare ce apar la contactele morfologice;

- grosimea orizontului freatic variază în funcție de cea a depozitului de aluviuni în care este cantonat, între 5 - 18 m.

-în ultimii ani se constată menținerea și chiar accentuarea caracterului imprezvizibil al inundațiilor, amplificarea caracterului oscilant al nivelurilor apelor Dunării, respectiv creșterea nivelurilor maxime ale cotelor de inundație și coborârea nivelurilor minime;

- o tendință generală este și coborârea nivelului apelor freactice, în strânsă legătură și cu nivelurile minime din ce în ce mai frecvente ale Dunării;

- schimbările climatice la nivel regional și nu numai amenajările hidrologice ce s-au făcut în Lunca Dunării după anul 1960 afectează calitatea parametrilor hidrologici și implicit funcționarea ecosistemelor din teritoriul sitului;

- calitativ, apele din terasele Dunării sunt de bună calitate.

Foraje hidrogeologice- există puțuri forate - 13 captări, în zona nord estică denumită Pădurea Mitropoliei, cu $H = 25$ m adâncime și un $Q_{total} = 20$ l/s. Aceste puțuri sunt nisipate, nefuncționale.

De asemenea există un foraj de alimentare cu apă a stației de sortare Romcim Impex, aflat la cca. 500 m pe mal, amonte de perimetrul SUCPI. Forajul are o adâncime de 9,0 m și a deschis o succesiune nisipoasă din lunca Dunării. Are un debit variabil, în jurul valorii de 4,0 l/s.

4.1.2. Informații despre apele de suprafață

Activitatea se va desfășura pe un perimetru situat în albia minoră a fluviului Dunărea, în aval de perimetrul Ciuperceni Aval administrat tot de S.C. SUCPI S.A. Craiova. Acest perimetru exploatează o resursă submersă situată în dreptul km fluvial 784,200 – 784,400.

Astfel, în apropierea Dunării s-a format o adevărată rețea de bălți permanente și temporare: *Balta Ciupercenilor* – baltă permanentă, suprafață 167,1 ha Calafat-Ciupercenii Vechi, *Balta Jdeg* – baltă temporară, suprafața 83,1 ha Calafat-Ciupercenii Vechi, *Balta Marginița* – temporară 234,29 ha Ciupercenii Noi, *Balta Ciuperceni-Desa* sau *balta Arcerului* – permanentă, 200 ha Ciupercenii Noi.

Bălțile temporare, formate la viituri, din cauza unei alimentări reduse cu apă fluviatilă seacă în timpul sezonului secetos, transformându-se uneori în pășuni sau terenuri arabile, în timp ce vechile bălți permanente Arcerului, Ciuperceni și-au păstrat, în general, aspectul primar, deltaic, ele fiind alimentate din Dunăre prin zătoane și/sau gârle.

Fluviul Dunărea, cod cadastral XIV.1.000.00.00.0, aval de Calafat intră într-o arie depresionară afectată de un proces de foarte lentă afundare. În asemenea condiții, cursul prezintă numeroase schimbări de direcție și o diminuare considerabilă a pantei de scurgere. În limitele județului Dolj fluviul coboară mai puțin de 7,0 m. O pantă atât de redusă are drept consecință reducerea vitezei de scurgere, scăderea capacității de transport și depunerea aluviunilor, scăderea adâncimii albiei, apariția tendinței de despletire a albiei și formarea unui număr mare de ostroave. Trebuie avut în vedere că volumul apelor scurse de fluviu cunoaște variații foarte accentuate. Dacă debitele maxime înregistrate în cazuri excepționale s-au apropiat de 15000 mc/sec 1940, 1942, cele minime au coborât cu mult sub 2000 mc/sec 1946, 1947.

În mod normal, malurile Dunării pot cuprinde apele fluviului, fără a produce revărsări. Când apele cresc și depășesc nivelul obișnuit, se produc revărsări, din acest punct de vedere deosebindu-se trei perioade:

- perioada februarie – martie, când are loc o creștere a nivelului Dunării, datorită topirii zăpezilor;

- perioada aprilie – iunie, când se realizează cotele maxime ale apelor Dunării, cauzate de topirea masivă a zăpezilor și de ploile de primăvară și vară revărsările din această perioadă sunt în mod obișnuit cele mai puternice și de durată cea mai mare;

- perioada noiembrie – decembrie, caracterizată printr-o ușoară creștere a nivelului Dunării cauzată de ploile de toamnă.

Între prima și a doua perioadă de creștere a apelor Dunării, are loc de regulă o ușoară scădere a nivelului, fără a atinge etiajul. După trecerea celei de a doua viituri, se înregistrează scăderi mari ale apelor Dunării, uneori sub etiaj și niveluri minime în perioada septembrie – octombrie, uneori în luna august. De remarcat faptul că în fiecare primavară, suprafețe întinse de teren sunt afectate de creșterea nivelurilor și debitelor pe fluviul Dunărea, în special suprafețele riverane situate în zonele joase, neîndiguite, predispuse la inundații în cazul revărsării apelor Dunării pe sectorul Calafat- Ciupercenii Vechi - Ciupercenii Noi - Desa, fiind inundate pășuni și fânețe naturale, teren arabil, ogor, fond forestier fără a fi afectate, însă, localități, anexe, gospodării și obiective socio-economice.

4.1.3. Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă potabilă pentru muncitori se realizează din rețeaua satului Ciupercenii Vechi sau utilizează apă îmbuteliată.

4.1.4. Managementul apelor uzate

Apă din hidromasă și de la stația de sortare se infiltrează în acviferul freatic.

4.1.5. Impactul prognozat

Extractia resurselor de balast (nisip și pietris) se face exclusiv sub nivelul hidrostatic.

Impactul secundar asupra acviferului freatic poate fi grupat după două criterii:

- *Efectele asupra hidrodinamicii acviferului freatic;*
- *Efectele asupra calității apei în zona excavatiei.*

1. Efecte asupra hidrodinamicii acviferului freatic

Excavarea balastului sub nivelul hidrostatic nu are efecte negative semnificative asupra apei fluviului:

- se realizează decolmatarea albiei fluviului în zona respectivă.
- creșterea secțiunii de curgere;
- micșorarea riscului de ieșire a apelor din albia minoră și, prin urmare, a inundării malurilor;
- activarea dinamicii apei la limita amonte și aval de excavatie.
- refacere ecologică pentru morfologia albiei minore a Dunării;
- mărirea șenalului navigabil, utilizat pentru ambarcațiuni ușoare care traversează zona, ca ambarcațiuni de agrement.

2. Efectele asupra calității apei în zona excavatiei după descarcarea apelor uzate, comparativ cu condițiile prevazute de legislația de mediu în vigoare

Având în vedere faptul că extracția se va face exclusiv cu draga absorbanta acționată electric, calitatea apei în zona excavatiei poate fi influențată doar de suspensiile solide minerale – antrenate de apele Dunării din care o parte se concentrează în excavatie.

Suspensiile solide sunt compuse din particule de material mineral inert din punct de vedere chimic, alcătuit preponderent din SiO₂.

Impactul previzibil asupra ecosistemelor corpurilor de apă provocat de apele uzate generate și evacuate

Nu este cazul. Amplasamentul este un banc de nisip submers.

Folosințe de ape (zone de recreere, prize de apă, zone protejate, alți utilizatori) în zona de impact potențial provocat de evacuarea apelor uzate

Nu este cazul.

Posibile descărcări accidentale de substanțe poluante în corpurile de apă (descrierea pagubelor potențiale)

Nu este cazul. Amplasamentul este un banc de nisip submers.

Impactul transfrontier

Nu există impact transfrontalier.

4.1.6. Măsurile de diminuare a impactului

In timpul construcției obiectivului

Deșeurile vor fi adunate în containere speciale și transportate în locuri special amenajate. Se vor folosi WC-uri ecologice.

În timpul funcționării obiectivului

Nu rezultă ape uzate.

Zone de protecție sanitară și perimetre de protecție hidrologică în jurul surselor de apă, lucrărilor de captare, al construcțiilor și instalațiilor de alimentare cu apă potabilă, zăcămintelor de ape minerale utilizate pentru cura internă, al lacurilor și namolurilor terapeutice, conform Hotărârii de Guvern nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară. NU ESTE CAZUL.

4.2. Aerul

4.2.1. Date generale

Amplasamentul se găsește într-o regiune cu climă continentală (sub-regiune cu climă moderat-continentală). Regiunea este caracterizată de veri caniculare uscate și de ierni reci, cu rare furtuni de zăpadă și frecvente intervale calde datorate influenței unor mase de aer cald originare din zona Mării Mediterane. Ceața este un fenomen caracteristic pentru tot cursul inferior al Dunării, fiind în mare măsură rezultatul unor diferențe de temperatură între apa fluviului și cea a aerului din teritoriul străbătut. Ceața apare cel mai adesea în noiembrie, decembrie, ianuarie și februarie.

Temperatura medie anuală de 11,7° C; temperatura minimă absolută de - 29,2°C, înregistrată în anul 1947; temperatura maximă absolută de 41,5° C; cantitatea medie de precipitații - 570 mm/an; vânturile predominante au direcția V-NV – E-SE, la care se adaugă și vânturile din direcția S-N.

Dintre fenomenele meteorologice cu consecințe importante asupra zonei pot fi luate în considerare secetele, aversele însoțite de vijelii și descărcările electrice.

Regimul vânturilor

Cele mai frecvente vânturi sunt crivățul și austrul. Crivățul suflă din NE și nord, având frecvență mai mare în timpul iernii când se resimte influența anticiclonului siberian. Austrul bate din vest și SV tot timpul anului, cu intensitate mai mare vara. Fiind un vânt cald și uscat, în lunile de vară imprimă climei un caracter secetos.

Toamna și primăvara mai suflă un vânt umed, din direcția S-SE.

Acesta provoacă sezoanele ploioase din aceste anotimpuri.

4.2.2. Surse și poluanți generați

Surse de poluanți atmosferici:

Perioada de construcție

Surse mobile de emisie:

- mijloace/utilaje de lucru si/sau transport care executa lucrari de prelucrare și transport, etc., transport sau care tranziteaza drumurile tehnologice din incinta obiectivului.

Perioada de functionare

Surse mobile de emisie:

- utilajele pentru incarcarea agregatelor minerale in mijloacele de transport;
-mijloacele de transport care tranziteaza drumurile tehnologice din incinta obiectivului (transportul agregatelor minerale la statia de concasare si/sau la beneficiari).

Durata estimata a lucrarilor este nelimitata.

Numarul maxim de personal ce va fi folosit va fi de cca 3 muncitori.

Poluanții specifici din zona de prelucrare sunt particulele în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu diametre aerodinamice echivalente mai mici de 10 μm (particule inhalabile, acestea putând afecta sănătatea umană).

Alături de emisiile de particule vor apărea emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operațiile și de la vehiculele pentru transportul materialelor.

Pentru evaluarea impactului poluanților evacuați în atmosferă de o sursă asupra mediului este necesară raportarea la așa-numitele limite sau norme de protecție a fiecărui factor de mediu sau a unui ecosistem.

Aceste limite (norme) reprezintă concentrațiile maxime în atmosferă asociate unui timp de mediere (expunere) și unui factor de mediu sub care nu apar efecte nocive și care asigură integritatea aceluia factor de mediu.

În România sunt standardizate și au putere de lege și norme referitoare la protecția sănătății populației (STAS 12574-87) norme referitoare la protecția vegetației, apei și construcțiilor.

STAS 12574-87 prevede norme (CMA) pentru protecția sănătății populației la acțiunea poluanților prezenți în atmosferă. Standardul menționat nu prevede norme pentru COV totali.

Pentru emisiile de poluanți sunt date valorii limita în „Condițiile tehnice privind protecția atmosferei”, prevăzute de ordinul 462/1993 al M.A.P.P.M.

Pentru procesele de ardere a combustibililor gazoși „Condițiile tehnice privind protecția atmosferei”, prevăd următoarele valori limita de emisie pentru focare alimentate cu combustibil gazoși:

pulberi	5 mg/Nmc
CO	100 mg/Nmc
SO _x	35 mg/Nmc
NO _x	350 mg/Nmc

Verificarea încadrării emisiilor de poluanți în „Condițiile tehnice privind protecția atmosferei”, s-a realizat prin calcule teoretice și prin datele explicitate în fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor care participă la procesele tehnologice din fluxurile specifice obiectelor din incinta perimetrului de exploatare și prelucrare.

Efectele potențiale ale principalelor substanțe poluante evacuate în atmosfera din incinta obiectivului analizat asupra oamenilor, plantelor și animalelor aflate în zonele afectate de depășiri ale CMA :

1. Monoxidul de carbon (CO)

Efecte asupra omului:

Imposibil de decelat pe cale organoleptică, CO pătrunde în organism pe cale respiratorie, fără a avea acțiune nocivă asupra căilor pulmonare. Odată ajuns în sânge, o mică parte se dizolvă în plasmă, iar majoritatea deplasează oxigenul din oxihemoglobină (HbO₂), rezultând carboxihemoglobină (HbCO); astfel, țesuturile sunt private de oxigen, instalându-se hipoxia de diferite grade (scăderea cantității de oxigen la nivelul țesuturilor).

Relația dintre CO % în aer și simptomele clinice este următoarea:

- CO % până la 0,001: lipsa simptomelor
- CO % - 0,001 – 0,01: ușoară cefalee (la expunere prelungită)
- CO % - 0,01 – 0,05 : cefalee severă, ameteți, tulburări de vedere, tendința de colaps

Intoxicația cronică cu CO are simptomatologie nespecifică și predominant subiectivă: cefalee, astenie, ameteți, uneori și tulburări digestive, nervoase (instabilitate, somnolență, stare depresivă), tulburări de mers, vizuale, acustice, manifestări cardiace (tahicardie sau bradicardie, dureri precordiale); aceste manifestări apar după 2 – 3 luni de expunere la concentrații peste 30 mg/m³; revenirea la normal se face treptat, dar uneori rămân sechele psihice și neurovegetative.

Efecte asupra vegetației:

CO poate avea efecte genetice asupra embrionilor vegetali; poate inhiba procesul de evoluție a embrionilor la plante în faza de diviziune și inhiba respirația pe întuneric.

2. Dioxidul de sulf (SO₂)

Prezența SO₂ în aerul atmosferic creează posibilitatea oxidării unei cantități din acesta în SO₃ și de formare a aerosolilor de H₂SO₄ într-o atmosferă umedă; absorbția SO₂ și a aerosolilor de acid sulfuric se face pe cale respiratorie.

Intoxicațiile cronice cu SO₂ se traduc prin iritația aparatului respirator (rinofaringite cronice, tuse, dispnee la efort), conjunctivită, stomatită, gingivoragii, alterarea gustului și mirosului, tulburări de tip asteno-vegetativ. Când se inhalează și aerosoli de acid sulfuric, apar carii dentare și acțiuni caustice asupra ochilor. Efectele pe termen lung se instalează, în general, prin expuneri sistematice de scurtă durată la concentrații mari sau prin expunerea prelungită la concentrații mai scăzute, ele fiind reprezentate de bronșite cronice, incidența acestor boli fiind estimată la 5% din populația din orașele industriale. Efectele pe termen lung depind și de reactivitatea individuală diferită, dar predomină la subiecții astmatici.

Efecte asupra vegetației

La poluarea cu dioxid de sulf, apar o serie de modificări, în majoritatea cazurilor degenerative. Frunzele sunt atacate, apărând necroze, fenomen amplificat de insolatie; părți importante ale foliolelor se brunifică, cu excepția nervurilor; clorofila se transformă în feofitina, petele persistă până la caderea frunzelor. Prezența SO₂ împiedică degajarea bioxidului de carbon la lumină și astfel este dereglat procesul de fotosinteză.

3. Oxizii de azot (NO_x)

Efecte asupra omului

N₂O acționează asupra sistemului nervos central; în cantități mici provoacă un delir plăcut, veselie și ras (de aceea este numit și gaz ilariant), după care poate urma anestezia. NO este metemoglobinizat la concentrații mai mari, prin formarea de hemoglobina oxiazotată al cărei spectru de absorbție este asemănător HbCO. NO are și acțiune vasodilatatoare. NO₂ cel mai toxic dintre oxizii de azot, este un iritant al căilor respiratorii profunde și al mucoaselor oculare și el este metemoglobinizant.

Efecte asupra vegetației

Rolul primar al NO₂ este acela de inițiator al proceselor fotochimice, el nefiind în sine un gaz daunător plantelor. Cu toate acestea, experiența de laborator a demonstrat că plantele care au crescut într-o seră cu 7 – 15 mg/mc NO₂ au prezentat afecțiuni asemănătoare celor produse de SO₂; s-a demonstrat că o cantitate de 1,9 mg/mc în mediul ambiant contribuie la reducerea creșterii plantelor, iar 1 mg/mc încetinește semnificativ creșterea vegetației; se produc schimbări cantitative la nivelul clorofilei, ale ritmului de creștere, ca urmare a modificărilor enzimactice care reglează fotosinteză, respirația și permeabilitatea peretilor celulari, ca efect al caracterului oxidativ al NO₂.

4. Pulberi în suspensie

Efecte asupra omului

Inhalate timp îndelungat, pulberile reprezintă un factor de risc pentru sănătate. Un rol important în patologia pulberilor îl are dimensiunea acestora:

- pulberile grosiere (peste 50 μm) sunt reținute în caile respiratorii superioare;
- cele între 10 – 50 μm ajung în plămâni, dar nu patrund în profunzime;
- pulberile fine și semifine, între 1 – 10 μm, patrund în țesutul pulmonar, pricinuind leziuni importante.

Cei mai expuși la deviații ale funcțiilor pulmonare sunt copiii și adulții cu insuficiențe respiratorii, la care se înregistrează, în general, o scădere a capacității vitale și un deficit al funcțiilor pulmonare; suferințele respiratorii sunt cele mai întâlnite forme de boală.

Efecte asupra vegetației

Datorită depunerii pe frunze, stomatele sunt în mare parte obturate, împiedicând patrunderea CO₂ ca și evacuarea O₂ și a vaporilor de apă. Afectarea fiziologiei vegetale

(fotosinteza, evapo-transpiratia) de catre depunerile de pulberi pe frunze, conduce treptat la degradarea acestora, la scaderea taliei, uscare, fructe degradate, scaderea productiei. Plantele tinere sunt mai rezistente decat cele adulte. Viile si livezile sunt cele mai afectate.

Efectele prezentate sunt generice, ele nesemnalandu-se la nivelul actual al emisiilor din zona cercetata.

4.2.3. Impactul prognozat

Pentru a se putea estima debitele de poluanti emisi in aer in perioada de exploatare a agregatelor minerale, este necesar a realiza o clasificare a surselor de emisii de praf si surselor de emisii de poluanti rezultati de la arderea carburantilor in motoarele utilajelor tehnologice, precum si de la mijloacele de transport al agregatelor minerale si a sorturilor finite.

In acest context, sursele de emisie pot fi clasificate astfel:

Emisii provenite de la gazele de esapament

Emisiile in atmosfera provenite din traficul intern au urmatoarele caracteristici:

-sunt surse nedirijate, de suprafata.

Datorita faptului ca aceste surse nu sunt dirijate, valorile estimate ale emisiilor de poluanti nu pot fi evaluate in raport cu limitele maxime admise de Ord. 462/1993.

Prin functionarea motoarelor autovehiculelor, sunt emise urmatoarele gaze:

- gaze toxice cu actiune in zona apropiata sursei (CO, hidrocarburi nearse, particule in suspensie, fum, mirosuri);

- gaze ce degradeaza atmosfera pe timp indelungat si se disperseaza pe arii intinse (NOx);

Aceste emisii sunt evacuate direct in atmosfera si rezulta in timpul operatiilor de manevra si transport ale materialelor, atat pe platforma tehnologica din incinta obiectivului, cat si in timpul operatiilor de transport pe drumurile publice.

Activitatea de functionare a diferitelor utilaje si a mijloacelor de transport din incinta obiectivului poate modifica pe un areal restrans calitatea aerului, prin emisia de gaze si praf rezultate in urma proceselor tehnologice ce se desfasoara cu ajutorul utilajelor din dotare.

In activitatile de incarcare – manipulare si transport ale agregatelor minerale sursele mobile de poluare a aerului sunt: 1 excavator, 1 budozer, 1 incarcator frontal cu cupa de 1,8 m³, doua autobasculante.

Factorii de emisie pentru gazele de esapament ale motoarelor tip Diesel prezentati de metodologia Corinair sunt urmatorii:

Tabel nr. 7.

<i>Poluant</i>	<i>Debit masic (Factori emisie metodologie Corinair) -g/kg-</i>	<i>Debit volumetric (tinand cont de desitatea maxima a motorinei de 0,845 kg/l, admisa de directiva 98/70/CE) -g/l-</i>
Pulberi	2,0	2,37
SOx	0,008	0,01
CO	10,0	11,83
NOx	45,0	53,25
N ₂ O	0,15	0,18
NH ₃	0,02	0,02

Mijloacele de transport auto si utilajele care vor functiona in cadrul obiectivului vor fi actionate de motoare Diesel, acestea si consumurile corespunzatoare fiind prezentate in tabelul urmator.

Tabel nr. 8.

<i>Mijloc de transport/ utilaj</i>	<i>Bucati</i>	<i>Consum utilaj l/h</i>	<i>Consum total l/h</i>
Excavator	1	19	19

Buldozer	1	15	15
Incarcator frontal	1	12	12
Autobasculanta	2	15	30
TOTAL CONSUM ORAR			76

Datorita faptului ca specificul activitatii determina functionarea intermitenta a mijloacelor auto si a utilajelor, consumul orar real de motorina pe amplasamentul balastierei va fi mult mai mic.

Debitele masice de poluanti preconizate din functionarea utilajelor actionate de motoare Diesel, in perioada de maxima activitate, in cazul in care acestea ar functiona la capacitate maxima 10 ore/zi, sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel nr. 9.

<i>Poluant</i>	<i>Emisii in aer g/ora</i>	<i>Emisii in aer kg/zi</i>
Pulberi	179,88	1,79
SO _x	0,72	0,0072
CO	899,41	8,99
NO _x	4047,34	40,47
N ₂ O	13,49	0,13
NH ₃	1,80	0,018

Cantitatea de motorina necesara procesului de productie este estimata de beneficiar la o medie de 4.000 l/luna, respectiv 48.000 l/an. Aceste valori au semnificatia unor valori medii, in realitate emisiile fiind mult mai scazute, functie de numarul si tipul utilajelor in functiune, la un moment dat si de regimul de utilizare.

Datorita unei dispersii relativ uniforme si pe o suprafata mare, preconizăm că nu se vor produce concentratii peste limitele admise.

Debitele masice de poluanti prezentate mai sus se emit in zona perimetrului de exploatare si pe drumurile de acces dinspre acest perimetru.

Cantitatile rezultate nu sunt foarte importante, iar in zonele unde apar (incinta perimetrului de extractie si drumul de exploatare), acestea, preconizăm că nu pot atinge concentratii mari, nocive pentru factorii de mediu.

Deoarece sursele sunt nedirijate, acestea nu pot fi evaluate in raport cu prevederile Ordinului 462/1993, care se refera la surse dirijate. Volumul de emisii NO_x si CO fiind cel mentionat, numai in zona de lucru se poate vorbi de o afectare locală a calitatii aerului, dar aceasta este cea obisnuita unei activitati de productie.

Emisii de praf datorate traficului auto

Transportul auto al materialelor, prin circulatia pe drumurile neamenajate din balastiera, conduce la emisia de particule, prin antrenarea lor in aer de catre utilaje. Aceasta emisie apare, practic, de-a lungul intregului drum din balastiera – sursa liniara – si reprezinta, de fapt, cea mai importanta sursa de poluare a atmosferei cu praf, aferenta obiectivului studiat.

Luând in considerare urmatoarele elemente:

- drumul neamenajat, de pamânt;
- distanta parcursa \approx 1,4 km;
- factorul de emisie (in conformitate cu metodologia AP – 42) = 4,500 kg/km;
- cantitatea totala de emisii anuale = 6480,0 kg, rezulta ca emisiile de praf in atmosfera sunt neglijabile din punct de vedere cantitativ. .

Utilajele, in schimb se deplaseaza pe distante reduse, in zona fronturilor de lucru.

In acest caz, pentru reducerea acestor emisii, se recomanda stropirea periodica cu apa a drumurilor din interiorul perimetrului de lucru, precum si a celor de transport ale agregatelor sortate, transportate in perioadele secetoase.

În ceea ce privește transportul materialelor și produselor, nu se pune problema unui trafic auto intens pe drumurile județene, trafic care să producă modificări suplimentare ale calitatii aerului, față de cele provocate de traficul deja existent în zonă.

Se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți a utilajelor care nu se pot deplasa, și cele de mici reparații accidentale ale utilajelor și mijloacelor de transport este redusă și poate fi neglijată.

4.2.4. Măsurile de diminuare a impactului

Se propun următoarele măsuri în vederea protecției aerului în perioada de exploatare și prelucrare a agregatelor minerale:

- stabilirea unor trasee clare de circulație în interiorul incintei, gestionarea locurilor de parcare astfel încât să se reducă timpul de manevră pentru parcare.

- utilizarea eficientă a mașinilor/utilajelor de lucru astfel încât să se reducă la maximum emisiile din gazele de esapament;

- utilajele tehnologice vor respecta prevederile H.G. nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate să fie montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante, în scopul protecției atmosferei;

- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport care nu se pot deplasa doar pe amplasamentul special amenajat, din organizarea de șantier, iar pentru utilajele din afara șantierului, alimentarea utilajelor se va face prin intermediul stațiilor autorizate de carburanți;

- în cadrul obiectivului, se vor adopta măsuri tehnico – organizatorice pentru reducerea la maximum a poluării atmosferei, prin întreținerea adecvată a utilajelor, verificarea lor periodică și înlocuirea celor cu deficiențe majore;

- asigurarea funcționării motoarelor vehiculelor la parametri normali, exploatarea rațională a acestora (evitarea exceselor de viteză și încărcatură) și respectarea metodologiei de exploatare, vor conduce la menținerea nivelului gazelor de esapament produse, sub limitele admise;

- în toate procesele tehnologice, desfășurate atât în cadrul suprafeței obiectivului studiat, cât și în afara sa, se vor respecta reglementările privind protecția atmosferei, adoptându-se măsuri tehnologice adecvate de reținere și monitorizare, dacă este cazul, a posibilelor poluanți emiși;

- în perioadele secetoase, se recomandă stropirea zilnică a drumurilor, care constituie potențiale surse de praf;

- spălarea roților mașinilor la ieșirea din șantier pentru evitarea împrăștiilor pământului și nisipului pe suprafețele carosabile;

- realizarea de inspecții periodice ale autovehiculelor.

- în timpul lucrărilor de excavare din perimetrul de albie minoră se va păstra un pilier de protecție de 30-50 metri de la perimetrul de exploatare până la malul stâng.

4.3. Solul

4.3.1. Date generale

În zona de interes se dezvoltă trei tipuri de soluri: cernoziom (bogat în material organic), aluvial (constă din sedimente nisipoase și subordonat în sedimente argiloase) și nisipos. Situația generală a solurilor din regiune este bună, doar în vecinătatea Dunării remarcându-se un anumit grad de eroziune. Nu au fost observate soluri sărăturate, acidificate, soluri poluate cu substanțe periculoase sau soluri degradate.

În zona Poiana Mare-Ciuperceii Noi-Desa, unde stratul acvifer este la o adâncime mai mică, apar cernoziomurile umede-freatice. Roca mamă este constituită din materiale loessoide, puternic carbonatate, cu mare procentaj de nisip fin. Reacția solului este slab acidă, iar solurile

sunt slab humificate. Drenajul intern al solului este ridicat, având o mare capacitate pentru apă și aer. Apa de precipitații se pierde relativ ușor în adâncime. Apa freatică este la 10-12 m adâncime.

La sud de Ciuperceii Vechi sunt întâlnite solurile aluvionare tipice.

Terenurile nisipoase, aflate în evidențele oficiale ca terenuri agricole, nu se mai pretează a fi cultivate cu culturi agricole datorită potențialului lor slab, a lipsei posibilității de a fi irigate. În zonă este caracteristic fenomenul de deșertificare care se manifestă în zona de sud a Olteniei și implicit și la Ciuperceii-Noi și Vechi.

4.3.2. Sursele de poluare a solului

Principalele surse potențiale de contaminare a solului și subsolului din incinta perimetrului de lucru sunt:

- traficul rutier, care generează NO_x, SO, SO₂, CO, metale grele, care, prin intermediul atmosferei, se pot depune pe suprafața solului, conducând la contaminarea acestuia;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere și a deșeurilor rezultate din activitatea productivă;
- generarea unor deșuri industriale din activitățile de întreținere și reparații accidentale ale utilajelor;
- scurgerile accidentale de motorină și lubrifianți de la utilajele din dotare.

4.3.3. Impactul prognozat

Cantitățile de pulberi sedimentabile ridicate în atmosferă, sunt în funcție de gradul de uscare a drumurilor nemordenizate, viteza de deplasare a utilajelor de transport și numărul acestora. Emisiile sunt intermitente, au arie redusă de dispersie depunându-se în zonele imediat limitrofe drumurilor de exploatare.

Prognoza impactului asupra solului este prezentată în tabelul următor.

Tabel nr. 10. Prognoza impactului asupra solului generat de diferiți vectori

Nr. crt.	Vector	Proces de depunere	Tipul de proces generator al poluării	Deșuri utilizate în urma activității	Cuantificare a intensificării efectului asupra mediului	Cuantificare a intensificării efectului asupra mediului
1	Aer	Sedimentare	Ardere combustibili în motoarele termice	Particule solide	Limite admisibile	Nesemnificativă
			Praf din aer	Particule solide	Limite admisibile	Nesemnificativă
2	Apa – sau soluții apoase, soluții de alte tipuri, cu încărcare organică sau de altă natură	Infiltrare	Ape pluviale	Substanțe organice (urme de uleiuri, produse petroliere etc.)	Nesemnificativă	Nesemnificativă
3	Depozitare deșuri tehnologice solide	Efect asupra solului	Platforme de stocare	Diverse origini (netoxice)	-	-

4.3.4. Măsurile de diminuare a impactului

În vederea protejării împotriva poluării solului și subsolului, în perioada exploatare a agregatelor minerale din cadrul perimetrului de lucru, se impune respectarea mai multor măsuri și anume:

- diminuarea la minimum a pierderilor aferente procesului de exploatare și transport ale agregatelor minerale din balastiera;

- colectarea selectiva a deseurilor menajere si a deseurilor de ambalaje, in vederea valorificarii (carton, hartie, plastic, metal);
- combaterea scurgerilor de produse petroliere sau de alta natura;
- reducerea aportului de poluanti in sol, proveniti din depozitarea direct pe sol a unor materiale sau deseuri rezultate din activitatea de productie;
- implementarea tuturor masurilor necesare in vederea monitorizarii si reducerii posibilului impact asupra solului;
- instruirea personalului care executa lucrari de reparatii si intretinere, in vederea prevenirii poluarii solului.
- achizitionarea materialelor absorbante pentru produsele petroliere scurse accidental (rumegus, nisip, bentonita, spill sorb, etc).

4.4. Geologia subsolului

4.4.1. Considerații geologice asupra amplasamentului

Din punct de vedere geomorfologic, regiunea cercetată aparține Câmpiei Române subunitatea Câmpia Deznățuiului.

Nota caracteristică o constituie morfologia creată de Dunăre, la care se adaugă relieful de dune. Astfel, relieful regiunii este caracterizat prin existența a trei nivele de terasă și a luncii săpate de Dunăre, terase care ulterior au fost acoperite cu materiale provenite prin acțiunea de eroziune și transport eolian.

a. Terasa Băilești cu altitudini de 25 - 35 m, este cea mai întinsă și prezintă un relief variat, în funcție de natura și vârsta depunerilor. Cele mai noi depuneri de nisip sau cele remodelate recent, sunt mai puternic ondulate, uneori cu aspect de barcan.

b. Terasa Corabia se caracterizează prin aspecte morfologice, similare cu cele întâlnite pe terasa Băilești. Are altitudini cuprinse între 18 – 25 m.

c. Terasa Ciuperceni este cea mai coborâtă, cu altitudini de 5 - 12 m.

Această zonă este ocupată de dune, consolidate relativ recent.

Gradul redus de consolidare al acestor dune este scos în evidență de grosimea redusă a stratului de sol acoperitor, precum și de rezistența scăzută ce o prezintă față de vânturile puternice care pot pune în mișcare mase importante de nisip.

d. Lunca Dunării are aspectul unui șes întins, presărat cu bălți, mlaștini și dune de nisip.

În acest sector, în majoritatea cazurilor, dunele au un caracter activ, cu înălțimi reduse și un grad redus de consolidare.

Formațiunile precuatnare, au fost interceptate în diferite foraje executate în regiune.

Depozitele cuaternare sunt reprezentate prin:

Pleistocenul inferior, constituit din pietrișuri mărunte și nisipuri argiloase gălbui.

Pleistocenul mediu - este reprezentat prin depozitele aluvionare ale terasei vechi, alcătuite din pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri. Terasa veche a Dunării este considerată ca aparținând Pleistocenului mediu.

Pleistocenul superior este reprezentat prin proluviile de pe terasa veche, acumulările aluvionare ale terasei înalte, proluviile de pe terasa înaltă și depozitele aluvionare ale terasei superioare și inferioare ale Dunării.

Depozitele proluviale de pe terasa veche sunt constituite din prafuri nisipoase și nisipuri argiloase, gălbui, uneori roșcate, sfărâmicioase, cu concrețiuni calcaroase.

Aceste depozite au grosimi de 5 - 7 m.

Aluviunile grosiere sunt acoperite de un strat de depozite proluviale, formate din nisipuri fine, prăfoase, cenușii-gălbui. Depozitele teraselor inferioare și superioare sunt formate din pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri, cu grosimi cuprinse între 3 - 7 m.

Holocenul inferior - Depozitele terasei joase și proluviale de pe terasa inferioară a Dunării au fost atribuite Holocenului inferior. Aceste depozite sunt alcătuite din pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri.

Holocenul superior - reprezentat prin depozite de luncă, de dune și depozitele de mlaștină. Depozitele luncilor sunt alcătuite din pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri, a căror grosime variază între 10 - 15 m.

Depozitele de mlaștină sunt reprezentate în sectorul luncii Dunării prin mături nisipoase, de culoare cenușie negricioasă.

Depozitele de dune sunt alcătuite din nisipuri fine, cu grosimi de 5 -10 m.

Sursa principală a materialului din dune o constituie pătura superficială de nisipuri fine proluviale, care sunt foarte raspândite în această parte a Câmpiei Române.

Din lipsa unor argumente paleontologice concludente este destul de greu de precizat vârsta dunelor, dar având în vedere distribuția lor din luncă până în terasa înaltă a Dunării, considerăm că aparțin nivelului superior al Holocenului.

Tectonica regiunii

În zona Calafat - Bechet, se află partea sudică a Culoarului Craiovean, cu orientare N-S și care dincolo de Dunăreni, pe malul drept al Dunării se continuă cu Depresiunea Lom.

Acest sector al Platformei Intra-Carpato-Balcanice a fost supus în cursul evoluției sale la mișcări de sens contrar: ridicare sub formă de horst post Cretacic și scufundare în graben, în cursul Sarmatianului. Deplasarea spre SW a cursului Dunării începând din Pleistocenul mediu trebuie pusă pe seama mișcărilor neotectonice care au afectat întreg teritoriul câmpiei cu ușoare mișcări de basculare spre exterior.

4.4.2. Resurse ale subsolului

Agregatele naturale de origine aluvionară din perimetrul Ciuperceni Aval 3 se încadrează în complexul psamo-psefitic de culoare cenușiu-galbuie alcătuit din nisipuri, pietrișuri și bolovanisuri cu următoarea alcatuire granulometrică:

Caracteristicile fizico-mecanice ale zăcământului

Zăcământul este reprezentat printr-un depozit în care sunt prezente cele 5 sorturi prevăzute de SR-EN 12620/2003.

Tabel nr. 11. Caracteristici fizico-mecanice ale zăcământului

Sort	Participare (%)
0-4 mm	30
4-8 mm	25
8-16 mm	18
16-31 mm	15
>31 mm	12

Alte caracteristici:

- Conținut de mică: nu este prezentă în stare liberă
- Corpuri străine: apar sporadic resturi vegetale care se pot înlătura ușor prin spălare
- Humus: culoarea soluției de NaOH este slab gălbuie.
- Conținut de cărbune: nu depășește limita maximă admisă de prevederile SR 12620/2003 pentru confecționarea betoanelor.
- Părți levigabile : 1,5-1,8 %
- Sulfuri: sulfați și săruri- nu sunt prezente
- Greutatea volumetrică : 1,59 kN/m³
- Gradul de rotunjire: ridicat

Caracteristicile fizico-mecanice, fizico-chimice și morfometrice ale agregatelor minerale din perimetrul Ciupercenii Vechi permit utilizarea acestora la confecționarea unor diverse mărci de betoane, precum și la lucrări de umplutură și amenajări de drumuri.

Rezultatele determinărilor porozității aparente a volumului de goluri, a rezistenței la strivire, a rezistenței la îngheț-dezghet, precum și analiza formei granulelor permit încadrarea în prevederile standard.

Rezultatele analizelor de laborator privind caracteristicile calitative ale materialului au confirmat posibilitatea folosirii lor în domeniul construcției de drumuri.

Caracteristici morfologice

Fracțiunea nisipoasă are granule cu diferite grade de rotunjire, în medie pe zăcământ, acestea fiind:

- angulare $\leq 5\%$
- subangulare $\leq 1\%$
- subrotunjite 30 – 40 %
- rotunjite 54 – 69 %

Rezultă că predomină granulele subrotunjite și rotunjite.

Valorile medii ale raportului între diametrul mic (b) și diametrul mare (a) pe clase de granulație este în medie următorul:

- Pentru granule cu diametrul mediu mai mic de 16 mm:
- $b/a = 0,68 - 0,70$
- $c/a = 0,36 - 0,51$

Pentru granule cu diametrul mediu mai mare de de 16 mm:

- $b/a = 0,75 - 0,80$
- $c/a = 0,42 - 0,56$

Rezultatul de mai sus depășesc valorile minime impuse de standarde (b/a minim 0,66 și c/a minim 0,33).

Caracteristicile mineralogo-petrografice

Natura petrografică determinată pe eșantioane reprezentative a condus la următoarele conținuturi:

- | | |
|---------------------------------|---------|
| • Cuarțite | 30-45 % |
| • Gnaise | 18-25 % |
| • Micașisturi | 12-15 % |
| • Gresii | 8-14 % |
| • Șisturi sericitico-cloritoase | 6-8 % |
| • Calcare | 5-8 % |

4.4.3. Procese geologice - alunecări de teren, eroziuni, zone predispuse alunecărilor de teren

Dinamica eroziunii și aluvionarea locală și zonală este slab activă în prezent prin acțiunea scurgerilor de suprafață precum și pe cotele joase ale teraselor. Deasemenea eroziunea este slabă, în special în lungul separației nivelurilor de terase acolo unde acestea sunt distincte, datorită fenomenelor de evaporare și acțiunea fisurilor de uscare.

În general, pe suprafețe mari, aceste fenomene nu au consecințe asupra structurii depozitelor aluvionare ale luncilor și teraselor în ceea ce privește morfologia acestora (stratificație, conținut petrografic etc); din acest punct de vedere terasele atribuite pleistocenului și holocenului sunt stabile din punct de vedere geologic - dinamic.

4.4.4. Impactul prognozat

Efectele asupra subsolului sunt de scurtă durată, fără a fi cumulative și sinergice.

Din analiza elementelor morfometrice ale fronturilor din perimetrul de lucru in varianta propusa, riscurile de alunecare sunt minime.

Tehnologia de extractie din faza de santier, nu presupune utilizarea de produse si materiale considerate nocive ce pot avea efecte cumulate (prin exfiltratie, infiltratie si dispersie in subsol).

4.4.4. Măsurile de diminuare a impactului

Masurile de diminuare a impactului asupra subsolului decurg din cele specificate mai sus, pentru protejarea asupra unor eventuale efecte indirecte datorate gestionarii defectoase a deșeurilor sau a managementului defectos al utilajelor de excavare și transport.

4.5. Biodiversitatea

4.5.1. Date generale

Perimetrul este situat în siturile Natura 2000 *ROSCI0039 Ciuperceni-Desa* și, *ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunăre*.

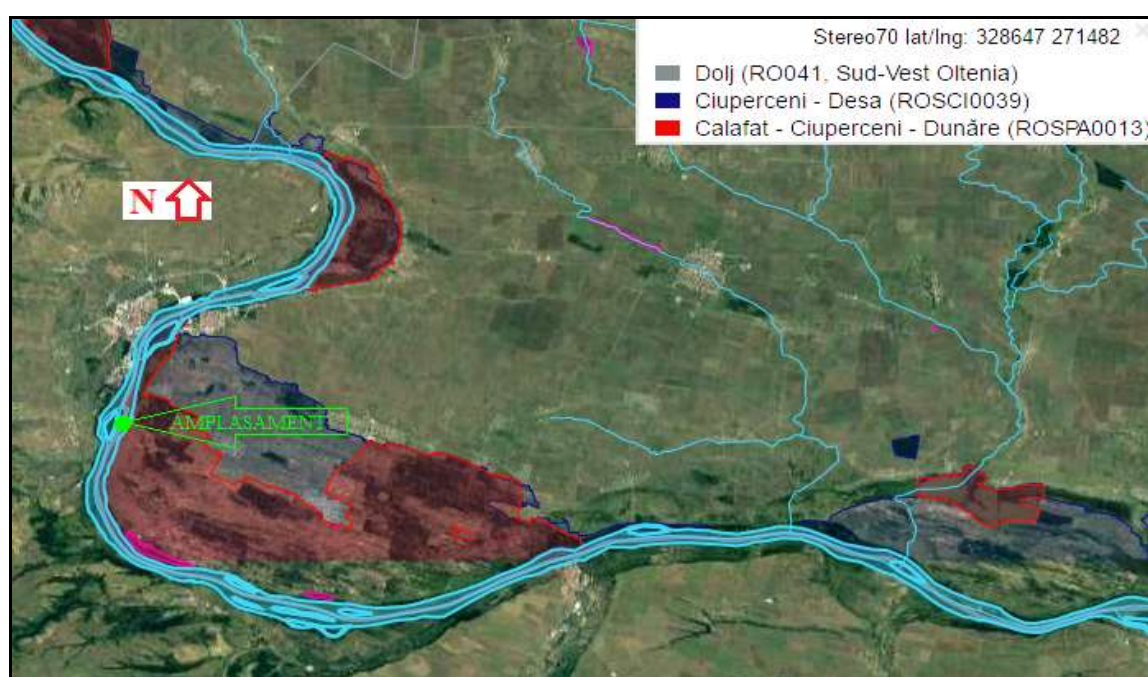


Fig. nr. 4. Harta siturilor Natura 2000

(□ – limită SPA; □ – limită SCI; □ – alte arii protejate)

Tipuri de habitate și specii

Tabel nr. 12. Habitate prezente în situl *ROSCI0039 Ciuperceni Desa*

Cod/Nume habitat	<i>ROSCI0039 Ciuperceni Desa</i>	
	Suprafață (ha)	Pondere (%)
3130 Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe cu vegetatie din Littorelletea uniflorae si/sau Isoeto-Nanojuncetea	397,65	1 %
3270 Râuri cu maluri namoloase cu vegetatie de Chenopodion rubri si Bidention	39,76	0,1 %
6120* Pajiști xerice pe substrat calcaros	11.929,50	30 %
6440 Pajiști aluviale din Cnidion dubii	397,65	1 %

6510 Pajiști de altitudine joasă(Alopecurus pratensis Sanguisorba officinalis)	397,65	1 %
91I0* Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu Quercus spp.	198,82	0,5 %
2160 Dune cu Hippophae rhamnoides	198,82	0,5%
2190 Depresiuni umede intradunale	31,81	0,08%
1530 Pajiști și mlaștini saturate panonice și ponto-sarmatice	1.988,25	5%
3140 Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii de Chara	795,30	2%
3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie tip Magnopotamion sau Hydrocharition	397,65	1%
91F0 Paduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri(Ulmenion minoris)	39,76	0,1%
92A0 Zăvoaie sau Salix alba și Populus alba	795,30	2%
Alte terenuri	22.157,06	55,72 %
Total	39.765	100

Tabel nr. 13. Nevertebrate

Denumire științifică	Familia	Ordinul
ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ CIUPERCENI-DESA ROSCI 0039		
<i>Anisus vorticulus</i>	<i>Planorbidae</i>	<i>Planorboidea</i>
<i>Carabus hungaricus</i>	<i>Carabidae</i>	<i>Coleoptera</i>
<i>Cerambyx cerdo</i>	<i>Cerambycidae</i>	<i>Coleoptera</i>
<i>Morimus funereus</i>	<i>Cerambycidae</i>	<i>Coleoptera</i>
BALTA NEAGRĂ, COD SIT 2397		
<i>Cerambyx cerdo</i>	<i>Cerambycidae</i>	<i>Coleoptera</i>
BALTA LATĂ, COD SIT 2398		
<i>Cerambyx cerdo</i>	<i>Cerambycidae</i>	<i>Coleoptera</i>

Tabel nr. 14. Amfibieni și reptile

Denumire științifică	Familia	Ordinul
CIUPERCENI-DESA ROSCI 0039		
AMFIBIENI		
<i>Bombina bombina</i>	<i>Bombinatoridae</i>	<i>Anura</i>
<i>Triturus dobrogicus</i>	<i>Salamandridae</i>	<i>Caudata (Urodela)</i>
BALTA NEAGRĂ, COD SIT 2397		
AMFIBIENI		
<i>Salamandra salamandra</i>	<i>Salamandridae</i>	<i>Caudata</i>
<i>Hyla arborea</i>	<i>Hylidae</i>	<i>Anura</i>
<i>Bufo viridis viridis</i>	<i>Bufoviridae</i>	<i>Anura</i>
<i>Rana temporaria</i>	<i>Ranidae</i>	<i>Anura</i>
BALTA LATĂ, COD SIT 2398		
AMFIBIENI		
<i>Hyla arborea</i>	<i>Hylidae</i>	<i>Anura</i>
<i>Bufo viridis viridis</i>	<i>Bufoviridae</i>	<i>Anura</i>
<i>Salamandra salamandra</i>	<i>Salamandridae</i>	<i>Caudata</i>
CIUPERCENI-DESA, COD SIT 2392		
AMFIBIENI		
<i>Bombina bombina</i>	<i>Bombinatoridae</i>	<i>Anura</i>

<i>Rana dalmatina</i>	<i>Ranidae</i>	<i>Anura</i>
CIUPERCENI-DESA ROSCI 0039		
REPTILE		
<i>Emys orbicularis</i>	<i>Emydidae</i>	<i>Testudines</i>
BALTA NEAGRĂ, COD SIT 2397		
REPTILE		
<i>Natrix tessellata</i>	<i>Columbridae</i>	<i>Squamata</i>
<i>Testudo graeca iberica</i>	<i>Testudinidae</i>	<i>Testudines</i>
<i>Lacerta viridis</i>	<i>Lacertidae</i>	<i>Squamata</i>
<i>Testudo hermanni</i>	<i>Testudinidae</i>	<i>Testudines</i>
<i>Emys orbicularis</i>	<i>Emydidae</i>	<i>Testudines</i>
BALTA LATĂ, COD SIT 2398		
REPTILE		
<i>Emys orbicularis</i>	<i>Emydidae</i>	<i>Testudines</i>
<i>Testudo hermanni</i>	<i>Testudinidae</i>	<i>Testudines</i>
<i>Lacerta viridis</i>	<i>Lacertidae</i>	<i>Squamata</i>
<i>Natrix tessellata</i>	<i>Columbridae</i>	<i>Squamata</i>
CIUPERCENI-DESA, COD SIT 2392		
REPTILE		
<i>Anguis fragilis</i>	<i>Anguidae</i>	<i>Squamata</i>
<i>Natrix tessellata</i>	<i>Columbridae</i>	<i>Squamata</i>
<i>Elaphe longissima</i>	<i>Columbridae</i>	<i>Squamata</i>

Tabel nr. 15. Mamifere

Denumire științifică	Familia	Ordinul
ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ CIUPERCENI-DESA ROSCI 0039		
<i>Spermophilus citellus</i>	<i>Sciuridae</i>	<i>Rodentia</i>
<i>Lutra lutra</i>	<i>Mustelidae</i>	<i>Carnivora</i>
BALTA NEAGRĂ, COD SIT 2397		
<i>Spermophilus citellus</i>	<i>Sciuridae</i>	<i>Rodentia</i>
<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Cervidae</i>	<i>Artiodactyla</i>
BALTA LATĂ, COD SIT 2398		
<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Cervidae</i>	<i>Artiodactyla</i>
<i>Neomys anomalus milleri</i>	<i>Soricidae</i>	<i>Insectivora</i>
<i>Cricetus cricetus</i>	<i>Cricetidae</i>	<i>Rodentia</i>
CIUPERCENI-DESA, COD SIT 2392		
<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Cervidae</i>	<i>Artiodactyla</i>

Tabel nr. 16. Pesti

Specia	Familia	Ordinul
CIUPERCENI-DESA ROSCI 0039		
<i>Alosa immaculata</i>	<i>Clupeidae</i>	<i>Clupeiformes</i>
<i>Gobio albipinnatus</i>	<i>Cyprinidae</i>	<i>Cypriniformes</i>
<i>Aspius aspius</i>	<i>Cyprinidae</i>	<i>Cypriniformes</i>
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	<i>Cyprinidae</i>	<i>Cypriniformes</i>
<i>Misgurnus fossilis</i>	<i>Cobitidae</i>	<i>Cypriniformes</i>
<i>Sabanejewia aurata</i>	<i>Cobitidae</i>	<i>Cypriniformes</i>
<i>Cobitis taenia</i>	<i>Cobitidae</i>	<i>Cypriniformes</i>
<i>Pelecus cultratus</i>	<i>Cyprinidae</i>	<i>Cypriniformes</i>
<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	<i>Percidae</i>	<i>Perciformes</i>
<i>Gymnocephalus baloni</i>	<i>Percidae</i>	<i>Perciformes</i>

BALTA NEAGRĂ, COD SIT 2397		
<i>Misgurnus fossilis</i>	<i>Cobitidae</i>	<i>Cypriniformes</i>
<i>Goobio kessleri</i>	<i>Cyprinidae</i>	<i>Esociformes</i>
<i>Umbra krameri</i>	<i>Umbridae</i>	<i>Esociformes</i>
CIUPERCENI-DESA, COD SIT 2392		
<i>Umbra krameri</i>	<i>Umbridae</i>	<i>Esociformes</i>
<i>Gobio kessleri</i>	<i>Cyprinidae</i>	<i>Esociformes</i>

Tabel nr. 17. Plante

Nr. crt.	Denumire științifică	Ordinul	Familie
CALAFAT-CIUPERCENI-DUNĂRE ROSPA 0013			
1.	<i>Marsilea quadrifolia</i>	<i>Salviniales</i>	<i>Marsileaceae</i>
2.	<i>Colchicum arenarium</i>	<i>Caryophyllales</i>	<i>Colchicaceae</i>
3.	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	<i>Colchicales</i>	<i>Droseraceae</i>
BALTA NEAGRĂ, COD SIT 2397			
1.	<i>Caldesia parnassifolia</i>	<i>Alismatales</i>	<i>Alismataceae</i>
CIUPERCENI-DESA, COD SIT 2392			
1.	<i>Potentilla reptans</i>	<i>Rosales</i>	<i>Rosaceae</i>

Tabel nr. 18. Pasari

Denumire științifică	Ordinul	Familie
CALAFAT-CIUPERCENI-DUNĂRE ROSPA 0013		
<i>Alcedo atthis</i>	<i>Coraciiformes</i>	<i>Alcedinidae</i>
<i>Ardea purpurea</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ardeidae</i>
<i>Ardeola ralloides</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ardeidae</i>
<i>Aythya nyroca</i>	<i>Anseriformes</i>	<i>Anatidae</i>
<i>Botaurus stellaris</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ardeidae</i>
<i>Branta ruficollis</i>	<i>Anseriformes</i>	<i>Anatidae</i>
<i>Burhinus oedicnemus</i>	<i>Charadriiformes</i>	<i>Burhinidae</i>
<i>Caprimulgus europaeus</i>	<i>Caprimulgiformes</i>	<i>Caprimulgidae</i>
<i>Chlidonias hybridus</i>	<i>Charadriiformes</i>	<i>Sternidae</i>
<i>Chlidonias niger</i>	<i>Charadriiformes</i>	<i>Sternidae</i>
<i>Ciconia ciconia</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ciconiidae</i>
<i>Ciconia nigra</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ciconiidae</i>
<i>Circus aeruginosus</i>	<i>Falconiformes</i>	<i>Accipitridae</i>
<i>Circus cyaneus</i>	<i>Falconiformes</i>	<i>Accipitridae</i>
<i>Coracias garrulus</i>	<i>Coraciiformes</i>	<i>Coraciidae</i>
<i>Cygnus cygnus</i>	<i>Anseriformes</i>	<i>Anatidae</i>
<i>Egretta alba</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ardeidae</i>
<i>Falco columbarius</i>	<i>Falconiformes</i>	<i>Falconidae</i>
<i>Gavia arctica</i>	<i>Gaviiformes</i>	<i>Gaviidae</i>
<i>Gavia stellata</i>	<i>Gaviiformes</i>	<i>Gaviidae</i>
<i>Haliaeetus albicilla</i>	<i>Falconiformes</i>	<i>Accipitridae</i>
<i>Ixobrychus minutus</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ardeidae</i>
<i>Lullula arborea</i>	<i>Passeriformes</i>	<i>Allaudidae</i>
<i>Mergus albellus</i>	<i>Anseriformes</i>	<i>Anatidae</i>
<i>Milvus migrans</i>	<i>Falconiformes</i>	<i>Accipitridae</i>
<i>Nycticorax nycticorax</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ardeidae</i>
<i>Pandion haliaetus</i>	<i>Accipitriiformes</i>	<i>Pandionidae</i>
<i>Pelecanus crispus</i>	<i>Pelecaniformes</i>	<i>Pelecanidae</i>

<i>Pelecanus onocrotalus</i>	<i>Pelecaniformes</i>	<i>Pelecanidae</i>
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	<i>Pelecaniformes</i>	<i>Phalacrocoracidae</i>
<i>Platalea leucorodia</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Threskiornithidae</i>
<i>Plegadis falcinellus</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Threskiornithidae</i>
<i>Sterna hirundo</i>	<i>Charadriiformes</i>	<i>Sternidae</i>
<i>Tringa glareola</i>	<i>Charadriiformes</i>	<i>Scolopacidae</i>
BALTA NEAGRĂ, COD SIT 2397		
<i>Anas platyrhynchos</i>	<i>Anseriforms</i>	<i>Anatidae</i>
<i>Nycticorax nycticorax</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ardeidae</i>
<i>Gavia immer</i>	<i>Gaviiformes</i>	<i>Gaviidae</i>
<i>Ciconia ciconia</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ciconiidae</i>
<i>Larus minutus</i>	<i>Charadriiformes</i>	<i>Laridae</i>
BALTA LATĂ, COD SIT 2398		
<i>Ciconia ciconia</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ciconiidae</i>
<i>Crex-crex</i>	<i>Gruiformes</i>	<i>Rallidae</i>
<i>Egretta alba</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ardeidae</i>
CIUPERCENI-DESA, COD SIT 2392		
<i>Ardeola ralloides</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ardeidae</i>
<i>Chlidonias nigra</i>	<i>Charadriiformes</i>	<i>Sternidae</i>
<i>Ciconia ciconia</i>	<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ciconiidae</i>
<i>Larus melanocephalus</i>	<i>Charadriiformes</i>	<i>Laridae</i>

4.5.2. Informații despre ecosistemele de pe amplasament

Vegetația perimetrului luat în studiu este absentă, perimetrul fiind un banc de nisip submers.

În amonte de perimetrul luat în studiu se află astfel de plantații de plop negru hibrid.



Fig. nr. 5. Plantație de plop negru hibrid în amonte de perimetru



Fig. nr. 6, 7. Detaliu plantație plop negru hibrid

De-a lungul drumului local, care pleacă din Ciupercenii Vechi de-a lungul Dunării, spre sud, spre perimetru, între plantațiile de plop și acest drum, lunca este acoperită de pajiști umede presărate cu bălți.

Marginile de drum se aridizează, fiind acoperite cu vegetație din Thero-airion R. Tuxen ex Oberdorfer 1957, specifică nisipurilor. Fitocenoze ale as. *Hordelimum asperi* Păun 1969 *vulpietosum* (Popescu 1992) Chifu et al. 2014 (sin. *Elymetum asperi* Păun 1969, *Hordelymo asperi-Vulpietum* G. Popescu 1922, *Trifolio striate – Taeniatherum caput-medusae* Sanda et al. 2001, *Filagini-vulpietum* Oberdorfer 1938, ass. *Vulpia myuros* Buia et al. 1959) se întind de o parte și alta a drumului în amonte de perimetru și apoi în aval de acesta și în sud-estul perimetrului.



Fig. nr. 8, 9. Pajiști umede și bălți antropizate



Fig. nr. 10, 11. Fitocenoze ale as. *Filagini-Vulpietum*

Vecinătățile sud-estice ale perimetrului sunt ocupate de comunități de *Plantago indica* - as. *Plantaginetum arenariae* (Buia et al. 1960) Păun et Popescu 1972 (*Plantaginetum indicae* Păun 1967, *Plantaginetum indicae* Buia et al. 1960). În golurile plantațiilor de salcâm apar cenoze de *Marrubium peregrinum*, comunități de *Trifolium arvense*.



Fig. nr. 12. Comunități de *Marrubium peregrinum* Fig. nr. 13. Comunități de *Plantago indica*

Vegetația împrejurimilor este specifică zonei de silvostepă.

Vegetația lemnoasă este reprezentată de Stejarul pufos (*Quercus pubescens*), stejarul brumăriu sau ganțoiu (*Quercus pendunculiflora*), gârnița (*Quercus frainetto*) sau de resturile unor păduri de stejar, care acopereau suprafețe întinse, dar care au dispărut, lăsând locul culturilor agricole. Se întâlnesc exemplare rare de porumbar (*Prunus spinosa*), stejarul pufos, ulm, grupate în pâlcuri, ce au fost declarate monumente ale naturii (Pădurea Ciurumela - de la Tunarii Vechi).

În cadrul zonei de silvostepă se întâlnește și o vegetație intrazonală determinată de factori edafici specifici, reprezentată prin vegetația nisipurilor, vegetația de luncă, vegetația de mlaștină și vegetația de pe terasă.

Vegetația nisipurilor. Între Calafat și Piscu Vechi covorul vegetal este format din: troscot (*Polygonum arenarium*), pătlagina (*Plantago indica*), cinci degete (*Potentilla arenaria*), toporași (*Viola odorata*). Pe nisipurile mobile și prin culturile de porumb și bostănoase se găsesc fitocenoză de *Molugo cerviana*, iar prin plantațiile de salcâm sunt fitocenoză de toporași (*Viola kitaibeliana*), obsigă (*Bromus tectorum*), de firuță (*Poa bulbosa*). Vara și toamna apar fitocenoză de meișor (*Digitaria sanguinalis*), pir gros (*Cynodon dactylon*), troscot (*Polygonum arenarium*). Pe interdune apar fitocenoză de pipirig (*Holoschoenus vulgaris*).

Vegetația de luncă, din această zonă, este dominată de: gârnița (*Quercus robur*), jugastru (*Acer campestre*), arțar tătăresc (*Acer tataricum*), măr pădureț (*Malus sylvestris*), călin (*Viburnum lantana*), ulm (*Ulmus foliacea*), sânger (*Cornus sanguinea*). Primăvara timpuriu înfloresc următoarele specii de plante: grăușor (*Ficaria verna*), cutcurig (*Helleborus odoratus*), păștițe (*Anemone ranunculoides*), ghiocei (*Galanthus nivalis*), toporași (*Viola odorata*), coada vulpii (*Alopecurus pratensis*), firuța (*Poa sylvicola*) și păiușul (*Festuca pratensis*). Acestea alcătuiesc fânețele de luncă. Pirul gros (*Cynodon dactylon*) domină pășunile de luncă, aflate într-un grad înalt de degradare.

Vegetația bălților este dominată de fitocenoză de stuf (*Phragmites communis*), papură cu frunza îngustă (*Typha angustifolia*), papură cu frunza lată (*Typha latifolia*), mana de apă (*Glyceria maxima*). Pe unele bălți se află o vegetație lemnoasă de arin negru (*Alnus glutinosa*). Suprafețe importante din oglinda apei sunt ocupate de peștișoară (*Salvinia natans*), lintiță (*Lemna minor*), nufăr galben (*Nuphar luteum*), plutică (*Nymphoides peltata*).

Vegetația teraselor este dominată de unele plantații și pâlcuri de salcâm. Covorul ierboas este format din buruienile: mohor (*Setaria viridis*), mac roșu (*Papave rhoeas*), troscot comun (*Polygonum aviculare*), mazărice (*Vicia striata*).

În ostroavele și insulele românești ale Dunării, suprafața este acoperită preponderent de păduri (82%), dar numai puține din aceste păduri sunt de tip natural-fundamental. *Salcia albă* reprezintă cca 7%, plopul alb 4,2 %, plopul negru 1,8%, iar foioasele tari cca 5%. Cele mai multe

(peste 80%) au fost înlocuite prin culturi de plop negri hibridi sau sălcii selecționate, având caracter de ligniculturi și nu de biocenoză forestieră.

Lunca din aval de Ciuperceni Vechi până la Ghidici – Rast reprezintă o zonă cu un relief haotic de dune de nisipuri, cu depresiuni și cuvete lacustre prinse între ele, cu gârle și bălți permanente, cu stufării întinse și sălciișuri, păduri mixte cu vegetație spontană, cu pășuni și fânețe productive la care se adaugă pajiștile de tip stepic cu vegetația specifică nisipurilor.

4.5.3. Impactul prognozat

Speciile terestre posibil prezente aici sunt, în general, specifice pajiștilor și agroecosistemelor și provin din ecosistemele urbane sau de pădure situate în împrejurimi.

Nu se modifica/distruge nici rute de migrare ale speciilor de păsări.

Nu au fost depistate spații pentru adăposturi, odihnă, hrană.

Implementarea proiectului nu generează impact transfrontalier.

In zona de amenajare a proiectului propus nu sunt prezente efective sau suprafețe acoperite de specii și habitate de interes comunitar din siturile Natura 2000 ROSCI0039 Ciuperceni-Desa, ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunăre.

4.5.4. Măsuri de diminuare a impactului

Impactul asupra biodiversității fiind nesemnificativ, proiectul NU NECESITA MASURI SPECIALE PENTRU DIMINUAREA IMPACTULUI.

4.6. Peisajul

4.6.1. Informații despre peisaj, încadrarea în regiune, diversitatea acestuia

Perimetrul de exploatare se afla în albia minoră a fluviului Dunărea, pe teritoriul administrativ al municipiului Calafat, localitatea Ciuperceni Vechi.

Este un banc unitar situat submers. La ape mici bancul poate avea partea superioară deasupra nivelului apei.

Peisajul din vecinătatea amplasamentului balastierii de agregate minerale este antropizat, dat fiind faptul că în zonă s-au exploatat agregate minerale din albia minoră și din terasă dar există și zone din care se exploatează în prezent- perimetrul SUCPI 2, perimetrul Romcim Impex.

4.6.2. Impactul prognozat

În urma lucrărilor de excavare a agregatelor minerale din balastiera submersă nu este afectat peisajul, existența drăgii aspirante fiind un element tradițional în zonă. Referitor la perimetrul de prelucrare de pe mal, pot rezulta fenomene de degradare a peisajului, de scădere a valorii estetice a acestuia prin perturbarea ordinii naturale existente. Datorită faptului că arealul analizat este, în mare parte, antropizat, interesul populației asupra naturii sub aspect recreativ și socio-economic în această zonă este destul de scăzut.

4.6.3. Măsuri de diminuare a impactului

Intervențiile de realizare a investiției propuse nu vor produce modificări decelabile ce exced aptitudinea proprie a peisajului de a accepta transformări fără a pierde din identitate.

Activitatea principală productivă se derulează într-un spațiu distinct, după norme și reguli specifice acestor activități, fără a afecta negativ percepția socială din așezările învecinate.

Prin specificul său/si prin soluțiile adoptate, investiția se integrează în peisajul circumstant fără a afecta sensibilitatea peisagistică locală, “viziunea arhitecturală” locală și, nu în ultimul rând, “percepției” localnicilor.

4.7. Mediul social și economic

Componentele cele mai importante ale impactului generat de realizarea lucrărilor proiectate se pot manifesta prin:

-prezenta obiectivului, care poate provoca un disconfort populației riverane, marcat prin zgomot, concentrația de pulberi, prezenta utilajelor de lucru în mișcare;

-posibile conflicte de circulație, datorită autovehiculelor de tonaj ridicat, care transporta materialele de construcții la punctele de lucru.

Comparativ cu alte forme de impact ce ar putea să se manifeste asupra locuitorilor din vecinătate, activitatea de extragerea agregatelor minerale din balastiera nu are efecte ne semnificative.

4.7.1. Impactul potențial al activității propuse asupra caracteristicilor demografice/populației locale poate fi caracterizat astfel:

Activităților și tehnologiilor ce sunt utilizate în cadrul exploatarei ne determină să apreciem că impactul acestora asupra așezărilor umane din zonă se poate, eventual, manifesta prin:

- zgomotul produs de autobasculantele care transporta agregate minerale către beneficiari și care străbat localitățile învecinate balastierei;
- prin emisiile de poluanți atmosferici reprezentate prin gazele de ardere a combustibililor lichizi și prin praful ridicat.
- posibile conflicte de circulație, datorită autovehiculelor de tonaj ridicat, care transporta
- agregate minerale de la punctul de lucru.

Activitatea de perspectivă nu va necesita exproprierea unor persoane particulare, dezvoltarea exploatarei făcându-se pe terenul ce aparține Administrației Bazinale de Ape Jiu Craiova și al Primăriei Calafat.

Așezările umane sunt situate la cca cca 2,5 km (primele case din vatra localității Ciupercenii Vechi) și 5,7 km (primele case din Ciupercenii Noi).

Impactul asupra așezărilor umane și populației este nesemnificativ.

4.7.2. Impactul potențial al proiectului asupra condițiilor economice locale, piața de muncă, dinamica șomerilor

În faza de execuție și operare există posibilitatea creării unor locuri de muncă.

4.7.3. Impact potențial al proiectului asupra condițiilor de viață din localitatea Ciupercenii Vechi

Implementarea proiectului va avea efecte sociale prin:

- Formarea de capital în sectorul privat în scopul sprijinirii procesului de înființare de noi locuri de muncă stabile în condițiile respectării legislației muncii (salarii, protecția muncii, sănătate).
- Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii de afaceri în zona Ciupercenii Vechi.
- Utilizarea eficientă a resurselor materiale din zonă.

4.7.4. Măsuri de diminuare a impactului

O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, stipulează obligativitatea respectării principiilor ecologice în procesul de dezvoltare social-economică, pentru asigurarea unui mediu de viață sănătos pentru populație.

Amplasarea lucrărilor de exploatare din perimetrul balastierei trebuie să se realizeze fără a prejudicia în vreun fel salubritatea, mediul, spațiile de odihnă, tratament și recreere, starea de sănătate și confortul populației.

În acest sens, este necesar să fie respectate următoarele măsuri:

- functionarea la parametrii optimi proiectati a utilajelor tehnologice si mijloacelor de transport, pentru reducerea noxelor si a zgomotului;
- optimizarea traseelor utilajelor de extractie si mijloacelor de transport al agregatelor minerale in balastiera, astfel incat sa fie evitate blocajele si accidente de circulatie;
- reducerea vitezei de circulatie si a capacitatii de transport pe drumurile publice;
- stropirea zilnica a drumurilor din incinta balastierei de agregate minerale si a drumurilor de transport al agregatelor minerale din balastiera la beneficiari, pentru diminuarea emisiilor de particule de praf;
- mentinerea masinilor si utilajelor in cadrul parametrilor stabiliti de fabricant;
- executarea lucrarilor fara a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot si vibratii;
- evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport;
- asigurarea semnalizarii zonelor de lucru cu panouri de avertizare.

4.8. Condiții culturale și etnice, patrimoniul cultural

Realizarea obiectivului nu are impact asupra condițiilor etnice și culturale din zonă și nu afectează obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

In vecinatatea amplasamentului nu exista obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

5. ANALIZA ALTERNATIVELOR

5.1. Descrierea alternativelor

Alternativa neimplementarii proiectului - Varianta „0”

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

- pierderea oportunitatilor privind valorificarea economica a resursei minerale existente pe amplasament;
- pierderea unui numar de locuri de munca pe plan local;
- pierderea unor investitii importante in sprijinul economiei locale;

Un astfel de proiect poate produce un pronuntat impact potential pozitiv asupra domeniului socio-economic al unitatii administrativ-teritoriale in care urmeaza sa se implementeze, exprimat sintetic prin crearea cadrului favorabil dezvoltarii sociale a comunitatii locale, sub forma creerii noilor locuri de munca.

De asemenea, proiectul conferă o nota generala favorabilă prin contributiile financiare directe si indirecte la bugetul local.

Alternativa implementarii proiectului

Pentru o buna functionare a activitatilor industriale, pentru costuri reduse privind transportul materiilor prime, materialelor etc., exista, in general, preferinte de amplasare.

Amplasarea obiectivului a tinut cont de o serie de factori, cum ar fi:

- existenta pe amplasament a unor exploatări de agregate minerale deschise anterior;
- situarea intr-o zona bogata din punct de vedere al resurselor naturale;
- forta de munca este suficienta in zona, cererea de locuri de munca fiind foarte importanta;
- accesul in zona se realizeaza cu usurinta, existând drumuri de acces;
- amplasarea in spatiul propus si activitatea desfasurata nu determina impact semnificativ asupra mediului inconjurator, obiectivul fiind situat intr-o zona izolata.

Proiectantul de specialitate si beneficiarul au analizat două variante referitoare la amplasament, alegand solutia optima tehnic si economic, specifica terenului si conditiilor existente pe teren:

Varianta "1". Terenul din zona albiei minore, în prezent în administrarea A.N. Apele Române - ABA Jiu Craiova are material detritic ce corespunde din punct de vedere calitativ, putând fi utilizat în industria materialelor de construcții.

Volumul de material permite efectuarea unei exploatări de nisip și pietriș, calitativ superior, cu costuri mici și efort de exploatare relativ mic,

Varianta "2". A fost cercetat un teren legat de malul stâng, care are material, mai puțin cantitativ, care se află în aval și care necesită o conductă de transport pentru hidromasă mai lungă și o suprafață de teren mai mare pentru amplasare.

În aceste condiții s-a optat pentru varianta 1. În această variantă s-a optat pentru situația tehnică de extracție a agregatelor minerale de pe o suprafață de 0,015 km², prin extracția balastului într-o singură treaptă, sub nivelul hidrostatic.

De pe amplasament nu rezulta ape uzate tehnologice și nu sunt necesare instalații speciale pentru desfasurarea lucrărilor. Tehnologia de exploatare fiind bine cunoscută se poate aplica imediat ce lucrările sunt avizate.

5.2. Analiza mărimii impactului

Metoda utilizată pentru evaluarea impactului global asupra mediului este cea prin care fiecărui factor de mediu i se atribuie un indice de poluare, pe baza căruia se atașează respectivului factor de mediu o notă de bonitate. Stabilirea impactului global asupra mediului se face pe cale grafică.

Calitatea unui factor de mediu sau a unui element al mediului se încadrează în raport cu limitele admise în STAS-uri sau normative de reglementare, sau se estimează efectele activității având la baza cuantificarea efectelor în "note de bonitate", atribuite conform unei scări a bonităților.

Pentru evaluarea impactului asupra mediului la balastiera Ciuperceni Aval 3 au fost utilizate valorile C_E ale parametrilor care caracterizează diverși poluanți sau factori perturbatori stabilite prin calcul.

Aceste valori au fost utilizate la stabilirea indicelui de poluare cu relația:

$$I_p = C_E / CMA$$

unde:

I_p - indice de poluare (de impact) pentru un anumit factor de mediu (aer, apă, sol etc.);

C_E - valoarea efectivă a parametrilor care caracterizează diverși poluanți sau factori perturbatori ai factorilor de mediu;

CMA - valoarea maximă admisă a aceluiași parametru considerat, valoare stabilită în acte normative atunci când acestea există sau prin asimilare cu valori recomandate în bibliografia de specialitate, când lipsesc precizări în actele normative.

Pe baza indicelui de impact I_p se apreciază impactul asupra factorilor de mediu utilizând scara de bonitate prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel nr. 19. Scara de bonitate a indicelui de poluare

Nota de bonitate	Valoarea $I_p = C_{max} / CMA$	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	$I_p = 0$	- mediu neafectat
9	$I_p = 0,0-0,25$	- fara efecte
8	$I_p = 0,25-0,50$	- fara efecte decelabile cazuistic - mediul este afectat în limite admise-Nivel 1
7	$p = 0,50-1,00$	- mediul este afectat în limite admise- Nivel 2 - efectele nu sunt nocive
6	$I_p = 1,0-2,0$	- mediul este afectat peste limita admisa - Nivel 1 - efectele nu sunt accentuate
5	$I_p = 2,0-4,0$	- mediu afectat peste limitele admise - Nivel 2

		- efectele sunt nocive
4	$I_p=4,0-8,0$	- mediul este afectat peste limitele admise- Nivel 3 - efectele nocive sunt accentuate
3	$I_p=8,0-12,0$	- mediul degradat - Nivel 1 - efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	$I_p=12,0-20,0$	- mediul degradat - Nivel 2 - efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	I_p peste 20,0	- mediul este impropriu formelor de viata

Indicele de poluare pentru SOL/SUBSOL (I_p-S/S)

Exploatarea agregatelor minerale din albia Dunării are impact pozitiv asupra factorului de mediu subsol. Prin exploatarea de balast din albie se realizează igienizarea corpului de apă, decolmatarea, recalibrarea și aducerea albiei la forma inițială, atenuând și fenomenul de eroziune asupra malului stâng al Dunării.

Deoarece efectele asupra subsolului sunt de scurta durata, fara a fi cumulative si sinergice, activitatea de extracție nu afectează factorul de mediu sol/subsol. $I_c-S/S = 0,0-0,25 \rightarrow NbAER = 9$ – fara efecte asupra factorului de mediu sol/subsol.

Indice de poluare pentru APA (I_p-APA)

Din perimetrul de exploatare nu rezulta ape uzate tehnologice, sau menajere care ar putea constitui o sursa de poluare a apelor de suprafata. În urma exploatării se produce o anumită turbulență a apei în zona de absorbție a hidromasei de către draga aspirantă.

Avand in vedere cele enumerate mai sus estimam ca factorul de mediu apa va fi afectat in limite admise, astfel incat valoarea indicelui de poluare va fi: $I_p-APA = 0,25-0,5 \rightarrow NbAPA = 8$ - mediul fiind afectat in limite admise – Nivel 1.

Indicele de poluare pentru AER (I_p-AER)

Impactul produs asupra factorului de mediu aer, prin cantitatile de noxe provenite din arderea combustibililor lichizi, respectiv a pulberilor in suspensie, este negativ, insa nu are efecte accentuate asupra echilibrului mediului.

Indicele de poluare: $I_p-AER = 0,0-0,25 \rightarrow NbAER = 9$ – fara efecte asupra factorului de mediu aer

Indicele de poluare pentru VEGETATIE si FAUNA (I_p-V,F)

Lucrarile de exploatare agregate minerale nu au efecte semnificative asupra factorilor de mediu vegetatie si fauna.

Prin lucrarile de ecologizare prevazute dupa exploatarea agregatelor minerale se poate aprecia un impact pozitiv asupra factorului de mediu prin imbunatatirea biodiversitatii, ceea ce va corespunde unui indice de poluare: $I_p-V,F = 0,0 - 0,25 \rightarrow NbV,F = 9$ – activitatea nu va avea efecte asupra factorului de mediu vegetație și faună.

Indicele de poluare pentru ASEZARI UMANE ($I_p AS.UM$)

Datorita faptului ca cele mai apropiate asezari umane se afla la distanta de cca 2,5 km fata de exploatare, acestea nu vor fi afectate astfel incat valoarea indicelui de poluare va fi: $I_p-AS.UM = 0,0 - 0,25 \rightarrow NbV,F = 9$ – activitatea nu va avea efecte asupra așezărilor umane.

5.2.1. Interpretarea rezultatelor pe factori de mediu

Tabel nr. 20. Notele de bonitate pentru indicele de poluarea al fiecărui factor de mediu

Factor de mediu	I_p	Nb
SOL/SUBSOL	0,0-0,25	9
APA	0,25-0,5	8
AER	0,0-0,25	9
VEGETATIE si FAUNA	0,0 - 0,25	9
ASEZARI UMANE	0,0 - 0,25	9

5.2.2. Calculul indicelui de poluare globală

Pentru simularea efectului sinergic al poluanților, utilizând Metoda ilustrativa Vladimir Rojanschi, cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de poluare atribuiti factorilor de mediu, se construiesc o diagrama.

Starea ideala este reprezentata grafic printr-o figura geometrica regulata, inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Metoda de evaluare a impactului global are la baza exprimarea cantitativa a starii de poluare a mediului pe baza **indicelui de poluare globala I.P.G.**

Acest indice rezulta din raportul dintre starea ideala S_i si starea reala S_r a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanschi, consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica: $I.P.G. = S_i / S_r$

unde:

S_i = suprafata starii ideale a mediului;

S_r = suprafata starii reale a mediului;

Pentru $I.P.G. = 1$ – nu exista poluare

Pentru $I.P.G. > 1$ – exista modificari de calitate a mediului.

Pe baza valorii $I.P.G.$, s-a stabilit o scara privind calitatea mediului:

IPG= 1 - mediu natural, neafectat de activitatea umana;

IPG=1-2 - mediu supus efectului activitatii umane in limite admisibile;

IPG=2-3 - mediu supus efectului activitatii umane, provocand stare de disconfort formelor de viata.

IPG=3-4 - mediu supus efectului activitatii umane, provocand stare de tulburari formelor de viata;

IPG=4-6 - mediu grav afectat de activitatea umana, periculos formelor de viata;

IPG=peste 6 - mediu degradat, impropriu formelor de viata.

Folosind aceste elemente s-a trasat aria poligonului initial neafectat „Varianta 0”, respectiv un pentagon si apoi, in interior, aria perimetrului afectat potential de lucrarile de exploatare a agregatelor minerale.

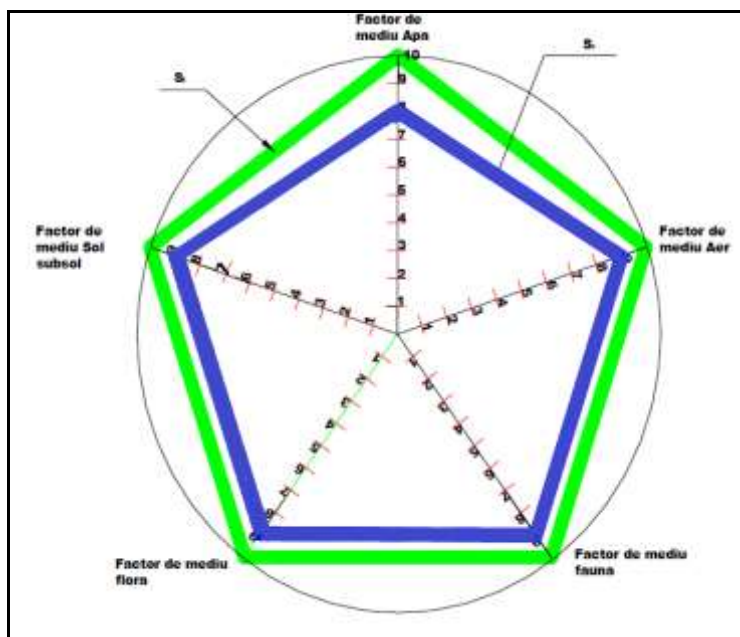


Fig. nr. 14. Poligonul inițial și cel final

— suprafața inițială

— suprafața finală

Suprafața pentagonului regulat inițiat

$$S_i = 788 \text{ u}^2$$

Suprafața pentagonului neregulat final

$$S_f = .650 \text{ u}^2$$

Prin planimetrarea celor doua arii a rezultat:

$S_i / S_f = 1.21$ - mediu supus efectului activitatii umane in limite admisibile.

Rezulta ca I.P.G. pe care il va determina functionarea obiectivului in care se va desfasura activitatea de exploatare a agregatelor minerale din balastiera va fi:

$$\text{I.P.G.} = S_i / S_r = 788 \text{ unitati} / 650 \text{ unitati} = 1.21$$

Indicele de poluare globala **I.P.G.** are valoarea **1,21** ceea ce arata ca **activitatea analizata va afecta mediul in limite admisibile.**

6. MONITORIZAREA

Pentru evitarea aparitiei unor efecte negative asupra mediului inconjurator, dar si pentru aprecierea eficientei masurilor de protectie a mediului, se va institui un sistem de monitorizare a factorilor de mediu.

Planul de monitorizare in perioada de exploatare poate fi prezentat sintetic, pentru fiecare factor de mediu, in modul urmator:

• Apa

În procesele desfășurate pe perimetrul propus nu rezultă apă poluată chimic. Apa utilizată la prelucrarea sorturilor granulometrice standardizate este decantată în bazinul de decantare, filtrată de stratul de nisip din substratul bazinului de decantare, de unde ajunge în acviferul freatic.

• Sol

Perimetrul de excavare este situat submers nefiind afectat solul.

Determinarea nivelului de poluare a solului din zonele adiacente de pe mal se va realiza prin analize fizico-chimice ale probelor de sol prelevate - in situatii de poluare accidentala.

• Aer

Controlul emisiilor datorate functionarii mijloacelor de transport si utilajelor.

Verificari tehnice periodice ale autovehiculelor utilizate. Consumuri specifice si evidenta consumului de carburanti.

Monitorizarea prin masurarea concentratiilor de poluanti in aer, in special in apropierea zonelor de utilizare a mai multor utilaje de lucru.

Zgomot – monitorizarea nivelului de zgomot in zonele apropiate de perimetrul de exploatare.

• Flora si fauna

Monitorizarea masurilor de conservare aplicate pentru protectia florei si faunei, precum si intretinerea zonelor invecinate perimetrului de exploatare; se va analiza gradul de conformare a activitatii din perimetrul, cu legislatia de mediu in vigoare.

• Managementul deseurilor

Evidenta gestiunii deseurilor generate. Cantitati de deseuri generate, valorificate si eliminate pe fiecare tip de deșeu in parte.

In acest caz, se vor preleva probe de sol, din zona platformei organizarii de santier si din imediata vecinatate a obiectivului, doar in cazul producerii unor evenimente nedorite, in urma carora se suspecteaza contaminarea acestuia.

7. SITUATII DE RISC

7.1. Posibilitatea aparitiei unor accidente cu impact semnificativ asupra mediului

Riscul în ceea ce privește producerea unor evenimente care să afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător se poate datora următoarelor cauze:

- emisiilor necontrolate de poluanți în atmosferă;
- poluarea apelor de suprafață sau a celor subterane;
- zgomotelor și vibrațiilor foarte ridicate;
- nerespectarea măsurilor de protecție a muncii, caracteristice pentru exploatările miniere la zi – în balastiere;
- nerespectarea adâncimii maxime de exploatare.

Activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor, prin natura sa, nu prezintă, în general, pericolul producerii unor astfel de accidente, care să pună în pericol ecosistemul și sănătatea populației.

7.2. Instalații industriale cu risc major

În perimetru și vecinătate nu sunt identificate instalații industriale cu risc major.

7.3. Măsuri de prevenire a accidentelor

Pentru prevenirea potențialelor accidente rezultate ca urmare a activităților desfășurate în cadrul perimetrului de exploatare și de lucru de pe mal este necesară adoptarea următoarelor măsuri:

- urmărirea modului de funcționare a utilajelor, a etanșării recipientelor de stocare a uleiurilor și carburanților pentru mijloace de transport și utilaje;
- verificarea utilajelor și mijloacelor de transport, înainte de intrarea în lucru, dacă acestea funcționează la parametrii optimi și dacă nu sunt eventuale defecțiuni care ar putea conduce la eventuale scurgeri de combustibili;
- pentru prevenirea riscurilor producerii unor poluări în urma unor accidente, se vor întocmi programe de intervenție care să prevadă măsurile necesare, echipele, dotările și echipamentele de intervenție în caz de accident;
- acționarea imediată în caz de accidente a autorităților abilitate și luarea de măsuri pentru înlăturarea poluanților și refacerea ecologică a zonei afectate;
- realizarea de semnalizări și alte avertizări, pentru a delimita zonele de lucru;
- realizarea tuturor semnalizatoarelor rutiere necesare, în special a celor privind regimul de viteze și priorități, amplasate astfel încât să permită participanților la trafic să le perceapă și să acționeze;
- implementarea unui sistem de apel urgentă în scopul asigurării posibilității de transmitere de informații cu caracter de urgență, precum accidentele.

8. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

Nu au fost întâmpinate dificultăți în evaluarea impactului asupra mediului. Datele tehnice deținute de beneficiar sunt reale și concludente.

9. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

a. Descrierea activității

S.C. SUCPI S.R.L. Craiova solicită *Acordul de Mediu* pentru investiția: „Realizare balastieră Ciuperceni Aval 3”, localitatea Ciuperceni Vechi, municipiul Calafat, județul Dolj (1,5 ha).

Perimetrul Ciuperceni Aval 3 (S total = 1,5 ha) pentru care se solicita Acordul de mediu este format dintr-un banc de nisip pe malul stâng al Dunării, orientat aproximativ nord-vest-sud-est. Are statut de albie minoră, iar după exploatare nu își va modifica statutul.

Terenul este o suprafață poligonală înconjurată pe toate laturile de apă.

Sucesiunea tehnologică de realizare a investiției este:

➤ ***Faza de santier***

- **Lucrări de pregătire** - complexul de lucrări ce trebuie executate pentru a permite organizarea frontului de lucru în vederea efectuării excavatiilor și extracției balastului.

- **Lucrări de exploatare -valorificare;**

- Exploatarea utilului;

- Depozitarea materialului;

- Prelucrarea materialului;

- Încărcarea și transportul materialului și a agregatelor sortate;

- **Lucrări de refacere a amplasamentului** - pentru bancul din albia minoră exploatarea materialului aluvionar constituie în același timp și decolmatarea albiei minore.

b. Metodologiile utilizate în evaluarea impactului asupra mediului

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului s-a întocmit cu respectarea prevederilor Ord.135/2010 privind Procedura de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu; structura raportului respectă ghidul metodologic conform Ord. M.A.P.M. nr. 863/2002.

Fenomenul global de poluare s-a analizat utilizând metoda denumită "**Metoda Rojanschi**", după numele autorului ei, publicată în lucrarea "*Evaluarea impactului ecologic și auditul de mediu*", editată de Editura ASE București.

Metoda utilizată pentru evaluarea impactului global asupra mediului este cea prin care fiecărui factor de mediu i se atribuie un indice de poluare, pe baza căruia se atașează respectivului factor de mediu o notă de bonitate. Stabilirea impactului global asupra mediului se face pe cale grafică.

Pentru evaluarea poluării aerului s-au folosit metodologiile U.S – EPA – AP 42/1999 și CORINAIR/1999.

c. Impactul prognozat asupra mediului

Activitățile care pot afecta mediul înconjurător din vecinătatea obiectivului proiectat sunt:

- scurgerile accidentale de combustibili și lubrifianți de la utilajele de extracție și transport;

- poluările accidentale în cazul defectării acestor utilaje;

- pulberi sedimentabile rezultate în urma circulației mijloacelor auto, în perioadele de lipsă a umidității solului;

- poluanți emiși cu gazele de eșapament (NO_x, SO_x, CO, COV, pulberi sedimentabile) rezultate la funcționarea motoarelor cu ardere internă ale utilajelor de extracție și transport;

- extracția materialului clastic rulat din zona de extracție;

- transportul materialului extras;

- depozitarea a pieselor de schimb și a gunoiului menajer;

- pierderi accidentale de produse petroliere la funcționarea utilajelor sau în timpul depunerii acestora;

- pulberile minerale în suspensie și sedimentabile sunt elemente poluante minore ale aerului și solului;

- zgomotele și vibrațiile produse de utilaje în timpul funcționării și de mijloacele de transport cu defecțiuni la tobele de eșapament, pot crea impact asupra mediului prin depășirea limitelor de intensitate.

Indicii de impact determinati pentru fiecare factor de mediu în parte nu evidentiaza aspecte de negative, iar indicele de poluare globala arata ca activitatea analizata va afecta mediul in limite admisibile.

d. Descrierea zonei in care se resimte impactul

Zona in care se resimte impactul direct al lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale din balastiera se limiteaza strict la perimetrul de exploatare si pe termen scurt.

Intr-o masura mai mica, impactul se resimte si in zonele invecinate.

Efectele lucrarilor de exploatare a agregatelor minerale din balastiera nu se vor resimti asupra cursurilor de apa sau asupra obiectivelor existente in zona: terenuri agricole, paduri, drumuri, localitati.

Din punct de vedere peisagistic, impactul va fi atenuat prin redarea suprafetelor afectate categoriei initiale de folosinta la finalizarea lucrarilor.

La nivel global, se poate aprecia ca investitia proiectata nu va avea ca efect cresterea gradului de poluare a factorilor de mediu la nivelul zonei.

e. Masuri de diminuare a impactului

În perioada de construcție și funcționare a balastierii, măsurile de eliminare/diminuarea impactului se referă strict la respectarea prevederilor legale de protecție a mediului în activitatea de construcții și extragere agregate minerale. Aceste prevederi cuprind reglementări privind organizarea de șantier, gestiunea deșeurilor menajere și de altă natură, stocarea carburanților și alimentarea utilajelor, semnalizarea șantierului, instruirea personalului etc.

f. Concluzii

Evaluatorul estimează că activitatea desfășurată în perimetrul Ciuperceni Aval 3 nu are efecte majore asupra mediului înconjurător și nici asupra siguranței și sănătății locuitorilor din loc. Ciuperceni Vechi.

Luand in considerare utilitatea publica a investitiei, corelata si cu impactul redus asupra factorilor de mediu, se recomanda eliberarea acordului de mediu, conditionat de indeplinirea recomandarilor si masurilor prevazute in prezentul studiu.

g. Acte obtinute anterior

S.C. SUCPI S.R.L. Craiova, pentru demararea investitiei a obtinut:

- **Certificatul de Urbanism** emis de catre Primăria Municipiului Calafat;
- **Acord de reabilitare drumuri** cu consiliul local Calafat **nr. 4834/9.06.2016** – Primăria Municipiului Calafat;
- **Aviz de gospodărirea apelor nr. 109/21.11.2016** emis de Administrația Națională a Apelor Române București.

10. DOCUMENTE ANEXATE

1. Fișa de Perimetru sc. 1: 25.000
2. Plan de situație Ciuperceni Aval sc.= 1:1000
3. Perimetrul Ciuperceni Aval –Secțiune transversală 1-1 sc. L= 1: 500; h= 1: 100
4. Perimetrul Ciuperceni Aval –Secțiune transversală 2-2 sc. L= 1: 500; h= 1: 100
5. Perimetrul Ciuperceni Aval –Secțiune transversală 3-3 sc. L= 1: 500; h= 1: 100