

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Proiectul „EXPLOATAREA NISIPULUI ȘI PIETRIȘULUI ÎN ZONA BREASTA PRIN BALASTIERA BREASTA ADD-județul Dolj.

(în conformitate cu Ord. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului)

2019

INTRODUCERE

Raportul la Studiu de Evaluare a Impactului asupra Mediului s-a întocmit conform cerințelor legale, pentru proiectul "Exploatarea nisipului și pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj". în localitatea Breasta, județul Dolj. Beneficiarul Raportului la Studiul de EIM și executantul proiectului este S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA SRL

Raportul la Studiul EIM a fost solicitat de APM Dolj prin Decizia etapei de încadrare nr. 9132/015.07.2019.

Având în vedere lucrările propuse, prezentul Raport la Studiul de EIM va trata în principal aspectele de mediu specifice activității precum și aspectele identificate în lista de control pentru definirea domeniului evaluării.

Executantul lucrărilor și titularii activității au obligația de a respecta recomandările rezultate din Raportul la Studiul de EIM și de a lua toate măsurile necesare în perimetrul proiectului, pentru a preveni producerea accidentelor și după caz, de a limita consecințele acestora asupra sănătății angajaților și de a minimiza impactul potențial asupra factorilor de mediu.

Elaborarea Raportului la Studiul de EIM s-a făcut conform prevederilor OM nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului.

În cadrul evaluării s-au avut în vedere următoarele acte de reglementare :

- Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Ordinul nr. 863/2002 privind aprobarea Ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- Ordinul 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;
- Hotărârea de Guvern nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Având în vedere că prin proiect sunt propuse a fi realizate activități în perimetrul sitului de importanță comunitară ROSCI0045 (Coridorul Jiului), declarat prin Ordinul MMP nr. 2387/2011, evaluarea impactului asupra mediului:

- > va identifica dacă speciile și/sau tipurile de habitate de interes comunitar pentru a căror conservare s-a desemnat situl respectiv se află pe amplasamentul propus;
- > va identifica impactul proiectului asupra acestora în toate fazele de realizare;
- > va propune măsuri de reducere a impactului, măsuri de conserve și/sau măsuri

compensatorii;

> va identifica potențialul impact asupra celorlalte specii/habitate, pentru care a fost desemnat situl respectiv, conform Formularului Standard Natura 2000; se va analiza mărimea impactului, durata și reversibilitatea;

> va analiza și prognoza efectele lucrărilor propuse asupra speciilor și va propune măsuri de reducere a efectelor, după caz; În conformitate cu art. 11, alin. (1) din OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobat prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, *solicitarea și obținerea acordului de mediu sunt obligatorii pentru proiecte publice sau private sau pentru modificarea ori extinderea activităților existente, care pot avea impact semnificativ asupra mediului.*

I. INFORMATII GENERALE

1.1. Titularul si denumirea proiectului

Titularii proiectului :

Numele companiei:

Denumirea societății: S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L.

Adresa societății: Craiova str. Independenței nr. 3, bl. 6B, sc.1, ap.6.

Număr de înregistrare la Camera de Comerț: J 16 /445/2019

Cod fiscal: RO 40530936

Persoană de contact: Jana Angelescu, tel. 0731/050611

1.2. Autorii atestați ai studiului de evaluare a impactului asupra mediului

Studiu elaborat de: P.F.A STEFANESCU IZABELA – MARIANA

Elaborator studii pentru protecția mediului:

Dr. Stefanescu Izabela – Mariana - RIM, EA, RM poz. 488 în Registrul Național al Elaboratorilor.

1.3. Denumirea proiectului

„Exploatarea nisipului și pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj”.

1.4. Amplasament

Din punct de vedere administrativ amplasamentul se află pe teritoriul comunei Breasta în albia majoră a râului Jiu, în terasa malului drept al Jiului, în zona confluenței cu pârâul Raznic și la vest de limita satului Breasta.

Proiectul constă în organizarea unei activități pentru exploatarea nisipului și pietrișului. Dolj. În final în groapa remanentă, se va amenaja o pajiște.

Exploatarea Breasta ADD are ca obiectiv deschiderea, pregătirea și valorificarea zăcămintului de nisip și pietriș din terasa Jiului și realizarea unui pajiști.

Activitatea de exploatare la zi are ca scop punerea în exploatare a materialului aluvionar amintit, care poate fi utilizat atât în stare naturală, cât și ca agregate sortate.

Pentru realizarea obiectivului s-a propus executarea lucrărilor miniere de suprafață de 17.500 mp, pentru care se va decoperta solului fertil pentru a se ajunge la roca utilă.

Conform Certificatul de Urbanism nr. 313 din 31.01.2019 emis de primăria comunei Breasta . Exploatarea se va realiza pe un teritoriul situat în extravilanul comunei Breasta - T72, P 9/1 și are nr. cadastrale 31.588 și 30.386.

Suprafața terenului este de 17.500 mp.

Terenul propus pentru implementarea proiectului *“Exploatarea nisipului și pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj”* este situat în extravilanul satului Breasta T72, P 9/1, P10,P11și este în proprietatea S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L. conform CD 1712/22.11.2018 emis de NP Danut Florin Dragusin și contract de comodat nr, 10/31.01.2019 și 12/2019 emis de NP Diaconi Cristian

Potrivit Avizului de gospodărire a apelor nr. 58 din 21.05.2019 emis de ABA Jiu Dolj, regimul juridic al terenului, în suprafață de 17500 mp, aferent amplasamentului este proprietate agentului economic S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L. Terenul este liber de sarcini, este situat în albia minoră a râului Jiu, localitatea Breasta, are categoria de folosință “arabil”,

Nu vor fi necesare alte drumuri de acces în afară de cele existente.

1.5. Descrierea proiectului

1.5.1. Necesitatea și oportunitatea investiției

Din punct de vedere administrativ amplasamentul se află pe teritoriul comunei Breasta în albia majoră a râului Jiu, în terasa malului drept al Jiului, în zona confluenței cu

pârâul Raznic și la vest de limita satului Breasta.

Proiectul constă în organizarea unei activități pentru exploatarea nisipului și pietrișului. Dolj. În final în groapa remanentă, se va amenaja o pajiște.

Exploatarea Breasta ADD are ca obiectiv deschiderea, pregătirea și valorificarea zăcământului de nisip și pietriș din terasa Jiului și realizarea unui pajiști.

Activitatea de exploatare la zi are ca scop punerea în exploatare a materialului aluvionar amintit, care poate fi utilizat atât în stare naturală, cât și ca agregate sortate.

Pentru realizarea obiectivului s-a propus executarea lucrărilor miniere de suprafață de 17.500 mp, pentru care se va decoperta solului fertil pentru a se ajunge la roca utilă.

În acest scop se amenajara drumului de acces de la drumul existent la perimetru, se va amenajara o platformă pentru depozitarea produselor de balastieră, o platformă pentru staționarea utilajelor, o platformă pentru depozitarea solului recuperat în urma lucrărilor de deschidere.

Metoda de exploatare este excavarea materialului util prin fâșii longitudinale progresive.

Localizarea proiectului

Din punct de vedere administrativ amplasamentul se află pe teritoriul comunei Breasta în albia majoră a râului Jiu, în terasa malului drept al Jiului, în zona confluenței cu pârâul Raznic și la vest de limita satului Breasta.

Proiectul constă în organizarea unei activități pentru exploatarea nisipului și pietrișului. Dolj. În final în groapa remanentă, se va amenaja o pajiște.

Exploatarea Breasta ADD are ca obiectiv deschiderea, pregătirea și valorificarea zăcământului de nisip și pietriș din terasa Jiului și realizarea unui pajiști.

Activitatea de exploatare la zi are ca scop punerea în exploatare a materialului aluvionar amintit, care poate fi utilizat atât în stare naturală, cât și ca agregate sortate.

Pentru realizarea obiectivului s-a propus executarea lucrărilor miniere de suprafață de 17.500 mp, pentru care se va decoperta solului fertil pentru a se ajunge la roca utilă.

Delimitarea perimetrului in coordonate STEREO 1970

Perimetrul de exploatare este delimitat prin 16 puncte ridicate în sistem Stereo 70.

Nr. punct	x	y
1.	315.859	396.785
2.	315.823	396.833
3.	315.825	396.851
4.	315.716	397.041
5.	315.709	397.038
6.	315.700	397.035
7.	315.697	397.034
8.	315.692	397.031
9.	315.689	397.030
10.	315.669	397.012
11.	315.666	397.008
12.	315.805	396.766
13.	315.821	396.771
14.	315.836	396.778
15.	315.846	396.780
16.	315.848	396.781

Perimetrul pus în discuție se găsește în situl Natura 2000 - ROSCI045 Coridorul Jiului.



Fig. Amplasarea perimetrului în ROSCI045 Coridorul Jiului

1.5.2. Descrierea proiectului

Pe suprafața de 17.500 m², există un volum de material aluvionar depus de cca 56.350 m³ cu posibilitate de exploatare a cca 52.170 m³. Diferența dintre volumul de resursă și volumul de resursă exploatabilă o constituie resursa neexploatabilă care rămâne imobilizată în taluzurile exploatării și în pilierul de 2,0 m dintre perimetrul de exploatare și terenurile învecinate.

Bancul de nisip ce va fi exploatat are următoarele caracteristici:

- Vârsta – pleistocen superior;
- Lungime = 260,0 m.
- Lățime medie = 67,3 m
- Grosime medie (nisip + nisip argilos) = 3,22 m.
- Suprafața depozitului = 17.500 mp.
- Volumul de resurse ≈ 56.350 mc.
- Rezerve exploatabile = 52.170 mc

Volumul de resursă imobilizată din pilier este următorul:

$L = 260 \text{ m} \times 2 \text{ laturi} = 520 \text{ m} \times 2,0 \text{ m (latime pilier)} = 1.040 \text{ mp};$

$l = 67 \text{ m} \times 2 \text{ laturi} = 134 \text{ m} \times 2,0 \text{ m (latime pilier)} = 278 \text{ mp}$

Total suprafata pilier = 1.308 mp x 3,22 m grosime resursa = 4.186 mc.

Exploatarea se realizează cu ajutorul unui utilaj de dislocare-încărcare (excavator pe șenile Komatsu Pc 210-LC, excavator Castor S 1203 cu cupă de 1,0 mc, încărcător frontal Stalowa Wola cu cupă de 3,2 mc).

Materialul excavat va fi încărcat direct în autobasculante MAN 8x4 de 24 tone, sau alt tip de autobasculante.

Condițiile de zăcământ caracterizate prin uniformitatea depozitelor, grosimea uniformă a depozitelor, permit ca metoda de exploatare în fâșii longitudinale să fie metoda de exploatare optimă în cazul acestei balastiere.

Fâșiile de exploatare au grosimi de 2,5-3,0 m, lungimea de 250 m (lungimea perimetrului), lățimea de maximum 10-12 m cât este raza de activitate a utilajului. Unghiul de taluz va fi de 60-65°.

Încărcarea și transportul materialului. Utilajul este un încărcător frontal de tip Stalowa Wola L 34 cu cupă de 3,4 mc, sau un excavator clasic de tip Castor P802 cu cupă de 1,0 mc. Încărcarea se realizează direct din excavație.

Transportul la beneficiari se realizează cu autobasculante de diferite tipuri,

utilizând drumul de acces existent.

Resursa minerală care prezintă interes pentru exploatare și valorificare este reprezentată de nisipul și pietrișul aluvionar, din grupa rocilor utilizabile în construcții (direct sau prin spălare-sortare).

Estimarea cantitativa a resursei minerale utile

Metoda de calcul adoptata pentru evaluarea rezervelor și în paralel a resurselor valorificabile este metoda grafo-analitica aplicata astfel:

- prin metoda blocurilor geologice s-au determinat resursele identificate măsurate;
- resursele identificate măsurate au fost evaluate separat pe fiecare unitate de calcul și cumulat pe zăcământ;
- s-au determinat pierderile de exploatare (5% din extrasul geologic, conform datelor medii obținute din exploatarea curenta de către alte unități din zona);
- pe fiecare unitate de calcul în parte, resursele măsurate s-au diminuat cu pierderile de exploatare, rezultând volumul resurselor valorificabile.

Pentru analizarea gradului de precizie a evaluării, vom considera următoarele elemente:

- rezervele sunt evaluate pe aceleași unități de calcul din care provin;
- evaluarea resurselor măsurate prezintă un grad mare de încredere - 95%;
- coeficientul pierderilor de exploatare este determinat pe baza rezultatelor concrete obținute prin producția curenta la alte unități din zona;
- zăcământul nu ridică probleme deosebite de interpretare geologica;

Se apreciază un grad de precizie al rezervelor de minim 95%.

Metoda de exploatare este la suprafață, în fâșii paralele, lățimea acestora fiind de 10 m iar lungimea de 30 m.

Directiva Cadru Apă stabilește, obiectivele de mediu, incluzând în esență următoarele elemente:

- A. pentru corpurile de apă de suprafață:** atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- B. pentru corpurile de apă subterane:** atingerea stării chimice bune și a stării cantitative; reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase în apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare; „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane prin implementarea demăsurilor; inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane; nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane

C. pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.

În cazul în care unui corp de apă i se aplică unul sau mai multe obiective se va selecta cel mai sever obiectiv pentru corpul respectiv (Art. 4.2 al Directivei Cadru Apă).

Pentru apele de suprafață din punct de vedere al stării ecologice, obiectivele de mediu reprezentate de „starea ecologică bună” pentru corpurile de apă naturale și „potențialul ecologic bun” pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale sunt definite în Anexa 6.1 a Planului de Management. Obiectivele de mediu vizând „starea chimică bună” a corpurilor de apă de suprafață sunt stabilite în conformitate cu prevederile din Directiva 2008/105/CE (modificată de Directiva 2013/39/UE) și sunt prezentate în Anexa 6.1.6 a Planului de Management.

Pentru apele subterane, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Pentru starea chimică a corpurilor de apă subterană, obiectivele de mediu sunt stabilite în conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC.

Se menționează că atingerea obiectivelor de mediu reprezentate de „stare ecologică bună/potențial ecologic bun” indicate în Planurile de Management bazinale are termen 2015 (termenul stipulat în Directiva Cadru Apă), mai puțin pentru corpurile de apă cu excepții de la obiectivele de mediu. În cazul substanțelor prioritare existente, pentru care s-au stabilit noi standarde de calitate a mediului (tabel 6.1.6.2), starea chimică bună trebuie atinsă în 2021. Neatingerea obiectivelor de mediu este posibilă numai în contextul aplicării excepțiilor de la obiectivelor de mediu, cu respectarea condițiilor Art. 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 ale DCA a căror prezentare detaliată este cuprinsă în cap.10.

Referitor la obiectivele de mediu în relație cu procesul de stabilire al excepțiilor în cadrul celui de al doilea Plan de Management se menționează următoarele:

- prin aplicarea prevederilor Art. 4.4 obiectivele de „stare bună (ecologică și chimică/potențial ecologic bun și stare chimică bună) vor fi atinse în ciclul de planificare 2022-2027;
- prin aplicarea prevederilor Art.4.5 s-au definit „obiective de mediu mai puțin severe”;
- situații sub incidența Art.4.6 nu au fost identificate;
- identificarea „unor obiective alternative” în cadrul Art.4.7.

Procesul de stabilire al obiectivelor de mediu și al excepțiilor este un proces iterativ ce este dezvoltat și îmbunătățit în cadrul ciclurilor de planificare, pe baza datelor și informațiilor aferente.

Procesul de stabilire al obiectivelor de mediu și al excepțiilor se realizează la nivel de corp de apă, fiecărui corp de apă fiindu-i asociat obiectivul de mediu. Aplicarea excepțiilor la nivelul corpurilor de apă reprezintă un mecanism de prioritizare al acțiunilor și al

programelor de măsuri, deoarece nu toate „problemele” referitoare la corpurile de apă pot fi abordate și toate obiectivele de mediu să fie atinse în cadrul unui ciclu de planificare.

Obiectivul „nedeteriorării stării” corpurilor de apă este unul dintre elementele cheie privind protecția corpurilor de apă.

Acest obiectiv se analizează prin utilizarea instrumentelor de modelare, a datelor de monitoring/datelor obținute prin grupare, a criteriilor care nu se încadrează în categoria

„clear-cut”/criterii ce nu indică presiuni severe (în relație cu presiunile hidromorfologice), a opiniei expertului (expert judgement) etc. De asemenea, în vederea verificării respectării principiului nedeteriorării, se analizează dacă substanțele prioritare care au tendința de a se acumula în cantități semnificative în sedimente și/sau biotă, nu conduc, eventual, în timp, la deteriorarea stării chimice bune. În acest sens se urmărește ca valorile concentrațiilor acestor substanțe prioritare din sedimente și/sau biotă să prezinte valori descrescătoare, respectiv constante în timp.

Deteriorarea/riscul de deteriorare a stării ecologice a corpurilor de apă în relație cu proiectele noi de infrastructură se va permite numai cu respectarea prevederilor Art. 4.7 al Directivei Cadru Apă. Deteriorarea stării (ecologice) a corpurilor de apă se analizează la nivel de element de calitate constitutiv al stării, cu aplicarea principiului „cele mai defavorabile situații/one out-all out”, având în vedere prevederile din Anexa V a DCA. Aceasta implică faptul că deteriorarea reprezintă trecerea la clasa imediat inferioară la nivel de element de calitate, având în vedere definițiile normative din Anexa V a DCA, în conformitate cu soluția pronunțată de Curtea Europeană de Justiție în procesul C-461/13 privind interpretarea noțiunii de „deteriorare a stării ecologice” a corpurilor de apă.

În estimarea deteriorării/riscului de deteriorare a stării ecologice, impactul potențial cumulat al viitoarelor proiecte de infrastructură (cât și a celor existente) este luat în considerare.

Noile proiecte/lucrări care sunt identificate în cadrul unui ciclu de planificare și care nu au fost cuprinse în Planul de Management precedent, pot fi implementate cu îndeplinirea cerințelor Art. 4.7 al DCA (în cazul în care se preconizează riscul de deteriorare a stării ecologice/ne-atingere a stării bune a corpului de apă), urmând a fi publicate/cuprinse în următorul Plan de Management.

De asemenea, pentru cazurile în care va avea loc modificarea obiectivului de mediu prin trecerea corpului de apă din categoria corpurilor de apă naturale în corpuri de apă puternic modificate aceasta se realizează prin respectarea cerințelor Art.4.7 și al Art.4.3 al DCA.

Referitor la măsurile de realizare a sistemelor de colectare și epurare urbane, se menționează faptul că, urmare a aplicării acestor măsuri, poluarea difuză produsă de Pentru corpurile de apă de suprafață din bazinul hidrografic Jiu au fost stabilite obiectivele de mediu aferente, în funcție și de categoria corpului de apă de suprafață, respectiv: corpuri de apă naturale (râuri, lacuri), corpuri de apă puternic modificate (râuri, lacuri de acumulare) și corpuri de apă artificiale. Pentru zonele protejate care includ corpuri de apă de suprafață, obiectivele sunt cele prevăzute de legislația specifică, fiind caracteristice categoriilor de zone protejate definite în Cap. 5 - Identificarea și cartarea zonelor protejate.

În Anexa 7.1 a Planului de Management al b.h Jiu sunt prezentate obiectivele de mediu la nivelul corpurilor de apă de suprafață din bazinele hidrografice/spațiile hidrografice analizate, excepțiile aplicabile corpurilor de apă, precum și informații privind cauzele/situațiile de aplicare ale excepțiilor.

Referitor la obiectivul de mediu – stare ecologică buna în relație cu corpurile de apă se menționează următoarele:

- numărul corpurilor de apă care ating obiectivele de mediu în 2015 este 154 (91,12%), procentul fiind mai crescut față de estimarea din primul Plan de Management (90%).
- numărul corpurilor de apă care ating obiectivele de mediu până în 2021 a crescut față de 2015, respectiv de la 154 (91,12 %) în 2015, la 161 (95,27 %) în 2021.

Se estimează că până în 2027 toate corpurile de apă își vor atinge obiectivele de mediu (inclusiv obiective de mediu mai puțin severe).

În ceea ce privește corpurile de apă care ating obiectivele de mediu (stare chimică bună) până în 2015, numărul acestora a scăzut, față de situația din primul Plan de Management cu 0,18% (de la de la 99 % la 98,82%).

Trebuie subliniat faptul că pentru 2027, toate corpurile de apă de suprafață vor atinge starea chimică bună, din punct de vedere al substanțelor prioritare existente, însă pentru noile substanțe prioritare nu s-a putut face o evaluare întrucât mare parte dintre acestea nu erau monitorizate la nivelul anului 2013.

Ape subterane

Obiectivele de mediu pentru starea corpurilor de apă subterană implică atingerea unei stări bune cantitative și a stării bune calitative (chimice) și garantarea nedeteriorării acesteia. Obiectivele de mediu reprezentate de „starea bună” din punct de vedere calitativ sunt definite prin valorile de prag stabilite la nivelul corpurilor de apă

subterană din România și care au fost aprobate prin Ordinul Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

În cazul apelor subterane, starea bună implică o serie de „condiții” definite în Anexa V din Directiva Cadru a Apelor. Condițiile suplimentare pentru starea chimică și procedurile de evaluare sunt dezvoltate în Directiva privind Apele Subterane (Directiva 2006/118/EC), precum și în ghidurile dezvoltate la nivelul Strategiei Comune de Implementare aDCA.

Zone protejate

În contextul art. 4.1 al Directivei Cadru Apă, obiectivele pentru zonele protejate implică asigurarea respectării tuturor standardelor și obiectivelor prevăzute în legislația în domeniu 21, astfel:

- protecția calității apei folosite la captarea în scop potabil și reducerea nivelului de tratare necesar pentru producerea apei potabile prin stabilirea unor normative/standarde specifice pentru parametri/indicatori de calitate - zone desemnate pentru captarea apelor pentru utilizarea în scop potabil.

- protecția și ameliorarea calității acelor ape dulci care întrețin sau care ar putea întreține ihtaofauna, precum și protecția și ameliorarea calității apei marine și salmastre în scopul susținerii vieții și dezvoltării speciilor de moluște bivalve și moluște gasteropode pentru creșterea și exploatarea acestora - zone desemnate pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic.

- conservarea habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică și a tuturor speciilor de păsări care se găsesc în stare sălbatică pe teritoriul național și care au legătură cu corpurile de apă luând în considerare obiectivele specifice pentru protecția speciilor și habitatelor dependente de apă - zone destinate protecției habitatelor sau speciilor unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important pentru protecția acestora, inclusiv siturile pentru Natura2000.

- reducerea poluării apelor cauzată de nitrații proveniți din surse agricole, prevenirea poluării cu nitrați, raționalizarea și optimizarea utilizării îngrășămintelor chimice și organice ce conțin compuși ai azotului - zone vulnerabile la nitrați. România nu are obligația de a desemna zone vulnerabile, programele de acțiune aplicându-se pentru întreg teritoriul național.

- protejarea mediului împotriva deteriorării datorate evacuărilor de ape uzate urbane - zone sensibile la nutrienți. Tot teritoriul României a fost desemnat zonă sensibilă la nutrienți.

- conservarea, protejarea și îmbunătățirea calității mediului, precum și protejarea sănătății oamenilor, printr-un management corespunzător al calității apelor de băiere – corpurile de apă desemnate ca ape cu scop recreațional, inclusiv arii

destinate ca ape de îmbăiere.

În cazul zonelor protejate, în plus față de obiectivele Directivei Cadru Apă, trebuie îndeplinite și standardele și obiectivele prevăzute de legislația în domeniul zonelor protejate, acestea fiind reprezentate de obiectivele adiționale care se definesc pentru situațiile în care:

- obiectivele de mediu sub DCA nu sunt suficiente, necesitând obiective mai stringente pentru conformarea cu legislația specifică acestor zone protejate sau
- obiectivele de mediu sub DCA nu abordează unii parametri/indicatori care sunt parte componentă a standardelor stabilite sub legislația specifică a zonelor protejate.

La nivel european se consideră că obiectivele de mediu de stare bună ale Directivei Cadru Apă integrează în totalitate obiectivele legislației pe baza căreia au fost stabilite anumite categorii de zone protejate, respectiv:

- zonele vulnerabile la nitrați,
- zonele sensibile la nutrienți,
- zonele desemnate pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic

1.5.3. Incadrarea în planurile de urbanism și amenajarea teritoriului

Conform Certificatul de Urbanism nr. 313 din 31.01.2019 emis de primăria comunei Breasta . Exploatarea se va realiza pe un teritoriul situat în extravilanul comunei Breasta - T72, P 9/1 și are nr. cadastrale 31.588 și 30.386.

Suprafața terenului este de 17.500 mp.

Terenul propus pentru implementarea proiectului *“Exploatarea nisipului și pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj”* este situat în extravilanul satului Breasta T72, P 9/1, P10,P11și este în proprietatea S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L. conform CD 1712/22.11.2018 emis de NP Danut Florin Dragusin și contract de comodat nr, 10/31.01.2019 și 12/2019 emis de NP Diaconi Cristian

Potrivit Avizului de gospodărire a apelor nr. 58 din 21.05.2019 emis de ABA Jiu Dolj, regimul juridic al terenului, în suprafață de 17500 mp, aferent amplasamentului este proprietate agentului economic S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L. Terenul este liber de sarcini, este situat în albia minoră a râului Jiu, localitatea Breasta, are categoria de folosință “arabil”,

1.6. Durata etapei de funcționare

Extracția controlată a agregatelor minerale se va face până la extracția cantității prevăzute în avizul de gospodărire a apelor, circa 2 ani.

1.7. Informațiile privind producția

Bancul de nisip ce va fi exploatat are următoarele caracteristici:

- Vârsta – pleistocen superior;
- Lungime = 260,0 m.
- Lățime medie = 67,3 m
- Grosime medie (nisip + nisip argilos) = 3,22 m.
- Suprafața depozitului = 17.500 mp.
- Volumul de resurse \approx 56.350 mc.
- Rezerve exploatabile = 52.170 mc

Volumul de resursă imobilizată din pilier este următorul:

$L = 260 \text{ m} \times 2 \text{ laturi} = 520 \text{ m} \times 2,0 \text{ m (latime pilier)} = 1.040 \text{ mp};$

$l = 67 \text{ m} \times 2 \text{ laturi} = 134 \text{ m} \times 2,0 \text{ m (latime pilier)} = 278 \text{ mp}$

Total suprafața pilier = $1.308 \text{ mp} \times 3,22 \text{ m grosime resursa} = 4.186 \text{ mc.}$

Resursele energetice necesare desfășurării extracției agregatelor sunt reprezentate de combustibilii necesari la alimentarea utilajelor.

Pe amplasament nu vor exista rezervoare de depozitare combustibili. Alimentarea cu combustibili se va realiza din stațiile de distribuție carburanți autorizate.

În procesul tehnologic se utilizează combustibili pentru funcționarea utilajelor, astfel:

Combustibilii utilizați în proces

- buldozer – combustibil utilizat- motorina- 10 litri / ora;
- (excavator pe șenile Komatsu Pc 210-LC, excavator Castor S 1203 cu cupă de 1,0 mc - combustibil utilizat- motorina- 20 litri / ora
- încărcător frontal Stalowa Wola cu cupă de 3,2 mc - combustibil utilizat- motorina- 15 litri / ora;
- MAN 8x4 de 24 tone, sau alt tip de autobasculante - combustibil utilizat- motorina 50 l / 100 KM, și 0,8 l / cursă Craiova- locație

Utilaj-	Nr. Buc.	Ore de functionare/zi	Consum motorina (l/h)	Consum motorina (l/an)
Excavator	1	8	20	41.600
Autocamioane – bena 24	4	16	15	62.400
		16	15	62.400
buldozer	1	5	10	750
încărcător frontal	1	5	15	750
Vaselină			12kg	
Ulei hidraulic			10 litri	Furnizor
Nota: *Functioneaza 260 zile/an, 8 ore/zi **Functioneaza 100 zile/an, 3 ore/zi ***Functioneaza cca. 50 ore/an				
Nisip și pietriș			56350	

Pentru intretinerea utilajelor din perimetrul amenajării s-a încheiat un contract de servicii cu o societate autorizată, astfel ca piesele și consumabilele necesare sunt asigurate de prestatorul de servicii.

Productivitatea excavatorului cu cupa de $1,0\text{m}^3$ și ritmicitate (inclusiv deplasarea utilajului în frontul de exploatare) de 1 cupa/1 minut este exprimată de formula: $60 \text{ min/h} \cdot V \cdot k_1 / T \cdot k_2 \text{ mc/h}$ în care;

- $V =$ capacitatea cupei (m^3);
- $T =$ durata wmi ciclu excavare - evacuare (min)
- $k_1 =$ coeficient de umplere a cupei (adimensional)
- $k_2 =$ coeficient de afanare a rocii (adimensional)

iar pentru valorile care intra în calcul:

- $V = 1,0 \text{ m}^3$
- $T = 1 \text{ min}$
- $k_1 = 0,80$
- $k_2 = 1,10$

rezulta o productivitate (P) de:

- $P = 57 \text{ m}^3/\text{h}$.

La un program de lucru de 8ore/zi rezulta:

- $P = 56 \text{ m}^3 / \text{zi}$.

Pentru folosirea utilajului in medie circa 180 zile/an rezulta o capacitate de productie maxima instalata de $28.200\text{m}^3/\text{an}$.

Pentru extractia unui volum anual de balast de 56350 m^3 , cat se preconizeaza pentru perimetrul Breasta, jud. Dolj, rezulta un randament (μ)de: $\mu = 47,27 \%$.

Perioada de extracție: martie - noiembrie . Din punct de vedere mineralogic, agregatele minerale extrase au următoarea compoziție: gresii cuarțoase și quartice, calcare și marnocalcare. Zăcământul de nisipuri și pietrișuri este de tip aluvionar și aparține holocenului superior.

Compoziția granulometrică indică prezența unor acumulări de agregate cu parte levigabilă redusă cca. 5 % iar distribuția celor trei fracții care alcătuiesc zăcământul este următoarea :

- nisip (0,05 - 2,0 mm) = 23%
- pietriș (3,0 - 20,0 mm) = 37%
- bolovaniș (>20 mm) = 35%.

Sorturile se încadrează în prevederile STAS 1243/74. Prin sortare se pot obține următoarele sorturi:

- . nisip 0-3 mm 23%
- . pietriș 3-7 mm 15%
- . pietriș 7-16 mm 20%
- . pietriș 16-31mm 20%
- . pietriș 31-71 mm 17%.

Caracteristici fizico-chimice:

- Conținutul în corpuri străine;
- Conținutul în fragmente de argilă este < 1 %;
- Paietele de muscovit, submilimetrice, sunt în proporție de până la 0,2 %;
- Materia cărbunoasă este absentă;
- Humus-culoare galbenă;
- Săruri solubile până la 0,25 %;
- Sulfuri, sulfați - urme slabe;

Caracteristici fizico-mecanice:

- Densitate aparenta ; 2500 - 2600 kg/mc;
- Densitate în grămadă în stare afânată : 1970 kg/mc;
- Densitate in grămadă în stare îndesată: 2160 kg/mc;
- Porozitate aparentă: 1,48 -1,96 %;
- Rezistență la strivire: 72,0 -78,0 %;
- Rezistență la îngheț: 0,9 2,4 %;
- Volum de goluri; 26-30%.

Din datele prezentate mai sus rezultă că substanța utilă prezintă caracteristici care se încadrează în limitele STAS 1687/84.

1.8. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Cantitatea anuală/existentă în stoc	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice		
		Categorie-Periculoase/ Nepericuloase (P/N	Periculozitate conform HG nr. 1408/2008, art. 2, al.2	Fraze de risc conform HG nr. 1408/2008
Nisip și pietriș	56350mc	N		

Motorină	150 t	P	lit.e- inflamabilă; lit.h- nocivă; lit.k- sensibilizantă; lit.o- periculoasă pentru mediul înconjurător	R10 - inflamabil; R11- foarte inflamabil; R22 - nociv prin înghițire; R43 - poate provoca sensibilizare în contact cu pielea; R54/55/56-toxic pentru faună, floră, organisme din sol
<u>Uleiuri minerale</u>	420l/an; Nu se depoztază pe amplasament	P	lite- inflamabilă; lith - nocivă; litk sensibilizantă; lito periculoasă pentru	R10 - inflamabil; R11 - foarte inflamabil; R22 - nociv prin înghițire; R43 - poate provoca sensibilizare în contact

1.9. Informații despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă

Conform Ordinului MAPM nr. 863/2002 privind aprobarea Ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului, Raportul privind impactul asupra mediului în acest subcapitol trebuie să prezinte informații cu privire la poluanții fizici (zgomot, radiație electromagnetică, radiație ionizantă) și biologici (microorganisme: virus, bacterii, ciuperci patogene, paraziți) care sunt generați pe amplasament și pot afecta factorii de mediu

Pentru implementarea proiectului, în perioada de exploatare a agregatelor minerale, pe suprafața amplasamentului se vor produce zgomote determinate de funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport folosit

Tipul	Sursa de poluare	Poluare	Poluare de	Poluare prognozată și măsuri de elimina
-------	------------------	---------	------------	---

poluării		maximă permisă	fond	În zona obiectivului (la sursă)	In zone de protecție aferente obiectivului	Fără măsuri de reducere/eliminare
Poluare aer	Utilaje/mijloace de transport Nr. surse: 6	Conform Legea nr. 104/2011	Nesemnificativ	-	-	-
Poluarea fonică	Utilaje/mijloace de transport Nr. surse: 6 Excavator(1); Încărcător (1) Autobasculante (4)	STAS 10009/1988 65 dB (A) la limita incintei	45 dB (A)	105 dB(A) 115 dB(A) 107 dB(A)	40 dB (A)	-

Alte tipuri de poluare fizică sau biologică

Radiație electro magnetică, radiație ionizantă, poluare biologică - Nu este cazul.

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

- Alternativele studiate de titularul proiectului sunt: . Alternativa 0 - nerealizarea proiectului;
- Alternativa I
- Alternativa II - excavarea agregatelor minerale în acord cu legislația de mediu în vigoare;

1.10.1. Alternativa 0 - nerealizarea proiectului;

Alternativele studiate de titularul proiectului sunt:

- Alternativa 0 - nerealizarea proiectului;
- Alternativa I exploatarea cu încărcător frontal și excavator cu cupă
- Alternativa II - exploatarea cu excavator cu cupă sau draglină

Alternativa 0 - nerealizarea proiectului;

Alternativa I - exploatarea cu încărcător frontal și excavator cu cupă

Datorită configurației zăcământului, a înălțimii constante și a gradului redus de compactare a materialului aluvionar, exploatarea se poate realiza astfel:

- stratul de material steril, constituit din sol și nisip argilos va fi îndepărtat prin împingere cu un buldozer și încărcare în autobasculante cu ajutorul unui încărcător frontal, de unde este transportat pentru depozitare.
- exploatarea propriuzisă se va realiza într-o singură treaptă.

Treapta va avea 2,5 - 2,9 m grosime, situată deasupra nivelului hidrostatic, se va realiza cu ajutorul încărcătorului frontal.

Alternativa II - exploatarea cu excavator cu cupă sau draglină

Decaparea solului se va face prin împingere cu buldozerul și încărcare în autobasculante cu un excavator cu cupă.

Exploatarea utilului se va face într-o singură treaptă cu grosime de 2,5-2,9 m . Pentru dislocare și încărcare este utilizat un excavator cu cupă de tip Komatsu.

Exploatarea cu excavatorul cu cabluri are dezavantajul că nu se poate realiza strict până la cota impusă, de cele mai multe ori făcându-se la adâncimi mai mari.

De asemenea, raza de acțiune a excavatorului este mai mică, deplasarea acestuia făcându-se mai greoi.

De cele mai multe ori la exploatarea cu excavator se fac depozite intermediare pe mal, încărcarea făcându-se din acestea.

Cupa excavatorului are volumul de cca 3-4 ori mai mic decât cea a încărcătorului frontal, necesitând mai multe manevre și un timp de încărcare mai mare.

În această situație s-a optat pentru Alternativa I.

Conform Certificatul de Urbanism nr. 313 din 31.01.2019 emis de primăria comunei Breasta . Exploatarea se va realiza pe un teritoriul situat în extravilanul comunei Breasta - T72, P 9/1 și are nr. cadastrale 31.588 și 30.386.

Suprafața terenului este de 17.500 mp.

Terenul propus pentru implementarea proiectului *“Exploatarea nisipului și pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj”* este situat în

extravilanul satului Breasta T72, P 9/1, P10,P11si este in proprietatea S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L. conform CD 1712/22.11.2018 emis de NP Danut Florin Dragusin si contract de comodat nr, 10/31.01.2019 si 12/2019 emis de NP Diaconi Cristian

Potrivit Avizului de gospodarire a apelor nr. 58 din 21.05.2019 emis de ABA Jiu Dolj, regimul juridic al terenului, în suprafață de 17500 mp, aferent amplasamentului este proprietate agentului economic S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L. Terenul este liber de sarcini, este situat în albia minoră a râului Jiu, localitatea Breasta, are categoria de folosință "arabil",

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

- pierderea oportunitatilor privind valorificarea economica a resursei minerale existente pe amplasament;
- pierderea unui numar important 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. Trebuie mentionata si nota generala favorabila conferita de un asemenea proiect prin contributiile financiare directe si indirecte la bugetul local.

Alternativa I

O altă alternativă o poate constitui menținerea stării actuale a zonei, fara exploatarea de resurse minerale si cautarea altui amplasament pentru exploatare. Această alternativă, dezvoltă însă o serie de efecte negative asupra mediului economic local. Avand in vedere nevoia crescanda de resurse minerale pentru lurarile de infrastructura din judetul Dolj, exploatarea balastului va trebui sa se face din alt amplasament. Nu a fost luat in calcul un alt amplasament, firma S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L, castigand concesiunea terenurilor de pe care se va face exploatarea.

Alternativa II - excavarea agregatelor minerale (alternativa propusă)

Pentru o buna functionare a activitatilor din domeniul exploatarii agregate minerale, pentru costuri reduse privind transportul materiilor prime, materialelor etc., exista, in general, preferinte de amplasare a balastierelor.

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

- existenta pe amplasament a intregii infrastructuri tehnologice necesara exploatarii agregatelor minerale;
- -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;
- 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 o singura alternativa, alegand solutia optima tehnic si economic, specifica terenului si conditiilor existente pe teren. In varianta aleasa de beneficiar s-a optat pentru situatia tehnica de extractie a agregatelor minerale cu refacerea terenului la starea initiala.

De pe amplasament nu rezulta ape uzate tehnologice si nu sunt necesare instalatii speciale pentru desfasurarea lucrarilor. Tehnologia de exploatare fiind bine cunoscuta se poate aplica imediat ce lucrarile sunt avizate.

Amplasamentul obiectivului a fost determinat de lucrările de excavatii ale proprietarului care au condus ulterior la conturarea resurselor minerale de balast. Delimitarea amplasamentului s-a făcut pe baza gradului de cunoaștere, a condițiilor de calitate a resurselor minerale și a posibilităților de realizare a investiției cu costurile cele mai reduse. Proiectarea lucrărilor de exploatare s-a făcut în așa fel încât suprafața afectată de activitatea obiectivului să fie cât mai restrânsă, să aibă un impact cât mai redus asupra mediului și lucrările de ecologizare să asigure redarea în circuitul economic inițial al terenului.

Prin valorificarea rezervei de nisip și pietris, exploatată pe o adâncime medie de 3.22 m, terenul va avea o utilizare economică superioară decât cea din prezent -teren neproductiv.

Excavarea agregatelor minerale naturale de către S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L se va face în acord cu prevederile Planului de amenajare a teritoriului, Ordinului MS nr. 536/1997 cu modificările și completările ulterioare, Legii nr. 49/2011 pentru aprobarea OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

În ariile naturale protejate pot fi dezvoltate activități tradiționale, respectiv activitățile de utilizare durabilă a resurselor naturale și specifice zonei respective de către comunitățile locale, care au stat la baza dezvoltării comunității locale de-a lungul timpului și nu afectează obiectivele de conservare a biodiversității.

Astfel vor fi respectate prevederile Legii nr. 49 din 2011 pentru aprobarea OUG nr. 57/2007, conform căreia: - art. 10: Modul de constituire a ariilor naturale protejate va lua în considerare interesele comunității locale, încurajându-se menținerea și cunoștințelor tradiționale locale în valorificarea acestor resurse în beneficiul comunităților locale;

- art. 21, alin. 4) - Respectarea Planurilor de management și a regulamentelor este obligatorie pentru administratorii ariilor naturale protejate, pentru autoritățile care reglementează activități pe teritoriul ariilor naturale protejate, precum și pentru persoanele fizice și juridice care dețin sau administrează terenuri și alte bunuri și/sau care desfășoară activități în perimetrul și în vecinătatea ariei naturale protejate;

- art. 22, lit. i): În zonele de dezvoltare durabilă se pot desfășura cu respectarea prevederilor din planul de management: Activitățile de construcții/investiții, cu avizul administratorilor ariilor naturale protejate pentru fiecare obiectiv, conforme Planurilor de urbanism legal aprobate. Precizăm că este în curs obținerea avizului favorabil al custodelui.

2. Proces tehnologic

2.1. Flux tehnologic

DISLOCARE → REALIZAREA TALUZURILOR MARGINALE → LUCRĂRI DE REFACERE A MEDIULUI

Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției.

LUCRĂRI PREGĂTITOARE,. SUNT necesare deschiderii în condiții optime a exploatării la zi, constau din:

- amenajarea drumului de acces de la drumul existent la perimetru;
- amenajarea unei platforme pentru depozitarea produselor de balastieră;
- amenajarea platformei pentru staționarea utilajelor;
- amenajarea platformei pentru depozitarea solului recuperat în urma lucrărilor de deschidere.

LUCRĂRI DE DESCHIDERE constau în decopertarea solului fertil pentru a se ajunge la roca utilă.

LUCRARI DE EXPLOATARE-VALORIFICARE

Exploatarea se realizează cu ajutorul unui utilaj de dislocare-încărcare (excavator pe șenile Komatsu Pc 210-LC, excavator Castor S 1203 cu cupă de 1,0 mc, încărcător frontal Stalowa Wola cu cupă de 3,2 mc).

Materialul excavat va fi încărcat direct în autobasculante MAN 8x4 de 24 tone, sau alt tip de autobasculante.

Condițiile de zăcământ caracterizate prin uniformitatea depozitelor, grosimea uniformă a depozitelor, permit ca metoda de exploatare în fâșii longitudinale să fie metoda de exploatare optimă în cazul acestei balastiere.

Fâșiile de exploatare au grosimi de 2,5-3,0 m, lungimea de 250 m (lungimea perimetrului), lățimea de maximum 10-12 m cât este raza de activitate a utilajului. Unghiul de taluz va fi de 60-65°.

Încărcarea și transportul materialului. Utilajul este un încărcător frontal de tip Stalowa Wola L 34 cu cupă de 3,4 mc, sau un excavator clasic de tip Castor P802 cu cupă de 1,0 mc. Încărcarea se realizează direct din excavație.

Transportul la beneficiari se realizează cu autobasculante de diferite tipuri, utilizând drumul de acces existent.

2.1.1 Lucrări de deschidere si pregătire :

Constau în decopertarea solului fertil pentru a se ajunge la roca utilă. Accesul în perimetrul analizat se realizează din DJ 606 tronsonul Craiova – Breasta, până la intrarea în Breasta de unde se urmărește un drum local la stânga care travează pădurea de luncă și ajunge în zona viitorului obiectiv după cca 1.000 m.

Deoarece lucrările de excavare se vor executa numai în terasă nu este necesar ca zilnic utilajele de transport și cele de lucru să fie retrase pe platforme mai înalte, întreținerea drumului de acces se face prin lucrări de astupare a gropilor apărute, volume mai mari de piatră și balast fiind puse în opera în special toamna și primăvara..

Pentru exploatarea zăcămintului nu sunt necesare lucrări de decopertare a stratului superficial sau de înlăturare a vegetației formata din arbuști specifici, acestea nefiind prezente sau au o pondere nesemnificativa.

2.1.2. Lucrări de exploatare:

Exploatarea se realizează cu ajutorul unui utilaj de dislocare-încărcare (excavator pe șenile Komatsu Pc 210-LC, excavator Castor S 1203 cu cupă de 1,0 mc, încărcător frontal Stalowa Wola cu cupă de 3,2 mc).

Materialul excavat va fi încărcat direct în autobasculante MAN 8x4 de 24 tone, sau alt tip de autobasculante.

Condițiile de zăcămint caracterizate prin uniformitatea depozitelor, grosimea uniformă a depozitelor, permit ca metoda de exploatare în fâșii longitudinale să fie metoda de exploatare optimă în cazul acestei balastiere.

Fâșiile de exploatare au grosimi de 2,5-3,0 m, lungimea de 250 m (lungimea perimetrului), lățimea de maximum 10-12 m cât este raza de activitate a utilajului. Unghiul de taluz va fi de 60-65°.

Încărcarea și transportul materialului. Utilajul este un încărcător frontal de tip Stalowa Wola L 34 cu cupă de 3,4 mc, sau un excavator clasic de tip Castor P802 cu cupă de 1,0 mc. Încărcarea se realizează direct din excavație.

Transportul la beneficiari se realizează cu autobasculante de diferite tipuri, utilizând drumul de acces existent.

PROCESUL DE PRELUCRARE –PREPARARE:

Nr. crt.	Etapele tehnologiei de exploatare	Modificările fizice produse
1.	Bornarea perimetrului de exploatare	Nu se produc modificări fizice la nivelul râului Jiu
2.	Excavarea în cadrul perimetrului	Se produc modificări fizice prin derocarea depozitelor de agregate minerale
3.	Încărcarea materialului	Îndepărtarea de pe suprafața perimetrului de

	depozitat	exploatare a agregatelor excavate nu produce modificări fizice
4.	Nivelarea perimetrului cu buldozerul	Această etapă are ca efect nivelarea concavităților rezultate prin excavarea agregatelor minerale nu produce modificari fizice
5.	Transportul nisipului și pietrișului	Nu se produc modificări fizice deoarece drumul de exploatare este suficient atât ca lungime cât și ca lățime

2.1.2.2. *Lucrări de prelucrare*

Agregatele de balastieră extrase din perimetrul ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA se valorifică în stare bruta sau transporta la statia proprie de sortare.

2.1.2.3. *Protecția zăcământului*

Pentru a asigura stabilitatea taluzului pe perioada exploatării în perimetrul ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA se va menține un unghi de taluz de 45°.

Pentru a asigura protecția suprafețelor adiacente se vor respecta pilierii de siguranță de minim 10 m fata de terenurile adiacente.

Pentru a evita poluarea zăcămintelor de pe suprafață și din zonă cu uleiuri și hidrocarburi vor fi luate următoarele măsuri:

- vor fi utilizate numai utilaje terasiere și autocamioane cu inspecțiile tehnice efectuate la zi;
- personalul care deservește utilajele va verifica buna funcționare a acestora și va anunța imediat eventualele defecțiuni;
- utilajele defecte vor fi îndepărtate de pe suprafața amplasamentului;
- nu se vor realiza intervenții de întreținere și reparare a utilajelor și autocamioanelor pe suprafața amplasamentului.
- se va respecta adâncimea de excavare impusă prin Avizul de gospodărire al apelor.

2.1.2.4. *Lucrări de închidere*

La finalizarea exploatării, S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L. va nivela eventualele depozite de steril, în zona amplasamentului noii pasuni ce se va realiza,

aducându-l la un aspect cât mai apropiat de cel natural și va elibera amplasamentul de utilaje și WC-ul ecologic.

După încetarea expoatării materialului, pe amplasament se va depune un strat de sol fertil de minim 0,3 m după care se va realiza inierbarea pentru crearea pajiștii.

2.1.2.5. *Pilieri de siguranta*

Volumul de resursă imobilizată din pilier este următorul:

$L = 260 \text{ m} \times 2 \text{ laturi} = 520 \text{ m} \times 2,0 \text{ m (latime pilier)} = 1.040 \text{ mp}$;

$l = 67 \text{ m} \times 2 \text{ laturi} = 134 \text{ m} \times 2,0 \text{ m (latime pilier)} = 278 \text{ mp}$

Total suprafata pilier = $1.308 \text{ mp} \times 3,22 \text{ m grosime resursa} = 4.186 \text{ mc}$.

- Unghi taluz-2:3

2.1.2.6. *Capacități :*

Resursele din perimetrul Breasta, jud. Dolj , sunt reprezentate de un complex aluvionar alcatuit din nisipuri si pietrisuri (agregate minerale). Agregatele minerale prezinta un grad ridicat de rotunjire care atesta transportul pe distante apreciabile. Agregatele minerale din balastiera au urmatoarele caracteristici medii, determinate pe baza analizelor de laborator:

- Corpuri staine: resturi vegetalesporadice, usor de inlaturat prin spalare;
- Continut de mica:mica nu este prezenta in stare libera;
- Parti levigabile: fractiile sedimentare extrafine (argila si praf) au o pondere de sub 0.1%;
- Sulfati, sulfuri si sarurile lor: nu sunt prezente;
- Carbine: peste limitele admise de standard;
- Greutate volumetrica in stare naturala: 17.5 kN/mc;
- Greutate volumetrica in stare afanata: 14.5 kN/mc;
- Coeficient de afanare:1.21

Suprafata balastierei a fost determinate analitic pe baza coordonatelor punctelor de contur.

- Suprafata=17500,00 mp, aprox. 0.017kmp

Grosimea medie a fost stabilita ca o medie aritmetica intre grosimile reprezentative ale acumularii , ca diferente intre cotele masurate topographic si cotele talvegului, pe zona de excavat:

- Grosimea medie=3,22 m

Volumul de resurse de agregate minerale (balast) a rezultat ca produs al celor doi parametrii:

- Volumul =. 56350 mc

2.1.2.7. Clasa de importanta

Clasa de importanta conform STAS 4273/1983 Si STAS 4068/2/87: clasa de important* IV.

2.1.2.8. Măsurile pentru urmărirea în timp a comportării albiei în zona perimetrului de exploatare și a eventualelor obiective ce ar putea fi afectate:

- la începerea extragerii se va face bornarea perimetrului de exploatare și a unui număr de 12 profile transversale, iar după viiturile importante și la terminarea exploatarei de agregate minerale se vor efectua măsuratori topometrice;

- incinta tehnica si celelalte spatii tehnologice vor fi dezafectate în cazul încetării activity si redare mediului cu folosinta initial.

- se vor întreține drumurile comunale și de exploatare utilizate pentru transport agregatelor minerale;

2.1.7.8. Lucrările pentru refacerea mediului

Lucrările de deschidere și pregătire sunt minore și se referă la accesul la zăcământ și crearea frontului de lucru, cu respectarea pe durata exploatării a limitelor topografice impuse de tehnologia de derocare mecanică, încărcare și transport.

Lucrările de excavare se vor utiliza la un unghi de taluz de cca. 45°. Pe taluze se vor realiza lucrări de terasare și umpluturi pentru stabilizare. Umpluturile se vor realiza din materiale rezultate din exploatarea agregatelor minerale.

De asemenea vor fi executate lucrari de întreținere a drumului de exploatare.

2.1.7.7. Dotări

Exploatarea se realizează cu ajutorul unui utilaj de dislocare-încărcare (excavator pe șenile Komatsu Pc 210-LC, excavator Castor S 1203 cu cupă de 1,0 mc, încărcător frontal Stalowa Wola cu cupă de 3,2 mc).

Materialul excavat va fi încărcat direct în autobasculante MAN 8x4 de 24 tone, sau alt tip de autobasculante.

2.1.7.8. Program de lucru

8 ore/zi, 5 zile/săptămână, 180 zile/an;

2.1.7.9. Utilități

2.1.7.9.1. Alimentare cu apă

Necesarul de apă folosit este compus din:

- necesar de apă potabilă folosită de personalul muncitor pentru băut și spălat pe mâini;
- necesar de apă pentru consumul tehnologic;
- necesar de apă pentru rezerva intangibilă PSI..

2.1.7.9.2. Evacuarea apelor uzate

Nu se produc ape uzate, in incinta balastierei urmand a se amplasa un WC ecologic, continutul acestuia fiind periodic vidanajat.

Contractorul lucrărilor va incheia contract cu o societate de salubritate contract de preluare a continutului WC-ului.

In faza de proiectare nu se cunoaste contractorul, acesta fiind stabilit prin licitatie organizată de catre beneficia

Nu se justifică dotarea amplasamentului cu infrastructura necesară pentru realizarea dotărilor pentru alimentare cu apă și pentru preluarea apelor uzate.

Apele pluviale care vor cădea pe suprafața amplasamentului se infiltrează în sol datorită permeabilității mari a substratului, fără a modifica proprietățile fizico-chimice ale apei freatică.

Apele pluviale care vor cădea pe suprafața perimetrului vor avea un debit de maxim 122 mc/h și nu vor antrena substanțe poluante din punct de vedere chimic; apele pluviale sunt considerate convențional curate.

2.1.7.9.3. Alimentarea cu energie electrică

Obiectivul analizat nu necesita consum de energie electrica.

2.1.7.9.4. Alimentarea cu gaz metan

Pe suprafața amplasamentului nu există rețele de alimentare cu gaz metan. Proiectul nu prevede realizarea de rețele de alimentare cu gaz metan a amplasamentului.

2.1.7.9.5. Alimentarea cu combustibil

Pe amplasament nu se vor depozita combustibili, uleiuri, etc. Combustibilul necesar utilajelor va fi asigurat din stații de distribuție carburanți autorizate.

2.2. Surse tehnologice cu impact potențial asupra mediului

Sursele tehnologice cu impact potențial asupra mediului, se referă la utilaje/mijloace de transport folosite în procesul de extracție a agregatelor:

Exploatarea se realizează cu ajutorul unui utilaj de dislocare-încărcare (excavator pe șenile Komatsu Pc 210-LC, excavator Castor S 1203 cu cupă de 1,0 mc, încărcător frontal Stalowa Wola cu cupă de 3,2 mc).

Materialul excavat va fi încărcat direct în autobasculante MAN 8x4 de 24 tone, sau alt tip de autobasculante.

Pe amplasament poluările accidentale pot surveni ca urmare a introducerii accidentale în mediu de hidrocarburi și uleiuri minerale.

Pentru a preveni scurgerile de combustibil și uleiuri în mediu, administratorul societății va menține utilajele/mijloacele de transport în stare de funcționare, având inspecțiile tehnice periodice efectuate.

Personalul care deserveste utilajele de pe amplasament va fi instruit să supravegheze funcționarea acestora și să ia măsurile necesare pentru a evita poluarea mediului înconjurător în caz de avarie.

Factorii de mediu care pot fi afectați de eventualele poluări accidentale sunt apa și solul.

Dintre aceștia, factorul de mediu apă este cel mai predispus la impurificare datorită unor poluări accidentale, deoarece amplasamentul se află în albia minoră actuală a râului Jiu. Deoarece lucrările de excavare se vor executa într-o zonă expusă riscului la inundații, zilnic utilajele/mijloacele de transport vor fi retrase pe platforme mai nalte, iar accesul utilajelor și al mijloacelor de transport se va face pe diguri provizorii de 1-2 m înălțime, care vor asigura protecție față de oscilațiile de nivel ale apei.

Eventuala poluare a solului este redusă de variațiile de nivel care determină astfel o spălare a eventualelor poluanți, care astfel ajung în apa de suprafață sau în pânza freatică. În caz de poluare accidentală se vor lua următoarele măsuri:

1. Persoana care observă fenomenul anunță imediat conducerea unității;
2. Conducerea unității dispune:
 - anunțarea echipelor de intervenție în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor și pentru diminuarea efectelor poluării accidentale;
 - anunțarea imediată a A.B.A Jiu pe raza căruia s-a produs poluarea;
3. Echipa de intervenție din unitate acționează pentru eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală, limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante colectarea, transport și depozitarea intermediară, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante.

4. Informarea periodică a A.B.A, Jiu asupra desfășurării operațiunilor de sistare a poluării, respectiv de combatere a efectelor acesteia.

5. În situații în care se constată că forțele și mijloacele disponibile în unitate nu sunt suficiente pentru sistarea-eliminarea efectelor poluării, conducerea unității va solicita sprijin altor unități.

6. După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii poluanților în zone adiacente, conducerea unității va informa A.B.A. asupra sistării poluării.

Precizăm faptul că eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale factorilor de mediu, deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.

Măsurile practice care vor fi luate în caz de poluare accidentală pe amplasament: oprirea scurgerilor;

- localizarea poluantului scurs pe mal și în albie, prin efectuarea unor baraje din materialul existent în albia râului;
- intervenția manuală pentru colectarea produsului petrolier acumulat în fața barajelor;
- colectarea manuală a produsului uleios reținut de baraje;
- analize fizico-chimice în aval;

Este interzisă utilizarea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrifianți.

Se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor utilizate în procesul tehnologic pe suprafața perimetrului de exploatare.

Emisiile produse de mijloacele de transport și de utilaje sunt măsurate la inspecția tehnică periodică și conform legislației, utilajele cu emisii care depășesc normele legale nu sunt admise la funcționare sau circulație pe drumurile publice.

Se recomandă efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice la mijloacele auto pentru ca, pe toată perioada de exploatare a agregatelor, să se încadreze în prevederile legale.

2.3. Activități de dezafectare

Dupa terminarea excavarii un accent deosebit se va acorda refacerii starii fizice a terenului la conditiile initiale. In acest sens se va folosi si depozitul de sol fertil decopertat in faza initiala.

Pentru redarea suprafetei balastierei in circuitul productiv, se va executa urmatoarea succesiune de lucrari:

- imprastierea solului vegetal din depozit pe suprafata balastierei ce se reda circuitului initial;
- nivelarea suprafetei solului ce a fost acoperita cu sol vegetal (suprafata totala, mai putin suprafata necesara exploatarei statiei de sortare);
- aratura mecanica in doua sensuri, discutarea si administrarea de ingrasaminte chimice.

La finalizarea exploatării, S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L. va nivela eventualele depozite de steril, în zona amplasamentului noii pasuni ce se va realiza, aducându-l la un aspect cât mai apropiat de cel natural și va elibera amplasamentul de utilaje și WC-ul ecologic.

După încetarea exploatării materialului, pe amplasament se va depune un strat de sol fertil de minim 0,3 m după care se va realiza inierbarea pentru crearea pajiștii.

2.4. Durata etapei de functionare

Lucrarile la balastiera vor dura circa 2 ani asta in functie de cerintele pietei de desfacere, termenul putand fi redus la epuizarea rezervelor exploatabile de ballast

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

Pentru extractia rezrvelor minerale, balastiera utilizeaza resursele energetice dupa cum se poate urmari, in tabelul urmator:

tabelul urmator:

Productia		Resurse folosite in scopul asigurarii productiei		
Denumirea	Cantitatea anuala	Denumirea	Cantitatea	Furnizor
		Energie electrica	Neprecizat in aceasta faza a proiectului	
		Energie termica		
		Resurse folosite pentru executarea lucrarilor de exploatare a balastului		
		Motorina	120 to	Depozit PECO
		Apa tehnologica	Nu este necesara	

2.6. Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice

La realizarea lucrarilor, se vor utiliza materii prime si materiale, conform cu reglementarile nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E. Acestea sunt produse de balastiera, betoane de ciment (aprovizionate de la statii de betoane autorizate, sau preparate local conform normelor), si combustibili auto necesari functionarii utilajelor (ce vor fi aprovizionati din statii de distributie).

Aceste materiale sunt in concordanta cu prevederile HG 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii modificat si completata prin Hotararea Guvernului Romaniei nr 675/11.07.2002, Hotararea Guvernului Romaniei nr 123/10.10.2008 si a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate, la executia lucrarii. Toate substantele chimice utilizate in procesul de exploatare, respecta prevederile Hotararii Guvernului Romaniei nr. 1408/04.11.2008, privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor periculoase. Toate substantele chimice utilizate in procesul de exploatare, respecta prevederile Hotararii Guvernului Romaniei nr. 1408/04.11.2008, privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor periculoase.

3. Deșeuri

Din activitatea de exploatare de nisip si pietris din perimetrul Breasta ADD pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri tehnologice provenite din activitatea de exploatare;
- deșeuri menajere provenite de la personalul implicat în proiect;
- deșeuri de ambalaje (PET-uri).

Deșeuri tehnologice

- *uleiuri uzate* pentru mijloacele de transport auto și pentru utilaje - 100 l/an;
- *deșeu inert* rezultat de la îndepărtarea stratului de aluviuni argiloase, bolovani care pot fi interceptați în anumite zone.

Deșeuri municipale amestecate

Deșeurile municipale amestecate care rezultă de la personalul care asigură exploatarea și transportul agregatelor minerale: 10 kg/lună x 8 luni/an de lucru efectiv = 80 kg/an.

Deșeuri de ambalaje

PET-uri: 2,5 kg/lună x 8 luni/an de lucru efectiv = 20 kg.

Beneficiarul proiectului are următoarele obligații:

- să respecte prevederile legale în domeniu, cu scopul evitării daunelor aduse mediului, biodiversității și oamenilor;
- să țină evidența tuturor categoriilor de deșeuri generate și a modului de eliminare a acestora;
- să instruiască angajații care vor deservi perimetrul de exploatare, în vederea gestionării în mod corespunzător a tuturor categoriilor de deșeuri generate.

Deșeuri tehnologice

Uleiuri uzate - fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 13 02 05* -uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere.

Schimbările periodice de ulei se vor realiza în service, iar în cazul apariției unei defecțiuni care necesită intervenție imediată scurgerile vor fi captate într-un recipient etans și utilajul/mijlocul de transport va fi transportat la o unitate service pentru remedierea defecțiunii.

Uleiul/carburantul colectat în urma defecțiunii va fi predat la unitatea care va realiza reparațiile. Schimbările de ulei la mijloacele auto se va face în service autorizat din punct de vedere al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu. Modul de gestionare a uleiurilor uzate este reglementat de HG nr. 235/2007.

Anvelope uzate - cod 16 01 03, fac parte din categoria de deșeuri reciclabile, rezultate ca urmare a schimbării anvelopelor uzate la mijloacele auto și vor fi predate o dată cu achiziționarea celor noi; în caz contrar, anvelopele uzate vor fi colectate pe o suprafață impermeabilizată în incinta sediului beneficiarului proiectului și vor fi predate unui operator economic autorizat din punct de vedere al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Modul de gestionare a anvelopelor uzate este reglementat de:

- OUG nr 16 din 26 ianuarie 2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile, actualizată și republicată, și care este în vigoare începând cu data de 21 ianuarie 2007;

- HG nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

Deșeuri din excavare.

Deșeul inert rezultat din materialul levigabil, bolovani care pot fi interceptați în anumite zone, va fi transportat și depozitat cu mijloacele beneficiarului proiectului, în locul stabilit și unde are acceptul de la UAT.

Deșeul inert (care poate rezulta ca urmare a interceptării unor zone care nu pot fi folosite, ca de exemplu depuneri de mâl, bolovani mari, etc.) este definit ca fiind deșeul care nu suferă nici o transformare semnificativă fizică, chimică sau biologică, nu se dizolvă, nu arde ori nu reacționează în nici un fel, fizic sau chimic, nu este biodegradabil și nu afectează materialele cu care vine în contact într-un mod care să poată duce la poluarea mediului ori să dăuneze sănătății omului.

Modul de gestionare al deșeurilor rezultate din excavare și/sau decopertare este reglementat de *HG nr. 856/13 august 2008* privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, act normativ care reglementează gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de prospecțiune, explorare, extracție din subteran sau de exploatare a carierelor, tratare și stocare a resurselor minerale, denumite în continuare deșeuri extractive.

lucrari de decopertare a stratului vegetal.

Materialul rezultat prin decopertare - solul vegetal, se va depozita numai în spațiul destinat haldelor, urmând a se utiliza în întregime la final, la lucrările de îmbrăcare a taluzului.

Deșeuri municipale amestecate

Deșeurile municipale amestecate rezultate de la personalul care deservește amplasamentul analizat vor fi colectate într-un recipient (europubelă) etanș (fără scurgere în mediu), acoperit, pus la dispoziția personalului de către beneficiar și eliminate prin preluarea lor de către un operator economic autorizat din punct de vedere al protecției mediului să preia și să elimine această categorie de deșeuri. Europubelele pentru colectarea deșeurilor vor fi amplasate la stația de sortare, fiecare angajat având obligația să depoziteze în acest loc deșeurile menajerepe care le produce în timpul orelor de program.

. Deșeuri de ambalaje PET-urile vor fi colectate în saci de polietilenă puși la dispoziție de către beneficiarul proiectului și eliminate prin preluarea lor de către un operator economic autorizat să preia și să elimine această categorie de deșeuri.

4. Impactul potențial asupra componentelor mediului și măsuri de reducere a acestora

4.1. Apa

4.1.1. Hidrologie și hidrogeologie

A. Apele de suprafață

Amplasamentul este situat în vecinătatea albiei râului Jiu, în plaja formată înspre malul drept, localitatea Breasta, în secțiunea Breasta ADD (aflat la cea 650m de satul Breasta).

Corpul de apa de suprafata

Lugimea rețelei hidrografice aferente spațiului hidrografic administrat de Administrația Bazinală de Apă Jiu este de 4.954 km. Resursele de apă de suprafață cuprind resursele de apă aferente bazinului hidrografic Jiu și resursele de apă aferente sectorului de Dunăre. Râul Jiu (cod cadastral VII.1) este afluent de ordinul I al Dunării și se formează prin unirea la Livezeni, în Depresiunea Petroșani, a Jiului de Vest numit și Jiul Românesc, considerat ca și izvor, cu Jiul de Est. Acesta are o lungime de 339 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 10.080 km². Rețeaua hidrografică a bazinului hidrografic Jiu cuprinde 232 de cursuri de apă cu o lungime de 3.876 km și o densitate de 0,34 km/km². Jiul-de-Vest sau Românesc (S = 496 km²; L = 54 km) izvorăște din M-ții Retezat, Retezatul Mic de la o altitudine de 1.720 m, din căldarea glaciară a Scoroiților dominată de vârful Drăgășanului (2.076 m). Jiul-de-Est sau Transilvan (cod cadastral VII.1.15, S = 468 km²; L = 29 km) sosește din partea estică a Depresiunii Petroșani, mai largă, cuprinsă între munții Surian și Parâng. În total râul Jiu primește 31 de afluenți de dreapta și 21 de afluenți de stânga, dintre care amintim: Valea de Pești (S = 32 km²; L = 11 km), Taia (S = 88 km²; L = 21 km), Izvorul (S = 39 km²; L = 11 km), Sadu (S = 95 km²; L = 21 km), Tismana (L=42 km; S=894 km²), Gilort (S = 1.358 km²; L = 116 km), Motru (S = 1.895 km²; L=134 km), Amaradia (Gorj S = 247 km²; L = 41 km), Șușița (S = 234 km²; L = 37 km), Jilț (S = 377 km²; L=49 km), Argetoaia (S = 249 km²; L=50 km), Amaradia (Dolj S= 879 km² L = 106 km), Raznic (S = 498 km²; L=58 km) ș.a. Bazinele hidrografice ale afluenților Dunării din sud-vestul Olteniei: Bahna, Topolnița, Blahnița, Drincea, Balasan, Desnățui ocupă o suprafață de 6.596,6 km². Pe teritoriul aferent Administrației Bazinale de Apă Jiu resursa de apă este monitorizată prin intermediul a 79 de stații hidrometrice, din care 11 se află pe fluviul Dunărea și afluenții ei direcți.

Aand în vedere caracteristicile regimului hidrologic ale râului Jiu, consideram ca zona

afectata este cea meandrată și-n special cea din concavitățile râului care nu prezintă vegetație. Habitatele afectate se pot reface cu foarte mare ușurință datorită aportului de material din malurile erodate ale râului.

Conform Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, corpurile de apă puternic modificate sunt acele corpuri de apă de suprafață care din cauza „alterărilor fizice” și-au schimbat substanțial caracterul lor natural. Alterarea trebuie să fie profundă, permanentă și să afecteze la scară largă.

Conform art. 2.8 din Directiva Cadru a Apei, corpurile de apă artificiale sunt corpurile de apă de suprafață create prin activitatea umană.

Corpurile de apă puternic modificate și corpurile de apă artificiale au ca obiectiv atingerea unui „potențial ecologic bun”, precum și atingerea „stării chimice bune”.

Un corp de apă a fost încadrat în categoria corpurilor de apă puternic modificate dacă nu este în stare ecologică bună, consecință a alterărilor hidromorfologice potențial semnificative și a parcursului tuturor etapelor din testul de desemnare, conform cerințelor art. 4.3 al Directivei Cadru Apă.

Evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă naturale tip rau se face în conformitate cu prevederile Anexei V a Directivei Cadru Apă, prevederi transpuse în Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare. Evaluarea se face prin utilizarea metodologiilor elaborate de ICIM, luând în considerare elementele biologice de calitate, elemente hidromorfologice și fizico-chimice generale cu funcție de suport pentru cele biologice, precum și poluanții specifici (sintetici și nesintetici) și aplicând principiul celei mai defavorabile stări.

Evaluarea stării ecologice pentru corpurile de apă naturale tip rau se bazează pe un sistem de clasificare în 5 stări de calitate, respectiv: foarte bună (FB), bună (B), moderată (M), slabă (S) și proastă (P). Elementele biologice de calitate utilizate pentru evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă naturale de pe râuri în regim natural sunt:

-Fitoplanctonul (pentru anumite tipologii) -Fitobentosul

-Macronevertebratele

-Pestii

Dupa evaluarea pe baza fiecarui element biologic, s-a realizat evaluarea finala considerandu-se situatia cea mai defavorabila. Elemente fizico-chimice generale (suport pentru elementele biologice) utilizate pentru evaluarea starii ecologice a corpurilor de apa naturale sunt:

-Condiții termice (temperatura apei) -Starea acidifierii (pH)

-Salinitate (conductivitate)

-Regimul de oxigen (oxigen dizolvat,CBO5,CCO-Cr)

-Nutrienți (N-NH₄, N-NO₂, N-NO₃, Ntotal, P-PO₄, P total)

Poluantii specifici - alte substante identificate ca fiind evacuate in cantitati importante in corpurile de apa (Zn, Cu, As, Cr, toluen, acenaften, xilen, fenoli, detergенти,cianuri, PCB). In anul 2018 s-a efectuat monitorizarea poluantilor specifici numai pentru corpurile de apa unde au fost gasiti relevanti (concentratiile determinate au fost mai mari decat 80% din EQS) si pentru cele cu program de translatere..

Elementele hidromorfologice nu au fost luate in considerare, ele intervenind doar in evaluarea starii ecologice foarte bune, situatie neintalnita pe nici un corp de apa in spatiul hidrografic Jiu. Evaluarea starii chimice a unui corp de apa natural s-a facut pe baza substantelor prioritare avand in vedere prevederile Directivei privind standardele de calitate a mediului in domeniul apei (Directiva 2008/105/EC), transpusa in legislatia romaneasca prin HG 1038/2010 pentru modificarea si completarea HG 351/2005.

In cazul starii chimice clasificarea se face astfel:

- stare chimica buna (B)
- stare chimica proasta (P)

Starea chimica buna a apelor de suprafata, se traduce ca fiind starea chimica atinsa de un corp de apa la nivelul caruia concentratiile de poluanti nu depasesc standardele de calitate pentru mediu, stabilite prin Acte legislative Comunitare. Standardele de calitate

pentru mediu (EQS – SCM) sunt definite drept concentratiile de poluanti ce nu trebuie depasite, pentru a se asigura oprotectie a sanatatii umane si a mediului.

Corpurile de apa care nu se conformeaza cu toate valorile standard de calitate pentru mediu se indica ca neindeplinind obiectivul de stare chimica buna. La evaluarea starii chimice s-a avut in vedere conformarea cu standardele de calitate pentru mediu pentru substantele prioritare definite de Directiva 2008/105/EC, atat pentru valoarea medie cat si pentru valoarea concentratiei maxime admise. Starea chimica este determinata de cea mai defavorabila situatie.

Orice depasire a standardelor de calitate mediu conduce la neconformare si la neatingerea obiectivelor de stare buna. In anul 2018 s-a efectuat monitorizarea substantelor prioritare pentru corpurile de apa care s-au incadrat in stare chimica proasta in anul 2015, cele cu program de translatare si in sectiunile cu program de potabilizare doar metalele: Ni, Cd, Pb.

Elemente biologice

Din punct de vedere al elementelor biologice (pesti, nevertebrate bentice si fitoplancton)corpul de apă se încadrează în starea ecologica buna.

Elemente fizico-chimice

Din punct de vedere al elementelor fizico-chimice generale, corpul de apă se încadrează în starea ecologica moderata.

Poluanți specifici

Din punct de vedere al poluanților specifici, corpul de apa s-a încadrat în starea ecologica foarte buna.

Evaluarea integrată a elementelor de calitate monitorizate au încadrat apa în starea ecologica moderata, elementul determinant fiind: N-NO₃ (valoare:3.375 mgN/l). Starea chimica

B.Apele subterane

Corpul de apă subterană este de tip poros permebil și se dezvoltă în depozitele de

vârstă cuaternară din lunca și terasele râului Jiu. În zona câmpiei, apele freatice cantonate în aluviunile grosire (nisipuri, pietrișuri, bolovănișuri) ale luncii și teraselor râului Jiu sunt dependente de râu, nivelul lor piezometric variind între 1-5 m, apa fiind de bună calitate.

Freaticul din luncile și terasele râului Jiu prezintă un grad ridicat de vulnerabilitate pe cursul superior al râului, nefiind protejat de un strat acoperitor impermeabil sau semipermeabil.

În cursul mediu și inferior sectoarele în care acviferul freatic are o bună protecție alternează cu sectoare neprotejate în funcție de condițiile morfohidrografice ale albiei râului și de panta de scurgere. În zona proiectului "Exploatarea nisipului și pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj" se dezvoltă un strat acvifer freatic continuu care a fost interceptat în o serie de foraje în nisipurile și pietrișurile holocene.

Nivelul hidrostatic variază între 1.0 și 5.00 m, în funcție de distanța față de râu. Stratul acvifer freatic constituie principala sursă de apă potabilă în zona.

Acviferul are o mineralizare normală de 0,6 -1 g/l, ceea ce îi oferă calitatea de acvifer cu apă potabilă.

Corpul de apă subterană este cel mai mare corp de apă subterană din bazinul hidrografic Jiu, și este cantonat în Formațiunile de Fratești și Candesti de vârstă românească medie-pleistocen inferioară.

În aria de dezvoltare a formațiunii de Candesti se pot deosebi pe considerente structurale, două sectoare: sectorul de vest, și sectorul de est. În Formațiunea de Candesti se conturează două faciesuri litologice individualizate astfel:

În porțiunea colinară și subcolinară sunt întâlnite depozite detritice alcătuite din pietrisuri și bolovanisuri cu grosimi mari unde apele subterane sunt cantonate la adâncimi mari, iar în porțiunea de câmpie se dezvoltă alternanțe de straturi de pietrisuri cu nisipuri de diverse granulometrii, unde sunt cantonate acvifere de tip lacustru și fluviatil.

Alimentare cu apă

Pentru procesul tehnologic de exploatare a nisipului și pietrișului nu este necesară alimentarea cu apă.

Apă potabilă este asigurată de societate (apă plată îmbuteliată în recipiente de

plastic.

Apa tehnologică

Prin specificul activității de exploatare a agregatelor minerale nu este necesară utilizarea de apă tehnologică.

4.1.1. Managementul apelor uzate

În cadrul procesului tehnologic de exploatare agregate minerale nu este necesară implementarea unui sistem de canalizare și evacuare a apelor uzate.

Nu se produc ape uzate tehnologice. Apele uzate menajere se vor colecta în toaleta ecologică.

4.1.2. Exploatarea agregatelor în funcție de regimul hidrologic al râului Jiu

Exploatarea agregatelor naturale se va executa în funcție de regimul hidrologic al râului Jiu astfel:

- debite medii ale râului: operațiile de excavare se vor desfășura în mod normal fără să fie periclitată activitatea;
- în perioadele critice (viituri, înghet), exploatarea va fi oprită, iar utilajele vor fi retrase din albia minora a râului Jiu;
- în perioada de ape mici: activitatea se desfășoară în condiții normale;
- debitul redus de apă al râului nu influențează exploatarea agregatelor naturale de râu;

Fiind la o distanță de aproximativ 400 m de raul Jiu se considera ca activitatea nu va fi influențată de condițiile mai sus enumerate.

4.13. Prognozarea impactului

Sursa de poluare naturală ce poate genera poluarea apelor de suprafață și subterane o constituie apele meteorice sub formă de ploii torențiale, cu intensități foarte mari (cu cantități mai mari de 45 l/s în circa 60-80 min).

În această situație zona balastierii se poate inunda integral, fiind supusă unei spălări parțiale, astfel depozitul de sol vegetal putând fi distrus, materialul dislocat fiind transferat pe terenurile din aval.

Apele de suprafață care interceptează "viitura" și care tranzitează spre terenurile situate în aval de careu până la receptorul natural pot suferi deprecieri atât din punct de vedere chimic cât și organoleptic.

Alte surse posibile de poluare a apelor sunt:

- deversări necontrolate de lichide, care pot apare numai in unele situatii accidentale:

- neetanseități ale unor zone de racord

- fisurarea furtunului vibrator, care face legătura între încărcător și capul hidraulic (cu insertii metalice) ale utilajelor datorită îmbătrânirii materialului sau a manevrării bruste

Eventualul impact negativ asupra calității apelor subterane este temporar limitat la durata de executie a forajului și traversării stratului acvifer, în funcție de proprietățile stratului permeabil și de condițiile hidrogeologice.

4.1.4. Surse de emisii și managementul apelor uzate

Extracția și transportul agregatelor minerale nu generează emisii de ape tehnologice sau menajare uzate. Apa care este eliminată în mediu ca urmare a exploatării nisipurilor și pietrișurilor, este aceea din depozitele litologice, și este considerată nepoluantă pentru mediu și care se infiltrează în substrat sub formă de levigat.

În concluzie, nu sunt emisii de ape uzate, în apa de suprafață a râului Jiu

4.1.5. Măsurile de diminuare a impactului

În timpul realizării balastierii Prima măsură care trebuie respectată de către constructor, în această fază a proiectului, este aceea de respectare strictă a proiectului. Așezarea tuturor obiectelor care sunt necesare organizării de șantier și a echipamentelor necesare executării exploatării, numai în interiorul amplasamentului aprobat pentru această activitate. Apa necesară lucrărilor de șantier se va aproviziona numai din sursă aprobată. Pentru preîntâmpinarea impactului negativ și protecția calității apelor subterane, se prevăd următoarele măsuri de protecția mediului, care au în vedere prevenirea sau reducerea impactului:

- respectarea programului de revizii și reparații pentru utilaje și echipamente, pentru asigurarea stării tehnice bune a vehiculelor, utilajelor și echipamentelor;

- operațiile de întreținere și alimentare a vehiculelor nu se vor efectua pe amplasament, ci în locații cu dotări adecvate;

Întreaga activitate se va desfășura sub supravegherea atentă a coordonatorilor activității și sancționarea drastică a oricăror abateri disciplinare de la normele, regulamentele și cerințele proiectului și de executie a lucrărilor de forare și a celor conexe acestora. În timpul exploatării balastierii În cazul în care se produc scurgeri ce pot duce

la poluarea apelor de suprafață, trebuie luate următoarele măsuri:

- închiderea imediată a sursei de poluare, pentru limitarea întinderii zonei poluate;
- colectarea poluantului, în măsura în care aceasta este posibil;
- limitarea întinderii poluării

Pentru preîntâmpinarea impactului negativ și protecția calității apelor subterane, se prevăd următoarele măsuri de protecția mediului, care au în vedere prevenirea sau reducerea impactului:

- respectarea programului de revizii și reparații pentru utilaje și echipamente, pentru asigurarea stării tehnice bune a vehiculelor, utilajelor și echipamentelor;
- întreaga activitate se va desfășura sub supravegherea atentă a coordonatorilor desemnați și sancționarea drastică a oricărui abateri disciplinare de la normele, regulamentele și cerințele procesului tehnologic de exploatare a zăcămintului;
- niciun obiect sau material de pe amplasamentul utilizat în activitățile de întreținere și reparație să nu ajungă în ape de suprafață sau subterane;
- dotarea locației cu materiale absorbante specifice pentru compusi petrolieri și utilizarea acestora în caz de nevoie.

4.1.6. Măsuri de prevenire a impactului asupra apelor de suprafață și subterane:

- Este interzisă tranzitarea apei râului Jiu, cu orice mijloace de transport și utilaje;
- Este interzisă spălarea mijloacelor de transport și utilajelor în apa râului Jiu;
- Este interzisă utilizarea mijloacelor de transport și utilajelor cu defecțiuni, care ar putea fi generatoare de scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți;
- Deoarece singurele emisii în apele sunt cele accidentale, pentru a preveni aceste situații, beneficiarul proiectului va menține utilajele și autobasculantele în stare corespunzătoare de funcționare, orice defecțiune va fi semnalată de personalul care le deservește și remediată în cadrul unităților de service specializate;
- Când există riscul producerii de viituri, în momentul emiterii atenționării privind depășirea cotei de atenție, beneficiarul proiectului va îndepărta mijloacele de transport și utilajele de pe amplasament;
- Alimentarea cu motorină a autobasculantelor se va face la stațiile PECO;
- -Alimentarea cu motorină a utilajelor se va face cu foarte mare atenție pentru a se preveni scăpările în mediu, din bidoane metalice, prevăzute cu dop cu protecție la scurgere;
- Schimburile de ulei la mijloacele de transport se vor face la operatori economici

- de profil, autorizați d.p.d.v. al protecției mediului și care preiau uleiurile uzate înlocuite;
- Completarea lubrifianților la utilaje se face din bidoane metalice, prevăzute cu dop cu protecție la scurgere și cu foarte mare atenție pentru a se preveni scăpările în mediu;
 - Schimburile de baterii auto la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizați d.p.d.v. al protecției mediului și care preiau bateriile uzate înlocuite;
 - Schimburile de anvelope la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizați d.p.d.v. al protecției mediului și care preiau anvelopele uzate înlocuite.

Măsurile care trebuie luate în cazul poluărilor accidentale cauzate de scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți:

- Înlăturarea de urgență a sursei de poluare;
- Utilizarea materialelor absorbante și/sau substanțelor neutralizatoare pentru minimizarea impactului asupra factorilor de mediu;
- Informarea imediată a instituțiilor cu atribuții în domeniul protecției factorilor de mediu de pe teritoriul județului Dolj (Sistemul de Gospodărire a Apelor, Agenția pentru Protecția Mediului, Comisariatul Gărzii de Mediu).

Concluzii

Factorul de mediu apă nu va fi afectat de realizarea proiectului, iar un eventualul impact negativ asupra calitatii apelor subterane este temporar limitat la durata de exploatare. Se poate concluziona, ca în cazul unei exploatare normale, în care se respecta procesul tehnologic și ansamblul de măsuri de protecție prezentate, se poate aprecia că impactul acestei activități asupra acestui factor de mediu este nesemnificativ și de scurtă durată. Se păstrează situația existentă, a stării de calitate a apei, nu vor exista surse dirijate de poluare a apei, iar în caz de avarii, probabilitatea de poluare a apelor este extrem de redusă.

4.2. Aerul

4.2.1. Date generale

Câmpia Jiului cu cele două subunități ale ei câmpia inundabilă Balta Verde - Rojiște (o regiune de lunca plină de meandre părăsite și de vegetație bogată.), Câmpia Malu Mare - Țâmburești o câmpie de terase înecate de dune.

Urmărind harta repartiției valorilor medii anuale observăm că izoterma de 11 C străbate regiunea aproape pe la jumătate. Urmărindu-se izotermele lunii ianuarie se observă că temperaturile medii lunare oscilează între -2 și -3 C. Prezența izotermei de -3 C arată invaziile frecvente ale aerului rece continental ce se deplasează din partea europeană a Rusiei. Izotermele lunii iulie indică valori medii lunare de 25 C.

Oscilațiile valorilor medii lunare în cursul anului se caracterizează printr-un maxim în iulie și un minim în ianuarie.

Încălzirea excesivă a aerului în sezonul cald se datorează invaziei de aer tropical sau a celui excesiv continental din est. S-au înregistrat valori minime absolute în luna ianuarie de -39 C la Caracal și de -32 C la Craiova. Temperaturile extreme ale aerului au o importanță deosebită pentru diferite sectoare de activitate ale omului, mai ales pentru agricultură, pentru a se putea lua măsurile agrotehnice necesare anulării unor efecte negative. O deosebită importanță practică o prezintă cunoașterea numărului zilelor care au atins sau depășit anumite valori și praguri termice.

S-au constatat următoarele:

- începutul perioadei de zile cu temperaturi de 0 C la 16 decembrie și sfârșitul acestei perioade la 17 februarie;
- trecerea pragului de 5 C are loc la 16 martie și sfârșitul intervalului este la 8 noiembrie având durata de aproximativ 205 zile;
- intervalul cu temperaturi medii zilnice de 10 C și peste 10 C începe la 5 aprilie și se termină la 26 octombrie având o durată totală de 205 zile.

Pe baza calculelor efectuate se ajunge la concluzia că zona studiată are un caracter temperat continental au trei anotimpuri cu valori mai mici de 20 C și numai vara temperaturile urcă la pragul de peste 20 C. zilele de îngheț, cu temperaturi sub 0 C predomină în luna ianuarie cu 26,7 zile și în celelalte luni de toamnă și primăvară. Zilele de iarnă sunt cele cu temperaturi medii ale zilei sub 0 C. Aceste zile predomină, cum este și firesc, în luna ianuarie cu 14,4 zile de iarnă, apoi în luna decembrie și februarie cu 6,8 zile, respectiv 6,7 zile de iarnă.

Zilele de vară cu temperatură maximă de 25 C predomină în lunile iulie (28,7 zile), august (28,3 zile). În mod excepțional se întâlnesc zile de vară și în martie (0,3 zile) și în octombrie (2,9 zile). O ultimă categorie de zile cu temperaturi caracteristice de 30 C sunt zilele tropicale. Bineînțeles că cele mai multe vor fi în

luna iulie (16,7 zile) apoi în celelalte luni de vară: august (cu 15,9 zile) și iunie (9,8 zile). Destul de rar se întâlnesc zile tropicale în lunile aprilie și octombrie când în numai câteva ore din zi temperatura trece de 30 C.

Primul îngheț a fost înregistrat la 2 noiembrie, iar ultimul îngheț la 3 aprilie. Este foarte important să fie cunoscute datele extreme ale producerii înghețului. În această zonă, cel mai timpuriu îngheț apare în situații deosebite în luna septembrie.

4.2.2. Surse de poluare si poluanti generati

Pe amplasamentul Breasta ADD", sursele și poluanții sunt reprezentate de utilaje de la funcționarea motoarelor.

De asemenea în etapa de transport a agregatelor pe drumurile de exploatare pot rezulta nori de praf.

În perioada lucrărilor principalele surse de poluare a aerului le reprezintă utilajele din sistemul operational participant (buldozere, incarcatoare, excavatoare, autocamioane de transport), echipate cu motoare termice omologate, care în urma arderii combustibilului lichid, evacuează gaze de ardere specifice, (gaze cu conținut de monoxid de carbon, oxizi de azot, și sulf, particule în suspensie și compusi organici volatili metalici) în limitele admise de normele în vigoare. Intensificarea activității de transport, în cadrul terenurilor aferente execuției obiectivului, nu va determina afectarea calității aerului.

Utilizarea, în procesul de exploatare a motoarelor cu acțiune termică, face să apară emisii de gaze arse, pe perioada funcționării acestora, dar poluarea aerului este de scurtă durată și nesemnificativă. Pot apărea surse de poluarea aerului în timpul manipulării pulberilor fine (praf) pe platforme deschise, unde pot fi antrenate de curenții de aer. Pentru determinarea emisiilor provenite de la esapamentele motoarelor cu ardere internă s-au utilizat factorii de emisie pentru motoarele Diesel specificați în anexa la Ordinul MAPPM nr. 462/1993, pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare, modificat cu Hotărârea Guvernului României nr. 128/2002, privind incinerarea deșeurilor și Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Astfel, pentru motoarele Diesel, factorii de emisie sunt (exprimate în kg/ litri):

- | | |
|--------------------|--------|
| 1. particule | 1,560; |
| 2. SO _x | 3,240; |

3. CO	27,000;
4. hidrocarburi	4,440;
5. NOx	44,400;
6. aldehide	0,360;
7. acizi organici	0,360.

Particule - reprezinta un amestec complex de particule foarte mici si picaturi de lichid. Dimensiunea particulelor este direct legata de potentialul de a cauza efecte. O problema importanta o reprezinta particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 micrometri (μm), care trec prin nas si gat si patrund in alveolele pulmonare provocand inflamatii si intoxicari. Totusi, colectiv, particulele mici formeaza deseori o pacla ce limiteaza vizibilitatea;

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amarui, neinflamabil, cu un miros ptrunzator care irita ochii si caile respiratorii; Monoxidul de carbon - reprezinta o combinatie intre un atom de carbon și un atom de oxigen (formula chimica: CO). Este un gaz asfixiant, toxic, incolor și inodor, care ia naștere printr-o ardere (oxidare) incompleta a substanțelor care conțin carbon. Acest gaz impiedica transportul normal de oxigen in sange;

Hidrocarburi – substante evacuate de motoarele cu ardere interna au un rol important in formarea smogului fotochimic. Smogul este iritant pentru ochi si mucoase, reduce mult vizibilitatea si este un pericol pentru traficul rutier. Mecanismul de formare este generat de 13 reactii chimice catalizate de prezenta razelor solare.

Dioxid de azot – sunt un grup de gaze foarte reactive, care contin azot si oxigen in cantitati variabile, cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activitatilor industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calitatii apei, efectului de sera, reducerea vizibilitatii in zonele urbane.

Aldehide – substante organice prezente in gazele de evacuare in proportie relativ

scazuta pentru combustibili clasici de natura petroliera, dar cu o pondere mult mai mare pentru combustibilii proveniti din alcooli. Sunt substante iritante pentru organism. Acizi organic - este un compus organic care este un acid. Majoritatea exemplurilor de acizi organici sunt acizi carboxilici, a caror aciditate provine de la grupa carboxil -COOH.

Alte grupe pot cauza de asemenea aciditate slaba:

grupa hidroxil -OH,

- SH, grupa enol,
- OSO₃H (acid para toluen sulfonic, acid metil sulfonic etc.),
- grupa fenol.

Modul cum apar in mediul inconjurator

Contaminarea poate apare prin:

- Scapari accidentale;
- Pierderi sau scurgeri accidentale;
- Descarcari directe;
- Infiltratii din locuri de poluare;
- Evaporarea componentilor volatile;

4.2.3. Prognozarea poluării aerului

Principalele surse de poluare ale aerului in perioada de executie a lucrarilor vor fi reprezentate de utilajele angrenate la realizarea investitiei: camioane, buldozere, excavatoare, compactoare. Aceste surse de poluare ale aerului, gazele arse de la esapament , se constituie ca surse mobile de poluare.

Emisiile rezultate de la esapamentele utilajelor folosite la realizarea investitiei,

vor determina o crestere locala a concentratiei de poluanti atmosferici, pe amplasamentul lucrarilor.

Intensificarea activitatii de transport, in cadrul terenurilor aferente executiei obiectivului, nu va determina afectarea calitatii aerului. In cele ce urmeaza, au fost evaluate emisiile rezultate, tinandu-se cont de consumul de motorina specific al unui consumator de motorina (40 l/h - la functionarea concomitenta a trei motoare Diesel autovehicule de transport) si s-au comparat aceste emisii, cu limitele maxime admise in Ordinul MAPPM nr. 462/1993, pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferica si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare, modificat cu Hotararea Guvernului Romaniei nr. 128/2002, privind incinerarea deseurilor si Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

Valorile surselor stationare dirijate

Pe amplasament nu exista surse stationare dirijate

Valorile surselor stationare nederijate

Nr. Crt.	Poluant	Debit masic calculat pentru motorul termic stationar, al instalatiei de tip F100-HH 75 (g/h)	Debit masic conform Ordinul MAPPM nr. 462/1993 (g/h)	Observatii*
1	Pulberi totale	187,2	500 Conform punct.4.1 anexa 1	Debitul masic calculat pentru Pulberi este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
2	SOx	388,8	5000 Conform tabel 6.1 clasa 4	Debitul masic calculat pentru SOx este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
3	CO	3240	Nespecificat	-
4	Hidrocarburi	532,8	1440 Conform	Debitul masic calculat

			tabel 7.1, clasa 3	pentru Hidrocarburi este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
5	NO _x	532,8	5000 Conform tabel 6.1, clasa 4	Debitul masic calculat pentru NO _x este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
6	Aldehyde	43,2	100 Conform tabel 7.1, clasa 1	Debitul masic calculat pentru Aldehyde este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
7	Acizi organici	43,2	2000 Conform tabel 7.1, clasa 2	Debitul masic calculat pentru Acizi organici este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993

Utilizarea motoarelor termice in procesul de extractie, face sa apara emisii de gaze arse, pe perioada functionarii acestora, dar poluarea aerului este de scurta durata si nesemnificativa. In cele ce urmeaza, au fost evaluate emisiile rezultate, tinandu-se cont de consumul de motorina specific al motorului termic stationar, consumator de motorina (40 l/h) si s-au comparat aceste emisii, cu limitele maxime admise in Ordinul MAPPM nr. 462/1993, pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferica si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare, modificat cu Hotararea Guvernului Romaniei nr. 128/2002, privind incinerarea deseurilor si Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

Valorile surselor mobile

Nr. Crt.	Poluant	Debit masic calculat pentru motorul termic stationar, al instalatiei de	Debit masic conform Ordinul MAPPM nr. 462/1993 (g/h)	Observatii*
----------	---------	---	--	-------------

tip F100-HH 75 (g/h)				
1	Pulberi totale	62,4	500 Conform punct.4.1 anexa 1	Debitul masic calculat pentru Pulberi este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
2	SO _x	129,6	5000 Conform tabel 6.1 clasa 4	Debitul masic calculat pentru SO _x este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
3	CO	1080	Nespecificat	-
4	Hidrocarburi	177,6	1440 Conform tabel 7.1, clasa 3	Debitul masic calculat pentru Hidrocarburi este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
5	NO _x	1776	5000 Conform tabel 6.1, clasa 4	Debitul masic calculat pentru NO _x este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
6	Aldehyde	14,4	100 Conform tabel 7.1, clasa 1	Debitul masic calculat pentru Aldehyde este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
7	Acizi organici	14,4	2000 Conform tabel 7.1, clasa 2	Debitul masic calculat pentru Acizi organici este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993

In aceasta situatie se poate afirma ca impactul asupra aerului este nesemnificativ.

4.2.4. Măsuri de diminuare a impactului

In timpul constructiei:

- folosirea utilajelor dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe;
- reducerea timpului de mers in gol a motoarelor utilajelor si a mijloacelor de transport auto;
- detectarea rapida a eventualelor neetanseitati sau defectiuni si interventia imediata pentru eliminarea cauzelor;
- udarea cailor de transport pe care circula autocamioanele, in vederea reducerii pana la anulare a poluarii cu praf;
- activitațile care produc mult praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va proceda la umectarea suprafețelor sau luarea altor masuri (ex: imprejmuire cu panouri, acoperirea solului decopertat si depozitat temporar, etc) in vederea reducerii dispersiei pulberilor in suspensie in atmosfera;
- respectarea stricta a tehnologiei de exploatare;
- sporirea atentiei in cazul manipularii pulberilor fine;
- nu se vor constitui niciun fel de alte surse de emisie de gaze poluante, in atmosfera – de exemplu foc deschis, alimentat de combustibili solizi/lichizi;
- intreaga activitate se va desfasura sub supravegherea atenta a coordonatorilor activitatii si sanctionarea drastica a oricaror abateri disciplinare de la normele, regulamentele si cerintele proiectului de forare si a celor conexe acestora. In timpul functionarii balastierei:

Pentru limitarea potentialelor emisii de gaze in atmosfera se vor face monitorizari ale imisiilor. Responsabilitatea pentru implementarea masurilor de reducere a impactului precum si urmarirea realizarii lor revine responsabilului S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L care supravegheaza investitia. Prima conditie care trebuie respectata de catre beneficiar - in aceasta faza a proiectului - este aceea de respectare stricta a proiectului si a tehnologiei de exploatare a zacamantului.

Exploatarea zacamantului cu instalatii pozitionate strict in interiorul

aplasamentului aprobat pentru aceasta activitate. Intreaga activitate se va desfasura sub supravegherea atenta a coordonatorilor desemnati si sanctionarea drastica a oricaror abateri disciplinare de la normele, regulamentele si cerintele procesului tehnologic de exploatare a zacamantului. Nu se va instala pe amplasament nici o alta sursa potentia de a polua aerul atmosferic. Pentru evaluarea impactului s-a luat in considerare si matricea de risc pentru sectiunea de 12,25", cat si pentru sectiunea 8,5". In timpul dezafectarii balastierei

La dezafectarea suprafetelor exploatare a zacamantului se impune urmatoarea conditie, beneficiarului balastierei:

- pentru executarea tuturor lucrarilor se vor folosi numai utilaje performante care sa nu emita in atmosfera decat minimul de gaze arse rezultate din motoarele cu ardere interna folosite pentru utilajele destinate transportului si executarii activitatilor necesare dezafectarii. In vederea dezafectarii balastierei

– la sfarsitul perioadei lor de activitate - sunt prevazute a fi executate urmatoarele operatii:

- demontarea instalatiilor auxiliare, aferente balastierei;

- scarificare, doua araturi adanci pe directii perpendiculare, raspandirea uniforma a stratului de sol vegetal,

Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera:

Nu este cazul.

Concluzii

Factorul de mediu aer va fi afectat in limitele admise, iar impactul negativ produs asupra aerului este temporar, de intensitate medie, reversibil, cu probabilitate mica de aparitie a unor fenomene majore, datorita masurilor luate in faza de proiectare si ulterior prin lucrarile specifice de monitorizare.

In conditiile de functionare normala si de respectare a instructiunilor de proiectare, activitatea de exploatare din perimerul Breasta ADD nu va afecta factorul de mediu aer..

4.3. Solul și subsolul

4.3.1. Localizarea terenului și a vecinătăților

Din punct de vedere geologic, perimetrul studiat face parte din unitatea structurală „Câmpia Jiului”, o zonă de șes cu altitudine și pantă redusă, o importantă regiune agricolă a țării.

Litologia, structura și tectonica au contribuit la formarea depozitelor loesoide pe care s-au format cernoziomurile, solurile cele mai fertile pentru culturile agricole. Influența acestor elemente se resimt și în extinderea teritorială a vetrelor de sate și orașe de o parte și de alta a văii Jiului pentru o valorificare intensivă a terenurilor favorabile agriculturii.

Geologia Câmpiei Jiului este strâns legată de geologia întregii Depresiunii Getice, unitate formată prin scufundarea fundamentului carpatic și balcanic la începutul senonionului.

Sarmațianul constituie baza depozitelor pliocene de pe suprafața întregii câmpii și se prezintă așa după cum arată A. Ionescu (1918) sub forma unei cute largă care trece și peste Dunăre.

Valea Jiului este săpată în depozitele nisipo-argiloase ale levantinului. Acestea apar la bază în malul stâng până aproape de Sudul Câmpiei Romane. Peste nisipurile și argilele levantine s-a depus loessul, în grosimi din ce în ce mai mari spre sud. Pe malul drept din cauza depozitelor de terasă, levantinul nu poate fi urmărit pe aceeași distanță spre sud.

Aceleași depozite de loess, însă nu cu aceeași grosime, la care se adaugă lutul roșu (un fel de loess deluvial) caracteristic regiunilor oltenice, acoperă depozitele de terasă. Pliocenul a fost întâlnit la 198-201 m. Meoțianul este format dintr-o marnă cenușie cu intercalații subțiri de gresii calcaroase cu bob mare, între 183-198 m a fost întâlnit Pontianul reprezentat prin marne compacte vinete cu intercalații nisipoase. Dacianul a fost semnalat prin marne compacte între 131-158 m. Levantinul ocupă suprafețe mult mai mari și este format din două orizonturi (P. Coteț 1957): orizontul inferior format din argile vinete și nisipuri dispuse regresiv față de dacian și orizontul superior format din pietrișuri. Depozitele miopliocene dintre Dunăre și Craiova au tendința de afundare de la sud la nord.

Această tendință presupune evidența unei subsidențe în toată regiunea, deci și în zona teritoriului studiat, din sarmațian până în levantin. Între nisipurile și pietrișurile cuaternare și levantine există deosebire atât ca mod de așezare, cât și sub raport granulometric, depozitele levantine sunt așezate în straturi cu caracter fluvio-lacustru, iar cele cuaternare au structură torențială dominantă și dimensiuni mici.

Etapa cuaternară (continentală).

Cuaternarul are cea mai mare răspândire acoperind ca o centură groasă întreaga

suprafață a câmpiei. Etapa cuaternară începe imediat după retragerea lacului levantin din regiunea de câmpie și are o importanță deosebită pentru evoluția și dezvoltarea reliefului câmpiei, deoarece formează fondul pe care s-a dezvoltat și a evoluat relieful. În formarea reliefului câmpiei din zona studiată cea mai mare influență în perioada cuaternară o au schimbările climatice, acțiunea apelor curgătoare și a vânturilor. Astfel, apele curgătoare au acționat puternic formând terasele, iar vânturile, prin depunerea depozitelor loessoide și a dunelor, au exercitat o puternică influență asupra condițiilor climatice în etapa cuaternară.

Evoluția Câmpiei Jiului în cuaternar se desprinde din studiul datelor geologice și dintr-o descriere sumară a depozitelor cuaternare. Astfel, G. Murgoci (1923) arată că depozitele cuaternare sunt reprezentate prin: pietrișuri, nisipuri, argile nisipoase fluviatile, nisip eolian, loess de diferite tipuri și aluviuni. Din cadrul depozitelor cuaternare cea mai mare importanță o au nisipurile și pietrișurile, mai ales în sudul și estul câmpiei care se exploatează pentru construcții de șosele și pentru unele construcții locale.

În zona studiată depozitele cuaternare sunt alcătuite din formațiuni lacustre (nisip, pietriș, argilă) și eoliene (loessul și nisipuri de dune). Loessul este ultimul depozit cuaternar ce acoperă câmpia și acesta încheie seria formațiunilor pleistocene. Depozitele aluvionare au o mare răspândire în Câmpia Jiului și se găsesc în grosimi variabile în diferite părți de-a lungul văilor și lipsesc în zona câmpiilor. Depozitele loessoide se împart după origine în: eoliene și deluviale.

Cele eoliene au o dezvoltare mai mare pe terasele Dunării și ale Jiului. Depozitele de nisipuri care formează în această zonă dune sunt răspândite în Câmpia Jiului începând din lunci până la câmpul înalt. Ele au luat naștere din nisipurile transportate de vânt din luncile Dunării și Jiului. Compoziția mineralogică a acestor nisipuri eoliene este următoarea: cuarțul care predomină, apoi fragmente din minerale din roci diferite aduse din zone mai îndepărtate.

Formațiunile cuaternare din această regiune aparțin cuaternarului inferior, mediu și superior. În cuaternarul inferior apele și-au săpat primele văi, cum sunt: Dunărea, Oltul, Jiul. Tot atunci s-au depus primele pulberi de loess peste depozitele levantine și au avut loc schimbări climatice care au dus la formarea primelor terase.

În cuaternarul mediu s-a făcut simțită acțiunea eoliană care a dus la acumularea nisipurilor și la formarea dunelor. În cuaternarul superior s-au adâncit tot mai mult văile, cursurile văilor suferă o serie de deplasări laterale, acumulările de loess și nisipuri au dus la înălțarea regiunii și unele dintre dunele din această perioadă au fost fixate sau chiar fosilizate.

În holocen evoluția câmpiei care s-a desfășurat de la retragerea ghețarilor și până astăzi se caracterizează prin acumularea de aluviuni, apoi prin dezvoltarea tuturor proceselor de modelare actuală a reliefului. Aceste procese sunt rezultatul acțiunii rețelei hidrografice majore și minore.

4.3.2. Solul prezent pe amplasament

Perimetrul de exploatare Breasta ADD este amplasat în întregime în albia inferioară a râului Jiu înspre malul drept, fiind lipsit de sol vegetal, în zonă inundabilă.

4.3.3. Prognozarea impactului

Ca urmare a lucrărilor de extracție a balastului, are loc tasarea substratului (balast), tasare care producându-se la nivelul plajei de balast nu are nici un fel de efecte negative, impactul asupra solului/subsolului poate fi considerat neutru - pe termen scurt, mediu și lung, excluzând situațiile când au loc poluări accidentale. Evaluarea impactului asupra mediului, factorul de mediu sol, va fi afectat în limitele admise, iar impactul negativ produs asupra solului este temporar, de intensitate medie, reversibil, cu probabilitate mică de apariție a unor fenomene majore, datorită măsurilor luate în faza de proiectare și ulterior prin lucrările specifice de redare a solului în circuitul productiv.

4.3.4. Măsuri de diminuare a impactului

În timpul realizării proiectului

Pentru prevenirea poluărilor accidentale care pot să afecteze solul/subsolul, titularul proiectului va lua următoarele măsuri operaționale:

- Activitățile care implică întreținere și eventuale reparații ale utilajelor și mijloacelor auto folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate la operatori economici specializați;
- Personalul care deservește utilajele și mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța administratorul societății asupra oricărei defecțiuni apărute;
- Utilajele și/sau mijloacele de transport care s-au defectat în timpul etapelor de

implementare ale proiectului vor fi îndepărtate de pe amplasament;

- Aprovizionarea mijloacelor de transport cu combustibili se va face la stațiile PECO iar schimbul de ulei la unități specializate;

- Se va acorda o atenție sporită manevrării carburanților, nefiind permise scăpări accidentale în mediu;

- Alimentarea utilajelor cu combustibili și completarea lubrifianților se va face din bidoane metalice prevăzute cu capace pentru protecția scurgerilor și cu foarte mare atenție pentru a se preveni scăpările pe sol;

- Schimburile de baterii auto la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizate d.p.d.v. al protecției mediului și care preiau bateriile uzate înlocuite;

- Schimburile de anvelope la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizate d.p.d.v. al protecției mediului și care preiau anvelopele uzate înlocuite;

- Gestionarea corespunzătoare a substanțelor și preparatelor chimice utilizate și a deșeurilor generate;

- Utilizarea numai a căilor de acces destinate acestui scop.

- respectarea regulamentului de prevenire a erupțiilor;
- instruirea personalului operativ în scopul combaterii erupțiilor.

Concluzii

Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător pentru factorul de mediu sol va fi afectat în limitele admise, iar impactul negativ produs asupra solului este temporar, de intensitate medie, reversibil, cu probabilitate mică de apariție a unor fenomene majore, datorită măsurilor luate în faza de proiectare și ulterior prin lucrările specifice de redare a solului în circuitul productiv. În condițiile de funcționare normală și de respectare a instrucțiunilor de proiectare, activitatea de exploatare din perimetrul Breasta ADD nu va afecta factorul de mediu sol

4.4. Peisajul

Perimetrul în care se află localizat amplasamentul balastiera este inclus din punct de vedere morfologic în unitatea Campiei Române, subunitatea Craiovei. Regiunea prezintă în mod predominant un relief tabular, valurii datorită râurilor și paraielor care fragmentează suprafața plată a câmpului, cu altitudini cuprinse între 100 și 110 m. Rețeaua hidrografică este tributară bazinului hidrografic al Jiului.

4.4.1. Impactul prognozat

Impactul pe care balastiera și lucrările aferente îl pot avea asupra peisajului este minim, deși afectează local solul și vegetația și poate fi important, numai în cazul unor accidente, fapt foarte puțin probabil, având în vedere măsurile ce se iau pentru prevenirea unor asemenea evenimente. La terminarea lucrărilor amplasamentul este degajat de materiale și deseuri și se trece la reconstrucția ecologică prin lucrări agrotehnice specifice înființării.

4.4.2. Măsuri de diminuare a impactului

Toate măsurile prevăzute în proiect, ce se vor aplica în practică privind buna funcționare a instalațiilor, sunt menite să protejeze și componentele peisajului.

4.5. Zgomot și vibrații

4.5.1. Surse de zgomot și vibrații

Prezența zgomotului în mediul ambiant, cu repercusiuni asupra stării de sănătate și confort a colectivității umane expuse, definește *poluarea sonoră*. Potrivit listei de identificare a factorilor de risc – Anexa 1 din *Metoda de evaluare a riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională la locurile de muncă* – elaborată de către I.N.C.D.P.M. București, zgomotul este un factor de risc fizic specific mediului de muncă, ca și element al oricărui sistem de muncă. Zgomotul provoacă o jenă asupra realizării sarcinii de muncă, o oboseală auditivă sau un deficit auditiv ireversibil, care poate ajunge până la surditate. Dar zgomotele au și alte efecte asupra sănătății oamenilor. Zgomotele agravează situațiile de stres, agravează afecțiunile cardio-vasculare și digestive, generează insomnii, măresc oboseala generală și îndeosebi oboseala nervoasă, accentuează deficiențele de comportament (agresivitatea, anxietatea). Urmare a acestor efecte se mărește riscul accidentelor de muncă, a accidentelor de circulație etc.

Limita maxima admisa la locurile de munca pentru expunere zilnica la zgomot este de 87 dB, potrivit art. 594, al.(5) din N.G.P.M. Editia 2002. Pentru locurile de munca cu solicitare neuropsihica si psihosenzoriala crescuta si deosebita, aceasta limita se reduce la 75 dB si respectiv 60÷50 dB.

Asa cum a fost precizat la capitolul privind descrierea proiectului, pentru realizarea diferitelor categorii de lucrari: eliberarea terenului de vegetatie arbustiva si erbacee, decapare sol vegetal, realizarea infrastructurii de acces in interiorul amenajarii, excavare si transport material mineral, se folosesc o serie de utilaje tehnologice si mijloace de transport de mare tonaj (excavator, buldozer, compactor, autobasculante). Toate acestea reprezinta o prima sursa de zgomote si vibratii in zona amplasamentului.

O alta sursa generatoare de zgomot in perioada premergatoare lucrarilor propriu-zise este data de mobilizarea utilajelor inspre zona de lucru.

Impactul potential al zgomotelor si vibratiilor asociate lucrarilor de extractie poate consta in : impact auditiv si alte forme de impact negativ asupra sanatatii muncitorilor din perimetrul proiectului, dar si asupra faunei locale ;

impact tranzitoriu care creeaza disconfort locuitorilor din afara perimetrului proiectului ; localitatile tranzitate de mijloacele de transport material mineral sunt : Breasta etc. (toate localitatile de pe DJ din vecinatatea proiectului) ;

afectarea prin vibratii a constructiilor sensibile din localitatile tranzitate.

Se precizeaza ca impactul zgomotului si vibratiilor la nivelul localitatilor tranzitate se cumuleaza cu impactul generat de traficul intens existent pe DJ.

In timpul lucrarilor de extractie, apar surse cumulative de zgomot din cauza operatiilor specifice de concasare-sortare balast si manipulare-transport material mineral prelucrat.

► Excavarea materialului mineral presupune operatii care produc nivele de zgomote si vibratii relativ ridicate care se produc din cauza impactului elementelor metalice ale utilajului (cupa) cu materialul mineral dislocat si din cauza ambalarii motoarelor utilitatelor.

Referitor la faza de extractie se precizeaza ca zona va fi dominata de un zgomot de fond specific santierelor, cu cresteri bruste a nivelului de zgomot si vibratii. Prin lucrarile de excavare apar situatii concrete de zgomot tipic industrial, care fluctueaza mult si contin perioade diferite de zgomot intens sau mai putin intens.

Variatii ale nivelului de zgomot in zona apar cu intermitenta pe toata durata decolmatarii din cauza functionarii utilajelor, timp de 3-4 ani, 180 zile/an.

Raportat la limita maxima admisa, zgomotul poate atinge urmatoarele niveluri :

- pentru perioada efectuarii operatiilor de excavare balast se preconizeaza ca vor fi

situatii in care se poate inregistra depasiri ale limitei maxime admise de zgomot -de 65 dB(A) conform STAS 10009/88 considerata pentru incintele industriale.

Din punct de vedere al zgomotului produs de aceste operatii, in timp si in diferite cazuri, s-a observat ca situatia meteorologica are un efect considerabil asupra intensitatii percepute, desi efectele de amplificare depind in foarte mare masura de conditiile specifice fiecarui amplasament si variaza in mod semnificativ. De exemplu, viteza vantului si temperatura (in functie de altitudine) reprezinta influente recunoscute asupra propagarii undelor sonore. Comparativ cu conditia de calm atmosferic, vantul constant slab sau moderat tinde sa amplifice nivelul de zgomot in directia in care bate si sa il diminueze in directia contrara

Sa observat de asemenea ca o briza usoara dar constanta poate face sa creasca nivelul zgomotului. Pe de alta parte, vanturile cu viteze mai mari tind sa amplifice nivelul de zgomot datorita turbulentei sau miscarii copacilor si arbustilor, putand acoperi alte zgomote. Vitezele mai mici ale vantului intensifica nivelul de zgomot fata de conditiile de calm, presupunand o topografie relativ plana intre sursa si receptor. Invers, nivelul zgomotului in directia contrara vantului poate scadea cu o intensitate similara.

Se stie de asemenea ca inversiunea termica intensifica nivelul de zgomot la o distanta oarecare de sursa, iar majoritatea inversiunilor se produc noaptea. De aceea, lucrarile pe timp de noapte sporesc potentialul ca zgomotul sa fie considerat un factor de disconfort de catre receptorii umani, dar si disturbator de catre fauna locala, putand tulbura ritmul natural al acestora (de somn sau activitate). Din acest motiv si de asemenea, pentru ratiuni de siguranta, aceasta activitate este strict interzisa pe timp de noapte.

Impactul provocat de lucrarile de excavare material mineral asupra receptorilor sensibili – populatia umana, nu poate fi cuantificat exact, deoarece acest impact nu poate fi prognozat cu certitudine intervenind variatii largi neregulate. Se are in vedere faptul ca zona rezidentiala a celei mai apropiate localitati este de cca. 500 m – pana la Breasta, pe malul stang al Jiului,. Considerandu-se distanta pana la receptorii sensibili – populatia umana, se poate lua in considerare situatia de neafectare a acestora.

Impactul asupra habitatelor si speciilor de flora si fauna salbatica a fost evaluat in cadrul Studiului de Evaluare Adekvata, concluzia fiind aceea ca :

Pe amplasament proiectului “Exploatarea nisipului și pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj” nu vor fi desfasurate activitati de productie, iar pentru asigurarea utilitatilor este prevazuta pentru apa, apa imbuteliata in comert, energie electrica folosirea unui generator portabil. Nu sunt avute in vedere exploatari ale resurselor locale.

Proiectul “Exploatarea nisipului și pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj” este situat interiorul sitului Natura ROSCI0045 Coridorul Jiului.

Pe amplasamentul proiectului “Exploatarea nisipului și pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj” nu au fost identificate habitate de interes comunitar sau specii de flora și fauna salbatică pentru care au fost declarate siturile Natura 2000.

În situația dată, atât pe suprafața de teren analizată, cât și în imediata vecinătate, nu sunt prezente specii de plante protejate, întâlnindu-se exclusiv culturi agricole și specii de plante săgetale și ruderales, caracteristice zonelor arabile.

Zona nu include habitate cu regim special de protecție, caracteristice ROSCI0045 Coridorul Jiului și nici nu există spații/ zone propice pentru cuibărit pentru păsările migratoare pe amplasament.

Ca urmare a monitorizărilor de teren efectuate, în zona de studiu (perimetrul amplasamentului + zone adiacente) au fost obținute următoarele rezultate:

- au fost identificate 15 de specii de păsări oaspeti de vară, majoritatea fiind specii comune cu o largă răspândire în cadrul tabloului avifaunistic din Confluența Jiu Dunare; majoritatea speciilor identificate reprezintă exemplare care au tranzitat în zbor perimetrul de studiu, nereprezentând specii care cuibăresc în cadrul zonei de studiu;
- nu au fost identificate cuiburi/ exemplare aparținând speciilor de păsări cuibăritoare pentru care este important situl Natura 2000 Confluența Jiu Dunare, neexistând habitate prielnice hrănirii și/sau cuibăritului pe amplasament;
- singurele specii de păsări care cuibăresc în zonele învecinate sunt *lacarul mare* (*Acrocephalus arundinaceus*), *gugustiucul* (*Streptopelia decaocto*), *rândunica* (*Hirundo rustica*), *lastunul de casa* (*Delichon urbica*), *codobatura albă* (*Motacilla alba*), și *vrabia de câmp* (*Passer montanus*), toate aceste specii având o răspândire largă și uniformă pe tot teritoriul României, și în procent de aproximativ 90% reprezentând specii de păsări foarte comune, adaptate habitatelor antropizate;
- nu au fost identificate specii de amfibieni, având în vedere faptul că pe amplasamentul studiat nu există zone umede, care să asigure habitatul propice hrănirii și reproducerii acestora;
- Pe amplasamentul proiectului “Exploatarea nisipului și pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj” a fost observate mai multe exemplare de Șopârla de iarbă (*Podarcis tauricus*), neexistând tipurile de habitat suport

pentru speciile de amfibieni pentru care a fost declarat ROSCI0045 Coridorul Jiului

Modul de realizare a proiectului a fost analizat prin raportare la Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, stabilite prin *Planul de Management al ROSCI0045 Coridorul Jiului*. Avand in vedere regimul si modul de executare a lucrarilor ce se vor desfasura pe amplasament, modul de asigurare a utilitatilor, precum si faptul ca intregul amplasament nu cuprinde habitate protejate, specifice ROSCI0045 Coridorul Jiului, consideram ca planul se incadreaza in obiectivele de management ale rezervatiei, asigurand administrarea intereselor economice si sociale ale populatiilor locale cu obiectivele de conservare si protectie a diversitatii biologice.

► Alta sursa de zgomot in timpul realizarii lucrarilor o reprezinta intensificarea traficului in zona, care are drept consecinta cresterea nivelului de zgomot si vibratii in mediu si pe caile de acces pana la perimetrul proiectului : drumul de exploatare si DN55.

Vecinatatile susceptibile de a fi afectate de nivelul de zgomot si vibratii generat ca urmare a traficului rutier, sunt :

la vest, cca. 0,5 km, zona rezidentiala a satului Breasta.

Date fiind urmatoarele considerente :

- nivelul de zgomot asociat traficului greu ;
- prezenta unor receptori expusi la actiunea zgomotului si vibratiilor in cadrul comunitatilor umane care sunt traversate de mijloacele de transport de mare tonaj (Breasta etc.);
- influenta incerta a conditiilor atmosferice si a altor caracteristici fundamentale ale zgomotului si vibratiilor;
- se considera probabila situatia in care ar putea exista anumite depasiri ale limitelor admisibile in zonele sensibile – zone rezidentiale, pe drumurile publice.

Anumiti factori care conduc spre o astfel de concluzie, cum ar fi intensitatea traficului rutier pe artera DJ 606, efectele atmosferice etc., se gasesc in afara sferei de control sau influenta directa a titularului de proiect. In consecinta, acesta este obligat sa adopte si sa implementeze o strategie de management al zgomotului si vibratiilor destinata minimizarii intr-o cat mai mare masura a zonei de influenta acustica si vibrationala a traficului greu, prin implementarea celor mai bune tehnici si a celor mai bune practici de management.

Masurile care se impun in domeniul traficului greu, astfel incat comunitatea umana sa nu resimta cronic impactul acustic, presupun :

- managementul transporturilor – optimizarea traseelor ;
- utilizarea mijloace de transport performante, conforme din punct de vedere tehnic;
- restrictii de viteza in zona localitatilor ;
- stabilirea unei bune comunicari cu localnicii din zona si administratia locala ;
- perfectionarea si actualizarea controlului surselor, aplicarea unor solutii alternative din categoria celor mai bune tehnici disponibile sau a celor mai bune practici de management si/sau aplicarea de masuri corective sau preventive in vederea minimizarii si atenuarii continue a impactului acustic si vibrational asupra locuitorilor si lucratorilor, pe toata durata executarii proiectului.

Cu privire la impactul cumulativ al proiectului cu alte activitati din zona, conform datelor tehnice disponibile pentru statiile de concasare-sortare, acestea produc un nivel de zgomot de 90-110 dB in conditii normale de functionare. Zgomotul produs de instalatia in functiune este asociat direct cu cel produs de lovirea materialului mineral cu elementele metalice ale instalatiei.

Analizand aceste *trei surse principale generatoare de zgomot* se observa ca:

- pentru lucrarile de excavatii, zgomotul produs este dat de lovirea elementelor metalice cu materialul mineral si de ambalarea motoarelor utilitatelor, nivelul de zgomot inregistrand variatii mari si valori ridicate intermitente ;
- impactul este unul local, resimtit acut la nivelul angajatilor si faunei ;
- in privinta populatiei umane se are in vedere distanata mare fata de localitate astfel ca se prognozeaza un impact nesemnificativ ;
- pentru protectia faunei se impune respectarea urmatoarelor masurilor identificate prin Studiul de Evaluare Adecvata ;
 - *In vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele de construcții și transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului(amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), deci folosirea de utilaje si mijloace de transport silentioase*
 - *Pentru a nu se depasi limitele de toleranta admise, in perioada de executie a lucrărilor,utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de atestare tehnica.*
 - *Intretinerea si functionarea la parametrii normali ai mijloacelor de transport, utilajelor deconstructie, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora, astfel incat sa fie atenuat impactul sonor.*
 - *Motoarele utilajelor și autovehiculelor se recomanda sa fie oprite in timpul repausului.*

- pentru mijloace de transport auto de mare tonaj, zgomotul este puternic din cauza faptului ca sunt echipate cu motoare de putere mare, generatoare de zgomot prin insasi constructia lor. In plus, este o situatie frecvent intalnita cand aceste utilaje au un anumit grad de uzura, acesta fiind un factor care se insumeaza la cauzele generatoare de zgomot;
- pentru transporturi se impun masuri de managementul activitatii pentru minimizarea impactului resimtit la nivelul comunitatilor tranzitate ;
- impactul este unul local, resimtit la nivelul angajatilor si faunei locale ;
- in privinta populatiei umane se are in vedere distanata mare fata de localitate, iar in privinta faunei se impune respectarea masurilor identificate prin Studiul de Evaluare Adecvata.

Privind activitatea de exploatare resurse minerale, se are in vedere distanta fata de cea mai apropiata localitate si se apreciaza cu impactul zgomotului se poate resimti doar local, la nivelul angajatilor si la nivelul faunei locale. Cu privire la transporturi, impactul generat de activitate este cumulat cu traficul intens inregistrat pe DN55.

Aprecierea nivelului de zgomot produs pe ampalsament

Sursele generatoare de zgomot in cadrul carierei si incintei de prelucrare, precum si pe drumurile publice sunt reprezentate de masinile si utiliajele folosite in activitatea de excavare balast, transport si amenajare diguri.

Funcție de tipul de utilaj si mijlocul de transport, se pot preciza puterile acustice ale acestora :

Utilaje si mijloace de transport / Instalatii	Putere acustica (dB)
Excavator	80-110
Autobasculante	75-95
Încărcător frontal	80-110
Buldozer	90-120

In camp deschis apropiat, zgomotul reprezinta de fapt zgomotul cumulat al utilajelor folosite si foarte rar al unui utilaj izolat. Nivelul de zgomot, in acest caz este influentat de mediul de propagare a zgomotului, respectiv de existenta unor obstacole naturale sau artificiale intre surse (utiliajele, mijloacele de transport) si punctele de masurare. In acesta situatie, intereseaza nivelul acustic obtinut la distante cuprinse intre cativa metri si cateva zeci de metri fata de sursa. In cazul in care se doreste determinarea nivelului de zgomot pentru utiliajele situate la cateva sute de metri distanta fata de sursa, trebuie sa fie luate in considerare influentele externe, si anume: viteza si directia vantului, absorbtia aerului in

functie de presiune, temperatura, umiditate relativa, frecventa zgomotului, topografie, tip de vegetatie.

Pe baza datelor din tabelul anterior si pe baza relatiei prezentate mai jos, prevazuta in Ghidul privind realizarea, analizarea si evaluarea hartilor strategice de zgomot, se pot determina nivelele de zgomot rezultate de la utilajele si mijloacele de transport folosite in perimetrul Breasta ADD.

Pentru calculul imisiilor de zgomot rezultate de la utilajele folosite in perimetrul de interes, precum si de mijloacele de transport, conform prevederilor Ord. nr. 1830/2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea si evaluarea hartilor strategice de zgomot, se poate utiliza urmatoarea relatie :

- $L_p = L_w - 10 \cdot \log(r^2) - 8$
- in care:
- L_p – nivelul de zgomot
- L_w – puterea acustica
- r^* – distanta fata de sursa de zgomot (se utilizeaza in cazul propagarii zgomotului de la o sursa punctiforma pe un teren plat).

*Nota: se observa ca nivelul de zgomot rezultat pe baza calculului teoretic se aplica in cazul unui tip de teren plat, pe cand in situatia data, relieful este caracteristic zonei de lunca, cu numeroase bariere de absorbtie a acestuia.

Niveluri de zgomot rezultate de la utilajele folosite pe amplasament:

Distanta fata de sursa de zgomot	Excavator	Auto basculante	Încărcător frontal	Buldozer
0	102	87	102	102
10	82	67	82	82
20	76	61	76	76
50	68	53	68	68
100	62	47	62	62
200	56	41	56	56
300	52	38	52	52

Pe baza datelor privind puterile acustice ale utilajelor si mijloacelor de transport mentionate mai sus, se estimeaza ca in conditii normale de functionare nivelele de zgomot la limita amenajarii de este de cca. 62 dB. De asemenea, se poate constata ca, de fiecare data cand se dubleaza distanta de la sursa punctiforma de zgomot, nivelul de presiune acustica scade cu 6 dB. Conform prevederilor H.G. nr. 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile

generate de zgomot, valoarea limita de expunere la zgomot este de 87 dB.

Pentru a nu fi depasite valorile limita de expunere a angajatilor la zgomot se recomanda :

- alegerea unor echipamente de munca adecvate, care sa emita, tinand seama de natura activitatii desfasurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil ;
- de a pune la dispozitia lucratorilor echipamente care respecta cerintele legale al caror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot ;
- informarea si formarea adecvata a lucratorilor privind utilizarea corecta a echipamentelor de munca, in scopul reducerii la minimum a expunerii acestora la zgomot ;
- programe adecvate de intretinere a echipamentelor de munca, a locului de munca si a sistemelor de la locul de munca ;
- organizarea muncii astfel incat sa se reduca zgomotul prin limitarea duratei si intensitatii expunerii si stabilirea unor pauze suficiente de odihna in timpul programului de lucru.

Impactul zgomotului poate fi semnificativ la anumite operatii, pentru lucratori. Daca expunerea personala zilnica la zgomot depaseste limita de 80 dB ca intensitate sau daca presiunea acustica instantanee neponderata este mai mare de 112 Pa, angajatorul trebuie sa asigure masuri de protectie a angajatilor.

Firma executanta a acestor lucrari trebuie sa ofere pentru angajati informatii adecvate, prin instruire, asupra :

- riscurilor potientiale pentru auz, datorita expunerii la zgomot,
- masurilor luate pentru respectarea prevederilor acestor norme,
- purtarii echipamentului individual de protectie impotriva zgomotului.

Daca expunerea personala zilnica la zgomot depaseste 85 dB sau valoarea maxima a presiunii acustice instantanee neponderate este mai mare de 200 Pa purtarea echipamentului individual de protectie impotriva zgomotului devine obligatorie.

Literatura de specialitate precizeaza ca folosirea dopurilor pentru protejarea urechii, de tipul celor spumoase sau flexibile, reduc nivelul de zgomot cu cel putin 20%. Se poate ajunge la surditate in urma unei expunerii cotidiene pe mai multi ani, la zgomote cu nivel sonor mai ridicat de 90 dB.

Traficul mijloacelor de transport prin localitati, in speta Tesasc trebuie sa respecte valorile impuse prin STAS 10144/1-80, si anume mai putin de 65dB. Pentru a nu fi depasita aceasta valoare se impune esalonarea numarului trecerilor mijloacelor de transport prin localitati (managemntul transporturilor), precum si aplicarea masurilor mentionate anterior.

Limitele maxim admisibile, pe baza carora se apreciaza starea mediului din punct de vedere acustic in arealul unui obiectiv sunt prevazute in STAS 10009/88 (*Acustica urbana - Limite admisibile ale nivelului de zgomot*). Acest standard se refera la limitele admisibile de zgomot in zonele urbane si pe categorii tehnice de strazi. La amplasarea cladirilor de locuit nu trebuie sa se depaseasca valoarea maxima de 50dB pentru nivelul de zgomot exterior cladirii, masurat la 2 m de fatada acesteia, in conformitate cu prevederile STAS 6161/1-79.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009-88 este de 50 dB. In apropierea locuintelor nivelul echivalent continuu (L_{eq}), masurat la 3 m de peretele exterior al locuintei si la 1,5 m inaltime de sol, nu trebuie sa depaseasca 50dB (A) si curba de zgomot de 45. In timpul noptii (orele 22,00-06,00) nivelul acustic echivalent continuu trebuie sa fie redus cu 10 dB (A) fata de valorile din timpul zilei.

Pentru a fi respectate valorile admisibile mentionate anterior, este necesar ca amplasamentul proiectului si traficul mijloacelor de transport din si inspre zona de lucru, sa fie la distante de 200-300 m de zonele locuibile. Se respecta aceasta cerinta in privinta proiectului, zona localitatii Breasta e la 0,5 km distanta pe directia vest, insa trebuie implementate masuri de management privind optimizarea traficului greu astfel incat localnicii din satele traversate sa nu fie semnificativ afectati.

Mijloacele de combatere a zgomotului si vibratiilor

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele mentionate anterior si pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislatiei in vigoare, sunt recomandate masuri de protectie impotriva zgomotului, si anume :

- in vederea atenuarii zgomotelor si vibratiilor provenite de la utilajele din perimetrul proiectului si de la mijloacele de transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), deci folosirea de utilaje si mijloace de transport silentioase ;
- pentru a nu se depasi limitele de toleranta admise, utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de verificare tehnica ;
- intretinerea si functionarea la parametrii normali ai mijloacelor de transport si utilajelor din perimetrul proiectului, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora, astfel incat sa fie atenuat impactul sonor ;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor din perimetrul amenajarii si mijloacelor de transport, in perioada de executie si functionare,

se recomanda ca programul de lucru sa nu se desfasure in timpul noptii, ci doar in perioada de zi intre orele 08.00 – 20.00 ;

- pentru reducerea nivelului de zgomot este necesara reducerea la minimum a traficului utilajelor din perimetrul proiectului si a celor de transport in zonele rezidentiale (daca se gaseste alternativa optima) ;
- reducerea vitezei de trafic a vehiculelor pe traseele din zonele rezidentiale ale localitatilor.

4.6. Deșeuri generate

Tipuri de deșeuri rezultate pe faze de activitate

In sectiunea raului Jiu aferentă perimetrului nu se vor înregistra si nu se vor genera deseuri.

Un tip de deșeu este cel menajer, în legătură cu acestea făcându-se următoarele precizări:
-se produc reziduuri menajere ca : deșeuri de natură organică, ambalaje hârtie, carton, folii metalice sau mase plastice.

-acestea sunt colectate și depozitate temporar într-un tomberon special – metalic – ce este periodic golit de firmă și transportat la rampa de deșeuri menajere. Bidoanele din plastic și ambalajele de alimente sunt colectate selectiv.

Cantitatea de deșeuri rezultată în cadrul amplasamentului este dependentă de numărul de angajați și de programul de funcționare al stației. Pentru a prezenta o situație apropiată de realitate, a modului de producere a deșeurilor vom utiliza conform metodologiei de calcul a volumului de deșeuri produse următoarea formulă :

$$Q_{med\ zi} = N \times I_{med} \times 0,001\ t/zi$$

în care:

- $Q_{med\ zi}$ – cantitatea medie zilnică de reziduuri menajere;
- I_{med} – indicele mediu de producere a reziduurilor menajere (kg/cap/zi);
- -pentru personalul permanent: $I_{med} = 0,6\ kg/cap/zi$;
- -pentru personalul ocazional: $I_{med} = 0,3\ kg/cap/zi$;
- N = numărul de salariați sau clienți
- Pentru personalul permanent, angajat rezultă:

$$Q_{med\ zi} = 6 \times 0,6 = 3,6\ kg/zi$$

Pentru personalul ocazional aflat în tranzit:

$$Q_{med\ zi} = 3 \times 0,3 = 0,9\ kg / zi$$

Rezultă că zilnic, cantitatea maximă de deșeuri rezultată ar fi de 4,5 kg ($4,5\ kg/zi = 990\ kg/zi = 0,99\ to/an$).

Compoziția acestui tip de deșeu este specific menajeră nefiind considerat deșeu cu compoziție toxică sau care ar prezenta vreun pericol, deci acesta nu necesită un program special de gospodărire.

Managementul deșeurilor

Gospodărirea deșeurilor de construcții se va face astfel :

- Pământul rezultat se va folosi pentru nivelări,
- Deșeurilor de construcții se vor recupera de beneficiar, parte dintre acestea fiind predate la REMAT (cele metalice) sau reutilizate intern.
- Deșeurile rezultate în timpul activității, refuz de ciur și materiale sedimentabile, vor fi folosite ulterior ca materiale de umplutură sau fundații pentru drumuri.

Denumire deșeu	Cantitate prevăzută a fi generată (anual)	Starea fizică	Codul deșeurilor	Codul privind principala proprietate periculoasă	Managementul deșeurilor (cantitate prevăzută a fi generată)		
					valorificată	eliminată	rămasă în stoc
Deșeuri menajere	0,99 t	Solid	20.03.01	-	-	0,99 t	-

În privința ambalajelor, dat fiind specificul activității, nu se produc astfel de „deșeuri”. Date fiind datele prezentate, nu considerăm că sunt probleme legate de producerea și modul de eliminare al deșeurilor menajere produse ca rezultat al activităților descrise.

Modalități de eliminare a deșeurilor

Deșeuri tehnologice

Uleiuri uzate

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase – cod – 13 02 05* Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere.

Uleiul uzat rezultat ca urmare a schimbului de ulei la utilaje va fi colectat într-un recipient metalic, amplasat pe o suprafață betonată și acoperită, la sediul SC ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA SRL și va fi predat unui operator economic care este autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu. Schimbul de ulei la utilaje se va face pe o suprafață impermeabilizată, fără a afecta solul, apele de suprafață sau freatice.

Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Conform legislației în domeniu, generatorii de uleiuri uzate au următoarele obligații:

- să asigure colectarea separată a întregii cantități de uleiuri uzate generate și stocarea corespunzătoare până la predare;
- să asigure predarea uleiurilor uzate operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare;
- să livreze uleiurile uzate însoțite de declarații pe propria răspundere, operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
- să păstreze evidența privind cantitatea, proveniența, localizarea și înregistrarea stocării și predării uleiurilor uzate;
- să raporteze semestrial și la solicitarea expresă a autorităților publice teritoriale pentru protecția mediului competente, informațiile solicitate.

Este interzisă:

- deversarea uleiurilor uzate în apele de suprafață, apele subterane, apele mării teritoriale și în sistemele de canalizare;
- evacuarea pe sol sau depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate, precum și abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea și incinerarea acestora;
- valorificarea și incinerarea uleiurilor uzate prin metode care generează poluare peste valorile limita admise de legislația în vigoare;
- amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri conținând bifenili policlorurați sau alți compuși similari și/sau cu alte tipuri de substanțe și preparate chimice periculoase;
- amestecarea uleiurilor uzate cu motorina, ulei de piroliză, ulei nerafinat tip P3, solvenți, combustibil tip P și reziduuri petroliere, și utilizarea acestui amestec drept carburant;
- amestecarea uleiurilor uzate cu alte substanțe care impurifică uleiurile;
- incinerarea uleiurilor uzate în alte instalații decât cele prevăzute în *HG nr. 128/2002* privind incinerarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- colectarea, stocarea și transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deșeuri;
- utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.

Baterii uzate

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 16 06 01* Baterii și acumulatori.

Acumulatorii și bateriile uzate rezultați ca urmare a schimbării lor la mijloacele auto vor fi colectați pe o suprafață impermeabilizată (betonată), într-un spațiu acoperit, la sediul *SC ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA SRL* și vor fi predați unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Modul de gestionare a deșeurilor de baterii și acumulatori este reglementat de HG nr. 1132 din 18 septembrie 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori.

Anvelope uzate

Anvelopele uzate sunt deșeuri reciclabile, rezultate ca urmare a schimbării anvelopelor uzate la mijloacele auto, vor fi predate o dată cu achiziționarea celor noi, în caz contrar, anvelopele uzate vor fi colectate pe o suprafață impermeabilizată la sediul *SC ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA SRL* și vor fi predate unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Modul de gestionare a anvelopelor uzate este reglementat de:

- OUG nr. 16 din 26 ianuarie 2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile, actualizată și republicată, și care este în vigoare începând cu data de 21 ianuarie 2007;
- HG nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

Deșeuri din decopertare și excavare

Sol nepoluat - solul care este îndepărtat din stratul superior al unei suprafețe de teren în perioada activității extractive desfășurate în suprafața respectivă și care nu este considerat poluat conform *Ordinului ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 756/1997* pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare.

Modul de gestionare al deșeurilor rezultate din excavare și/sau decopertare este reglementat de *HG nr. 856 din 13 august 2008* privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, act normativ care reglementează gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de prospecțiune, explorare, extracție din subteran sau de exploatare a carierelor, tratare și stocare a resurselor minerale, denumite în continuare deșeuri extractive.

Deșeuri menajere

Deșeurile menajere organice rezultate de la personalul care deservește amplasamentul vor fi colectate într-un sac de polietilenă, transportate zilnic și depozitate temporar la sediul SC ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVASRL într-un recipient acoperit și fără scurgere pe sol (europubelă), pus la dispoziția personalului de către beneficiar, și eliminate printr-un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să desfășoare acest tip de activitate.

4.7. Biodiversitatea

4.7.1. Informatii privind ariile naturale protejate de interes comunitar afectate de implementarea proiectului

Situl ROSCI0045 Coridorul Jiului a fost declarat sit de importanță comunitară prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare.

Situl ROSCI0045 Coridorul Jiului include rezervația de interes paleontologic Locul fosilifer Drănic-2.391, rezervație a naturii desemnată prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a- zone protejate. Situl ROSCI0045 include rezervația naturală de interes botanic Pădurea Zăval, rezervație instituită prin Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone.

Situl ROSCI0045 Coridorul Jiului se desfășoară în principal pe teritoriul administrativ al județului Dolj - 73,76% din suprafața sitului, precum și în județul Gorj - 25,07% din suprafața sitului; suprafețe foarte mici se regăsesc în județele Olt - 0,67% din suprafața sitului și Mehedinți - 0,29% din suprafața sitului. Situl nu este compact, fiind alcătuit din mai multe corpuri cu suprafețe variabile, acestea desfășurându-se în principal de-a lungul cursului mijlociu și inferior al râului Jiu. Situl este important datorită prezenței unui număr mare de habitate de interes comunitar, reprezentativ fiind faptul că aici se regăsesc eșantioane relictare de luncă europeană puțin alterată. Situl traversează patru din cele 15 ecoregiuni ale regiunii biogeografice continentale din România: Podișul Getic, Câmpiile Găvanu-Burdea, Silvostepa Câmpiei Române, Lunca Dunării. Coridorul Jiului

este și unul dintre principalele culoare transbalcanice de migrație a unui număr impresionant de păsări - drumul centro-european-bulgar.

Perimetrul proiectului „Exploatarea nisipului și pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj” se afla în interiorul sitului ROSCI0045 Coridorul Jiului. Teritoriul ocupat de ROSCI0045, situat de-a lungul cursului mijlociu și inferior al Jiului, include unul dintre cele mai rare și mai reprezentative esantioane relictare de lunca europeană puțin alterată, în dispariție vertiginoasă. Amplasat între 23°30'02" și 24°14'05" longitudine estică și între 43°04'01" și 44°05'55" latitudine nordică, cu lungimea pe direcția NNW-SSE de circa 129 km, acest areal traversează 4, respectiv 27 % din cele 15 ecoregiuni (Podisul Getic, Câmpiile Gavanu-Burdea, Silvestepa Câmpiei Române, Lunca Dunării) ale regiunii biogeografice continentale din România, pe o diferență de nivel de 355 m, dispusă între 50 și 405 m altitudine. Situl se desfășoară pe suprafața a patru județe astfel: Județul Dolj: Almăj (4%), Bechet (27%), Bistreț (42%), Brădești (6%), Braloștița (14%), Bratovoiești (23%), Breasta (5%), Bucovăț (41%), Călărași (10%), **Calopăr (21%)**, Cârna (79%), Coțofenii din Dos (10%), Coțofenii din Față (13%), Craiova (3%), Dăbuleni (7%), Dobrești (47%), Drănic (17%), Filiași (7%), Gângiova (28%), Ghindeni (4%), Gighera (39%), Goicea (<1%), Ișalnița (<1%), Măceșu de Jos (41%), Malu Mare (5%), Mârșani (2%), Ostroveni (63%), Podari (10%), Rojiște (4%), Sadova (29%), Scăești (4%), Segarcea (<1%), **Teasc (18%)**, Țuglui (76%), Țuglui (14%), Valea Stanciului (19%), Vârvoru de Jos (14%)

Județul Olt: Ianca (4%)

Județul Mehedinți: Butoiești (3%)

Județul Gorj: Aninoasa (23%), Bălteni (23%), Bălteni (33%), Bărbătești (9%), Borăscu (<1%), Brănești (35%), Dănești (6%), Drăguțești (14%), Ionești (13%), Negomir (<1%), Ploșoru (54%), Săulești (<1%), Țânțăreni (9%), Țicleni (24%), Turburea (3%), Turceni (28%), Urdari (99%), Urdari (33%)

Proiectul se desfășoară pe teritoriul localității Breasta (5%) din suprafața acestei localități este reprezentată de situl ROSCI0045 Coridorul Jiului.

Descrierea ariei naturale protejată de interes comunitar ROSCI0045 Coridorul Jiului

Habitatele Natura 2000 identificate în ariile naturale protejate

Nr. Crt.	Cod NATURA 2000	Denumirea tipului de habitat
----------	-----------------	------------------------------

1	1530*	Pajiști și mlaștini sărăturate panonice
2	2130*	Dune fixate de coastă cu vegetație erbacee - dune gri
3	2190	Depresiuni umede interdunale
4	3130	Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe, cu vegetație de <i>Littorelletea uniflorae</i> și/sau <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>
5	3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de <i>Chara</i>
6	3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație de <i>Magnopotamion</i> sau <i>Hydrocharition</i>
7	3260	Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație de <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitricho-Batrachion</i>
8	3270	Râuri cu maluri nămolose, cu vegetație de <i>Chenopodion rubri</i> p.p. și <i>Bidention</i> p.p.
9	6120*	Pajiști xerice și calcifile pe nisipuri
10	6240*	Pajiști stepice subpanonice
11	6260*	Stepe panonice pe nisipuri
12	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin
13	6440	Pajiști aluviale ale văilor râurilor cu <i>Cnidion dubii</i>
14	6510	Fânețe de joasă altitudine - cu <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>
15	9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>
16	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>
17	91E0*	Păduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> : <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> .
18	91F0	Păduri mixte de luncă de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> și <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> din lungul marilor râuri - <i>Ulmion minoris</i> .
19	91I0*	Păduri stepice euro-siberiene de <i>Quercus</i> spp
20	91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun
21	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen
22	92A0	Păduri galerii/zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>

Plante superioare

În Formularul Standard al sitului ROSCI0045 Coridorul Jiului se regăsește o singură specie, *Marsilea quadrifolia*. Nu a fost regăsită în sit, ci doar în proximitatea acestuia, în zona Bratovoiești. Nu se poate exclude prezența altor populații în sit, în partea mediană

și sudică a acestuia, dar nu a fost identificată pe parcursul studiilor: martie - octombrie 2015.

Nevertebrate

Conform Formularului Standard al ROSCI0045 Coridorul Jiului, în sit sunt prezente 7 specii de nevertebrate. Studiile de teren au relevat absența din sit a speciilor *Coenagrion mercuriale*, *Isophya costata* și *Pholidoptera transsylvanica*, respectiv prezența incertă a speciilor *Coenagrion ornatum* și *Leucorrhinia pectoralis*. În schimb, au fost identificate alte 6 noi specii de interes comunitar.

Speciile de nevertebrate inventariate și evaluate:



◎◎*Carabus hungaricus*



Coenagrion mercuriale



Coenagrion ornatum



Leucorrhinia pectoralis



Isophya costata



Pholidoptera transsylvanica



Lucanus cervus



Morimus funereus - specie nou identificată în teren



Unio crassus - specie nou identificată în teren



Euphydrias aurinia - specie nou identificată în teren



Lycaena dispar - specie nou identificată în teren



Cerambyx cerdo - specie nou identificată în teren


















Carabus variolosus - specie nou identificată în teren

Ihtiofaună

Conform Formularului Standard al ROSCI0045 Coridorul Jiului, în sit sunt prezente 12 specii de pești - menționate în anexa II a Directivei 92/43/CEE privind conservarea

habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică. În timpul activităților de inventariere desfășurate în perioada februarie-octombrie 2015 au fost identificate 3 specii noi de pești, menționate în anexa II a Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică.






Speciile de pești inventariate și evaluate:

-  *Gobio albipinnatus*
-  *Alosa immaculata*
-  *Cobitis taenia*
-  *Sabanejewia aurata*
-  *Gymnocephalus schraetzer*
-  *Misgurnus fossilis*
-  *Aspius aspius*
-  *Pelecus cultratus*
-  *Rhodeus sericeus amarus*
-  *Zingel streber*
-  *Zingel zingel*
-  *Gymnocephalus baloni* - nu a fost identificată în sit
-  *Barbus barbus* - specie nou identificată în sit
-  *Barbus meridionalis* - specie nou identificată în sit
-  *Gobio kessleri* - specie nou identificată în sit

Herpetofaună

Conform Formularului Standardal ROSCI0045 Coridorul Jiului, în sit sunt prezente 3 specii de amfibieni și reptile. În timpul activităților de inventariere desfășurate în perioada februarie-octombrie 2015 au fost identificate două noi specii, menționate în anexa II a Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică.

Speciile de amfibieni și reptile inventariate și evaluate sunt:

-  *Bombina bombina*
-  *Triturus cristatus*
-  *Emys orbicularis*
-  *Bombina variegata* - specie nou identificată în sit
-  *Triturus dobrogicus* - specie nou identificată în sit

Alte caracteristici ale sitului:

Teritoriul, situat de-a lungul cursului mijlociu și inferior al Jiului, include unul dintre cele mai rare și mai reprezentative eșantioane relictare de lunca european puțin alterat în dispariție vertiginoasă. Amplasat între 23030'02" și 24014' 05" longitudine estică și între 43042'01" și 44054'55" latitudine nordică, cu lungimea pe direcția NNW-SSE de circa 129 km, acest areal traversează 4, respectiv 27 % din cele 15 ecoregiuni (Podișul Getic, Câmpiile Găvanu-Burdea, Silvestepa Câmpiei Române, Lunca Dunării) ale regiunii biogeografice continentale din România, pe o diferență de nivel de 355 m, dispus între 50 și 405 m alt. Din suprafața totală de 147.540 ha, 34.979 ha (24 %) revin fondului forestier, din care pădurile dețin 33.543 ha (23 %) și concentrează un complex de ecosisteme preponderent naturale, cu o diversitate considerabilă și o abundență locală de 764 – 5.000 ori superioară valorilor medii specifice pădurii românești, ceea ce-i conferă o personalitate biogeografică de excepție.

Calitate și importanță: Cercetările în derulare relevă apartenența arealului la teritoriile prioritare pentru conservarea biodiversității continentale cu o valoare foarte înaltă a acestuia. Astfel, deși ocupă abia 0,5 % din suprafața pădurilor țării și 0,6 % din suprafața națională, totuși concentrează 9 (91E0*, 91F0, 91I0*, 91M0, 91Y0, 9130, 91V0, 9170, 92A0), respectiv 32 % din cele 28 tipuri de habitate naturale forestiere protejate de legislația română și comunitară, din care 2 (91E0*, 91I0*), respectiv 33 %, din cele 6 prioritare protejate, dispuse în 4, respectiv 36 %, din cele 11 etaje fitoclimatice ale țării (Etajul deluros de cvercete – gorunet, cerete, gârniete, amestecuri dintre acestea – și șleauri de deal; Etajul deluros de cvercete cu stejar – și cu cer, gârnița, gorun, amestecuri ale acestora; Câmpie forestieră Silvestepa); 56 (26 %) din cele 212 tipuri de stațiuni forestiere identificate în România; 22 (44 %) din cele 50 formații forestiere, cu 97 (32 %) din cele 306 tipuri de păduri evidențiate în Valea Jiului este unul dintre principalele culoare transbalcanice de migrație a pasărilor (drumul centro-european-bulgar) urmat de un număr impresionant de păsări. Împreună cu cele sedentare, în Coridorul Jiului au fost identificate 135 (33 %) din cele 406 specii avifaunistice semnalate în România, din care 114 (84 %) protejate prin legi române și comunitare.

Cantonarea unor contingente relevante din inventarul viu al țării, din care multe elemente submediteraneene rare, altele endemice, parte protejate, conferă teritoriului o specificitate remarcabilă, evidențiat prin:

- concentrarea unor asociații vegetale de mare valoare bioistorică ce reflectă interferența elementelor termofile sudice cu cele central-europene;
- conservarea unor fragmente relictare nealterate ale structurilor forestiere arhetipale situate la marginea de areale biogeografice sau chiar disjunct (insulele de fag de la Dâlga, Bucov) sau insularizate antropice (stejarul brumăriu din Pădurea Braniștea Bistrețului etc.);
- adăpostirea unor populații durabile de specii animale și vegetale a căror conservare

necesar, conform legii, desemnarea ariilor speciale de conservare, ariilor de protecție special avifaunistică și o protecție strictă etc.

Valorificarea durabilă a acestui patrimoniu natural de excepție justifică și impune:

- utilizarea pădurii naturale ca etalon de gestiune pentru silvicultura practic apropiată de natură - conservarea vieții sălbatice, a unor habitate naturale relictare și a unui rezervor local de gene valoroase;
- gestionarea responsabilă a întregului patrimoniu natural local, în general și a celui forestier, în special;
- menținerea unor unități peisagistice silvestre, rare și insolite, cu mare forță de seducție ;
- oficializarea unui parc natural care, prin funcțiile sale multiple, va asigura baza pentru reconversia forței de muncă locale și locuri de muncă într-un domeniu de mare interes național și internațional;
- asigurarea unui spațiu natural de educație și instruire ecologică - promovarea ecoturismului, sursă de valută nepoluantă, prin perpetuarea activităților tradiționale locale;- optimizarea deciziei, protecția mediului, protecția vieții și sănătății și creșterea calității vieții.

4.7.1. Impactul potențial

Conform Studiului de Evaluare Adecvată (cap. C.) în tabelul următor se prezintă o analiză a tipurilor de impact pe termen scurt și lung, direct și indirect, în faza de construcție și operare, asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ identificate în zona amplasamentului.

4.6.2. Impactul direct si indirect, pe termen scurt si lung, in perioada de constructie si operare al investitiei asupra habitatelor si speciilor de interes comunitar care au fost identificate a fi prezente pe amplasament :

	Tipul de impact Descrierea impactului	Specii/habitate de interes comunitar afectate	Direct	Indirect	Termen scurt	Termen lung	Perioada de exploatare agregate minerale	Perioada de operare	de	
Impactul investiției asupra habitatelor	prin decopertări/excavări/săpături zgomot generat de personal/utilaje de excavare, incarcare si transport	1530* Pajiști și mlaștini sărăturate panonice, 2130* Dune fixate de coastă cu vegetație erbacee -dune gri, 2190 Depresiuni umede interdunale, 3130 Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe, cu vegetație de Littorelletea uniflora și/sau Isoetes-Nanojuncetea, 3140 Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de Chara, 3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație de Magnopotamion sau Hydrocharition, 3260 Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație de Ranunculion fluitans și Callitriche-Batrachion, 3270 Râuri cu maluri nămolose, cu vegetație de Chenopodium rubrum și Bidens p.p., 6120* Pajiști xerice și calcifile pe nisipuri, 6240* Pajiști stepice subpanonice 6260* Stepe panonice pe nisipuri, 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin 6440, Pajiști aluviale ale văilor râurilor cu Cnidion dubium, 6510 Fânețe de joasă altitudine -cu Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis, 9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum, 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum, 91E0* Păduri aluviale de Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior: Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae, 91F0 Păduri mixte de luncă de Quercus robur, Ulmus laevis și Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor râuri-Ulmenion minoris, 91I0* Păduri stepice euro-siberiene de Quercus spp., 91M0 Păduri balcano-panonice de cer și gorun 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen, 92A0 Păduri galerii/zăvoaie cu Salix alba și Populus alba	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
	pierderi definitive	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	

Impactul investiției asupra speciilor de nevertebrate de interes comunitar	prin decopertări/excavări/săpături zgomot generat de personal/utilaje de excavare, incarcare si transport	<ul style="list-style-type: none"> ↘ <i>Carabus hungaricus</i> – carab ↘ <i>Coenagrion mercuriale</i> – insectă din familia libelulelor ↘ <i>Coenagrion ornatum</i> – insectă din familia libelulelor ↘ <i>Leucorrhinia pectoralis</i> – insectă din familia libelulelor ↘ <i>Isophya costata</i> – cosașul de munte ↘ <i>Pholidoptera transsylvanica</i> – cosașul transilvan ↘ <i>Lucanus cervus</i> – rădașca ↘ <i>Morimus funereus</i> – croitorul cenușiu ↘ <i>Unio crassus</i> – scoica mică de râu ↘ <i>Euphydryas aurinia</i> – fluturele de râu ↘ <i>Lycaena dispar</i> – fluturele roșu de mlaștină ↘ <i>Cerambyx cerdo</i> – croitorul mare al stejarului ↘ <i>Carabus variolosus</i> – carab 	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
	pierderi definitive	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Impactul investiției asupra speciilor de pesti de interes comunitar	prin decopertări/excavări/săpături zgomot generat de personal/utilaje de excavare, incarcare si transport	<ul style="list-style-type: none"> ↘ <i>Gobio albipinnatus</i> – porcușorul de șes ↘ <i>Alosa immaculata</i> – scrumbia de Dunăre ↘ <i>Cobitis taenia</i> – zvârluga ↘ <i>Sabanejewia aurata</i> – zvârluga aurie ↘ <i>Gymnocephalus schraetzer</i> – râspăr ↘ <i>Misgurnus fossilis</i> – țiparul ↘ <i>Aspius aspius</i> – avat ↘ <i>Pelecus cultratus</i> – sabița ↘ <i>Rhodeus sericeus amarus</i> – boarță ↘ <i>Zingel streber</i> – fusar ↘ <i>Zingel zingel</i> – pietrar, fusar mare ↘ <i>Barbus barbus</i> – mreana alba ↘ <i>Barbus meridionalis</i> – mreana vânătă ↘ <i>Gobio kessleri</i> – porcușorul de nisip 	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
	pierderi definitive	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu

Impactul investiției asupra speciilor de amfibieni și reptile de interes comunitar	prin decopertări/excavări/săpături zgomot generat de personal/utilaje de excavare, incarcare si transport	<ul style="list-style-type: none"> ↘ <i>Bombina bombina</i>-buhai de baltă cu burta roșie ↘ <i>Triturus cristatus</i>-triton cu creastă ↘ <i>Emys orbicularis</i>-țestoasa de apă ↘ <i>Bombina variegata</i>-buhai de baltă cu burta galbenă ↘ <i>Triturus dobrogicus</i>-triton dobrogean, 	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
	pierderi definitive	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Impactul investiției asupra speciilor de mamifere de interes comunitar	prin decopertări/excavări/săpături zgomot generat de personal/utilaje de excavare, incarcare si transport	<ul style="list-style-type: none"> ↘ <i>Spermophilus citellus</i>-popândău ↘ <i>Lutra lutra</i>-vidra 								
	pierderi definitive	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu

C.6. Evaluarea semnificatiei impactului

C.6.1. Procentul din suprafata habitatului ce va fi pierdut prin implementarea proiectului si Procentul din suprafata habitatului folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar

Ca urmare a implementarii proiectului estimam ca nu se vor pierde habitate de interes prioritar, amplasamentul investitiei fiind teren arabil si ocupa 0,0005% din ROSCI0045 Coridorul Jiului.

Conform literaturii de specialitate, principalele efecte pe care le poate avea o exploatare agregate minerale asupra pasarilor si de care trebuie tinut cont sunt:

- *perturbarea;*
- *pierderea de habitat;*
- *efectul de bariera.*

Perturbarile in acest caz vor avea caracter redus, fiind determinate de prezenta utilajelor in cadrul santierului, prezenta activitatii umane, atat in perioada de exploatare agregate minerale, cat si ulterior. In general perturbarea se produce in zonele lipsite total de activitate umana inainte de implementare proiectului, situatie care nu se aplica amplasamentului analizat.

Perturbarea posibila a speciilor de pasari si pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si odihna in functie de specie si sezonul in care aceasta este prezenta.

Amplasamentul strict pe care se va realiza implementarea proiectului nu este perceput ca fiind o preocupare majora pentru speciile de interes comunitar. Infrastructura nou creata implica pierderi reduse de habitat, care pot reveni ulterior la starea initiala, avand in vedere dotarile propuse prin plan.

Habitatele de cuibarit ale speciilor de pasari rapitoare sunt reprezentate de obicei de paduri, iar in zona amplasamentului studiat nu exista astfel de habitate decat la o distanta destul de mare de zona de studiu.

Avand in vedere cele de mai sus, consideram ca **impactul este redus** asupra speciilor de pasari rapitoare cuibaritoare din cadrul retelei Natura 2000.

C.6.2. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar

Planul propus, nu fragmenteaza habitatele terestre de interes comunitar prezente in zona PP conform Listei habitatelor si speciilor pentru care a fost declarat situl ROSCI0045

Coridorul Jiului. Desfasurarea limitata a amprentei, lipsa unei suprapuneri cu habitate de interes prioritar tinand cont de capacitatea locomotorie inalta a speciilor ce fac obiectul protectiei, reprezinta argumente ce exclud posibilitatea inducerii unei fragmentari semnificative la nivel de peisaj, sau a unei fragmentari locale in masura de a periclita speciile protejate.

In perioada construirii imobilelor se va deranja covorul vegetal datorita deplasarii utilajelor si prin depozitarea temporara a pamantului excavat. Exista posibilitatea formarii de depozite de pamant excavate cat si aparitia unor scurgeri de hidrocarburi de la utilajele de excavare. Acesta din urma vor fi preluate de catre executant si transportate pentru decontaminare la un operator specializat.

Dupa terminarea lucrarilor, lucrarea in sine nu va afecta mai mult decat in prezent divesitatea biologica specifica si calitatea mediului natural.

Concluzie: *Amplasamentul proiectului nu creaza zone de influenta inchise care sa reprezinte bariere continue in masura de a crea o bariera de fragmentare. De asemenea, nu sunt afectate nici un fel de habitate prioritare, deoarece, la cercetarea pe teren, nu au fost identificate astfel de habitate.*

Durata sau persistenta fragmentarii: Corelat cu aspectele tratate la anterior, consideram acest indicator ca fiind nerelevant din punct de vedere al evaluarii impactului proiectului asupra faunei de interes conservativ din perimetrul sitului Natura 2000.

Durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar.

Perturbarea faunei de interes comunitar trebuie inteleasa ca fiind o disturbare/ tulburare ca urmare a producerii de zgomote, vibratii, a deplasarii utilajelor si oamenilor. Disturbarea nu afecteaza parametrii fizici ai unui sit, aceasta afecteaza in mod direct speciile si de cele mai multe ori este limitata in timp (zgomot, surse de lumina etc.). Intensitatea, durata si frecventa elementului disturbator sunt parametrii ce trebuie luati in calcul.

Zgomotul in timpul perioadei de exploatare agregate minerale difera de alte surse din urmatoarele motive:

- este cauzat de multe tipuri de echipamente;
- efectele adverse vor fi temporare, deoarece operatiile dureaza un timp scurt si se desfasoara de regula, in perioada zilei.

Se recomanda utilizarea unor utilaje de exploatare agregate minerale silentioase.

Durata perturbarii speciilor de interes comunitar in faza de exploatare agregate minerale a obiectivelor propuse in proiectul "Exploatarea nisipului și pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj" este estimata la 12 luni.

Durata perturbarii speciilor de interes comunitar in faza de operare este nelimitata, inasa avand in vedere prezenta cailor de acces in zona, consideram ca acest tip de impact nu va afecta statutul de conservare al niciuneia dintre speciile de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl Natura 2000.

C.6.3. Schimbari in densitatea populatiei

Prin implementarea obiectivelor proiectului densitatea populatiilor de fauna nu va fi influentata, speciile identificate nu vor fi reduse numeric; in ceea ce priveste suprafata de vegetatie ce va fi decopertata(pajiste) si vegetatia specifica terenurilor umede si nisipoase, aceasta va fi afectata punctiform prin indepartarea unei suprafete reduse, inasa structura si functionalitatea populatiilor acestora nu vor fi afectate, avand in vedere suprafata totala a acestora la nivelul sitului si suprafata cu care se suprapune planul, in densitatea populatiilor speciilor de interes comunitar identificate ca prezente sau potential prezente in zona amplasamentului proiectului.

C.6.4. Scara de timp pentru inlocuirea speciilor /habitatelor afectate de implementarea proiectelor

Acest indicator nu este relevant pentru evaluarea impactului proiectului asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 ROSCI0045 Coridorul Jiului. Asa cum am aratat mai sus proiectul pastreaza o relevanta limitata in ceea ce priveste impactul potential, etapele de realizare, functionare, nefiind in masura a conduce la o afectare a unor suprafete de habitate sau a unor populatii semnificative de la nivelul siturilor analizate

Lipsa prezentei populatiilor semnificative de specii criteriu din zona de implementare a proiectului demonstrata mai sus, conduce la concluzia ca nu va rezulta un timp pentru inlocuirea speciilor criteriu.

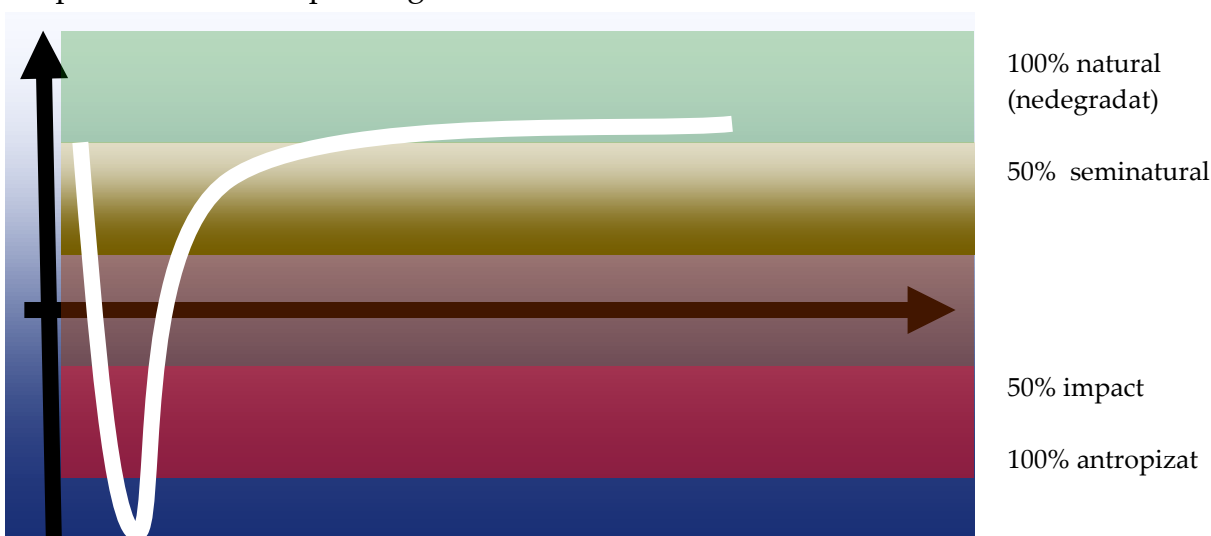
Implementarea proiectului nu va conduce la pierdere de suprafete ocupate de habitate , dar nu si specii de interes comunitar la nivelul sitului.

O reprezentare grafica generala a scarii de timp pentru inlocuirea speciilor este prezentata schematic in figura de mai jos.

Pornind de la o reprezentare ce face apel la codurile de culori, s-au luat in considerare 4 stari ale faciesurilor de vegetatie, pornind de la faciesul natural, lipsit de modificari

datorate impactului antropic, urmat de faciesul ge poarta marca unui impact antropic, ce a condus la o modificare moderata a starii, ajungand la o stare dominanta de impact antropic, spre faciesurile ce poarta marca unui impact extrem, antropizate in totalitate. In cazul studiat, luand in considerare situatia cea mai nefavorabila de afectare a unui habitat, care poarta urmele unui impact antropic mediu (datorat activitatilor cotidiene, respectiv antropic general, faciesul de vegetatie fiind impactat la un nivel mediu. Activitatile de diminuare a impactului sunt cele asumate pe perioada de executie a lucrarilor, urmate de cele de restaurare ecologica, vor conduce la o refacere rapida a zonelor impactate.

Pentru imbunatatirea aspectului peisagistic se vor amenaja spatii verzi, cu specii adaptate la conditiile pedologice ale zonei



C.6.5. Masuri de diminuare

Masurile de diminuare a impactului asupra speciilor si habitatelor in perioada de constructie, respectiv operare, conform Studiului de Evaluare Adecvata (cap. C.6.) :

Nr. masurii	Masura propusa
Masuri generale de reducere a impactului	
M1	Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafetelor vegetale.
M2	Se interzice afectarea de catre infrastructura temporara, creata in perioada de desfasurare a proiectului, a altor suprafete decat cele pentru care a fost intocmit prezentul studiu.

M3	Activitatea de excavare/sapaturi va fi supravegheata atent, astfel incat sa se asigure ca lucrarile de excavare nu depasesc suprafata propusa a proiectului;
M4	Limitarea timpului de functionare a utilajelor de exploatare agregate si transport in anumite perioade ale anului;
M5	Utilizarea in executie a utilajelor si mijloacelor de transport cu emisii reduse de poluanti atmosferici; respectarea termenilor de revizie tehnica periodica.
M6	Spalarile de utilaje si mijloace de transport ale santierului se vor face obligatoriu in spatii special amenajate pentru astfel de operatiuni (in afara
M7	Punctele de lucru vor fi dotate cu toalete ecologice. Nu se vor accepta fose vidanjabile, intrucat la terminarea lucrarilor vor fi foarte greu de dezafectat, iar normele europene interzic constructia acestora.
M8	Deseurile rezultate de pe santier for fi colectate si transportate in locuri special amenajate.
M9	Solul obtinut din activitatea de decopertare va fi depozitat in exteriorul zonei de exploatare de jur imprejurul perimetrului, urmand a se utiliza in intregime la final, la lucrarile de refacere a amplasamentului.
M10	Agregatele minerale existente ce vor fi extrase si transportate la statia de sortare sau diferiti beneficiari.
M11	Culegerea pe materiale absorbante (batiste, carpe, bariere) a substantelor cu caracter poluant scurse accidental si depozitarea in locuri speciale pentru a fi tratate ca deseuri cu continut periculos;
M12	Se vor utiliza numai utilaje de transport al produselor de balastiera, dotate cu mijloace de protectie impotriva imprastierii incarcaturii pe traseele de
M13	Eliminarea deseurilor de pe amplasament se va face in baza unui contract cu o societate autorizata specializata, tinandu-se strict evidenta acestor deseuri.
M14	Intretinerea corespunzatoare a parcului de utilaje ce va deservi lucrarea (inspectii periodice, reparatii curente);
M15	se interzice circulatia autovehiculelor in afara drumurilor trasate pentru functionarea santierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), in scopul minimizarii impactului de orice natura, asupra speciilor de interes conservativ pentru care au fost declarate siturile Natura2000;
M16	administratorul se va obliga sa foloseasca numai utilaje silentioase pentru a evita disturbarea speciilor de pasari si mamifere prezente in zona si vecinatate;
M17	pentru a minimiza disturbarea pasarilor in zona, este recomandabil ca lucrarile se efectueze pe tronsoane scurte;
M19	indiferent de modificarile de proiect ce pot sa apara in timpul lucrarilor de exploatare agregate minerale se vor respecta masurile din prezentul studiu;

M20	In timpul operarii obiectivului, daca se va constata cuibarirea unor specii de pasari pe teritoriul amplasamentului, se vor intrerupe activitatile in perioada de cuibarit a speciei – mai – mijlocul lunii iunie
M21	Pentru a diminua impactul la minim asupra habitatului de hranire al unor speciei de interes comunitar se recomanda ca dupa terminarea lucrarilor sa se refaca habitatul speciei conform descrierii din prezentul studiu.
M22	La finalizarea proiectului se recomanda sa se creeze o pasune insamantata cu material biologic recoltat din zona
M23	Pentru a reduce impactul la minim asupra speciilor <i>de pasari</i> s-a propus ca o parte din vegetatia arboricola de pe amplasament sa nu fie indepartata.
M24	Se va interzice accesul auto pe drumul pentru care nu are acordul administratorului. Autovehiculele vor fi parcate intr-un spatiu special amenajat in partea estica a amplasamentului;
M25	Se va interzice organizarea de activitati zgomotoase in incinta perimetrului proiectului. In timpul functionarii obiectivului in perioada mai - inceputul lunii iunie in zona vegetatiei arboricole se vor limita activitatile, daca se va constata cuibarirea speciilor de pasari salbatice.

C. 7. Impactul de prognozat

Concluzia Studiului de Evaluare Adecvata (cap. D) :

D.1. Masuri de reducere a impactului in perioada de executie

Pentru protectia ecosistemelor terestre si acvatice se vor amplasa bariere fizice imprejurul organizarii de santier, pentru a nu afecta si alte suprafete decat cele necesare exploatare agregate minerale si de asemenea pentru a proteja vegetatia din zona.

Pentru a reduce /elimina pe cat posibil impactul direct, din perioada de executie, generat asupra vegetatiei, se va avea grija ca, prin activitatile specifice de santier, sa nu se raspandeasca speciile alohtone invazive, iar cele identificate pot fi chiar eliminate, fiind considerate factori negativi care afecteaza structura habitatelor naturale.

Apreciem ca impactul potential asupra zonelor analizate se va limita la faza de executie si va avea grad de manifestare direct, insa vor fi prevazute si aplicate toate masurile necesare reducerii impactului, pentru a elimina, pe cat posibil efectele generate:

- ✚ se va interzice degradarea habitatelor, ruperea plantelor, capturarea speciilor de fauna etc. de catre personalul de lucru;

- ✚ utilizarea utilajelor si tehnicilor performante, mai silentioase si cat mai nepoluante posibil;
- ✚ protectia vegetatiei in frontul de lucru impotriva dispersiei si depunerii pe suprafata invelisului foliar a particulelor in suspensie;
- ✚ evitarea generarii deseurilor toxice (carburanti lichizi, uleiuri, vopseluri etc.). In cazul in care exista scurgeri accidentale, acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante, ulterior inlaturate din amplasament prin intermediul societatilor abilitate;
- ✚ colectarea selectiva a deseurilor si eliminarea din amplasament prin societati specializate;
- ✚ la finalizarea etapei de executie suprafetele afectate vor fi aduse la starea initiala sau la o stare cat mai apropiata de aceasta, utilizand metode de refacere neinvazive asupra habitatelor si speciilor vegetale prin planul de refacere a mediului aprobat de APM Dolj.

In perioada de executie, se recomanda urmatoarele:

- ✚ nu se vor amenaja depozite de materiale, materii prime, deseuri in apropierea cursurilor de apa;
- ✚ depozitele nu se vor amenaja direct pe sol, ci pe platforme betonate/balastata, in vederea evitarii poluarii solului si a apei freaticke;
- ✚ se va asigura semnalizarea balastierei cu panouri de avertizare pentru a obliga conducatorii auto sa reduca viteza, in zona lucrarilor, si sa acorde atentie sporita circulatiei pentru a se evita accidente riveranilor care se deplaseaza pe drumurile de legatura;
- ✚ administratorul societatii are obligatia sa asigure mentinerea curata a drumurilor utilizate pe perioada exploatarii;
- ✚ se vor amenaja puncte de curatare a pneurilor utilajelor si vehiculelor la iesire pe drumurile judetene sau nationale;
- ✚ transportul produselor de balastiera se va efectua numai cu mijloace auto echipate cu prelate pentru evitarea imprastierii produselor de balastiera
- ✚ utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic in vederea cresterii performantelor;
- ✚ alta posibilitate de limitare a emisiilor de substante poluante provenite de la utilaje consta in folosirea de utilaje si camioane de generatie recenta, prevazute cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor in atmosfera;









- ✚ pentru limitarea disconfortului iminent ce apare in perioada de exploatare agregate minerale a locuintelor ales pe timpul verii) se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deservesc balastiera, mai ales pentru cele care transporta materiale de balastiera ce pot elibera in atmosfera particule fine; de asemenea, transportul acestor materiale se va face pe cat posibil acoperit;
- ✚ elaborarea de planuri si grafice de lucru care sa tina seama de timpii de rulare si punere in opera a materialelor de acoperire, corelandu-se programele de lucru ale bazelor de productie, cu cele ale utilajelor din amplasamentul lucrarilor;
- ✚ de asemenea se va tine seama de prognoza meteo pentru zona respectiva;
- ✚ procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pamant, vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va realiza o umectare mai intensa a suprafetelor;
- ✚ drumurile de santier vor fi permanent intretinute prin nivelare si stropire cu apa pentru a se reduce praful;
- ✚ la sfarsitul unei saptamani de lucru, se va efectua curatenia fronturilor de lucru, cu care ocazie se vor evacua deseurile, se vor stivui materialele, se vor alinia utilajele etc;
- ✚ reconstructia ecologica a zonelor afectate de lucrari cu respectarea tuturor normelor legale (replantarea in alte locatii, refacerea portiunilor afectate cu nucleul de specii original;
- ✚ deseurile rezultate din activitatea zilnica desfasurata in cadrul balastierei si a punctelor de lucru sunt colectate in pubele tipizate amplasate in locuri special destinate acestui scop.

Masuri de reducere a impactului pentru amfibieni si reptile:

- ➔ respectarea perioadelor de reproducere pentru speciile de amfibieni si reptile;
- ➔ reducerea suprafetelor de sol perturbate sau ocupate definitiv;
- ➔ reducerea perturbării mediului prin emisii de praf, poluanti atmosferici, ape uzate, deseuri;
- ➔ reducerea perturbării speciilor protejate de reptile prin emisii de zgomot si vibratii (lucrari de exploatare agregate minerale, zgomotul provenit de la utilajele de exploatare agregate minerale (de ex. autobasculante, incarcatoare, excavatoare);
- ➔ interzicerea capturarii, izgonirii si distrugerii speciilor de reptile de catre personalul de exploatare;

- inspectarea periodica a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile identificate in zona;
- desfasurarea activităților din cadrul perimetrului pe suprafetele strict necesare;
- respectarea căilor de acces stabilite (existente sau nou create);
- reparatia utilajelor in service-uri specializate etc.

Masuri de reducere a impactului asupra speciilor de pasari

-  evitarea executarii de lucrari in perioada de reproducere si de cuibarit a speciilor; lucrarile se vor executa intr-un ritm cat mai rapid pentru a reduce durata in care sunt supuse la stress componentele biotice. Daca in zonele adiacente implementarii proiectului, vor fi identificate cuiburi active de pasari, acestea vor fi mutate la indicatiile specialistilor;
-  inspectarea periodică a amplasamentului in eventualitatea depistarii exemplarelor speciilor de păsări identificate in zona;
-  inspectarea periodica a amplasamentului pentru depistarea prezentei eventualelor cuiburi de pasari;
-  interzicerea capturarii, izgonirii si distrugerii speciilor de pasari, in cazul depistarii acestora, de catre personalul aferent santierului;
-  folosirea de tehnologii si echipamente noi, conforme cu standardele de zgomot acceptate;
-  circulatia pe drumuri se va face cu viteza redusa in vederea limitarii emisiilor de praf;
-  colectarea deseurilor menajere prin inlaturarea acestora de pe amplasament pentru a nu atrage speciile de fauna, inclusiv efectivele de păsări aflate in zonă (de ex. pescarusi, ciori etc.);
-  legislatia de mediu prevede necesitatea furnizarii unui plan de monitorizare a mediului cu indicarea componentelor de mediu ce urmeaza a fi monitorizate si indicatorilor monitorizati, organizatiilor responsabile si a periodicitatii, din timpul fazelor de executie, in scopul identificarii, intr-o etapa cat mai timpurie, a eventualelor efecte negative generate de implementarea proiectului si luarii masurilor de remediere necesare.

Se va pune accent pe monitorizarea factorului biodiversitate, in special pe mentinerea statutului favorabil de conservare pentru toate speciile. Rezultatele acestei monitorizari a factorului biodiversitate vor fi sintetizate in rapoarte semestriale care vor fi inaintate Administratiei sitului Natura 2000 Coridorul Jiului pe toata durata de executie.

D.2. Masuri de prevenire si reducere a impactului in perioada de operare

Daca analizam avantajele obtinute in urma realizarii acestui plan, raportandu-ne la situatia actuala, se constata beneficii nete in ceea ce priveste imbunatatirea conditiilor de mediu, datorita faptului ca vor fi create premisele ecologizarii zonei si mentinerii ulterioare intr-o buna stare de conservare, prin stoparea depozitarii necorespunzatoare a deseurilor.

Problemele cu care se confruntă mediul rural in domeniul gestionării deseurilor menajere au un impact major asupra societății, reprezintă o amenintare directă la adresa sănătății si au un efect advers asupra protectiei mediului inconjurator. Cel mai adesea, in localitățile rurale, deseurile menajere sunt depozitate in conditii improprie atat la nivelul gospodăriilor, cat si la nivelul localităților. Acest lucru determina afectarea mediul inconjurător, in special solul, vegetatia, apele de suprafată din imediata vecinatate. O parte din aceste deseuri sunt resturi menajere nedegradabile ceea ce face improprie utilizarea terenurilor pe care sunt depozitate.

Datorita faptului ca emisiile rezultate din activitatile legate de realizarea proiectului nu vor avea valori superioare valorii limita de protectie a ecosistemelor, conform Ordinului 592/2002 nu sunt necesare masuri speciale de protejare a ecosistemelor din punctul de vedere al emisiilor de poluanti.

D.3. Alte aspecte relevante pentru conservarea speciilor si/sau habitatelor de interes comunitar

1. Se interzice afectarea de catre infrastructura temporara, creata in perioada de desfasurare a proiectului "Exploatarea nisipului și pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj", a altor suprafete decat cele pentru care a fost intocmit prezentul studiu.
2. Santierul, pasajele de acces provizoriu si toate suprafetele a caror invelis vegetal a fost afectat, vor fi renaturate adecvat si redade folosintei lor initiale, sub atenta indrumare a unui specialist in domeniu, pentru a se evita posibilitatea introducerii de specii noi in aria vizata de plan.

3. Se interzice crearea de depozite si a deseurilor in afara perimetrului de lucru alocat.
4. Se va evita amplasarea directa pe sol a materialelor si a deseurilor, depozitarea temporara a acestora se va face doar dupa ce suprafetele destinate au fost impermeabilizate cu folie de polietilena.
5. Se interzice circulatia autovehiculelor in afara drumurilor trasate pentru functionarea santierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), in scopul minimizarii impactului de orice natura, asupra habitatelor/speciilor pentru care a fost declarat SCI.
6. administratorul se va obliga sa foloseasca numai utilaje silentioase pentru a evita disturbarea speciilor de pasari si mamifere prezente in zona.
7. Pentru a evita disturbarea pasarilor din zona, lucrarile se vor efectua pe esalonat.
8. Indiferent de modificarile de plan ce pot sa apara in timpul lucrarilor de exploatarea agregate minerale , se vor respecta masurile din prezentul studiu.
9. Reconstructia ecologică cat mai grabnică a spatiilor afectate prin acoperire (copertare) cu covor vegetal ierbos in toate suprafetele libere.

Monitorizarea

Procedee specifice de monitorizare a habitatelor :

Alegerea metodei(lor) se face în funcție de tipul de habitat, de caracteristicile speciilor prezente, de obiectivele studiului precum și de resursele disponibile. Metodele care necesită o alocare mai mare de efort și echipament furnizează în general date mai multe, și permit analize statistice mai semnificative. Utilizarea combinată a mai multor tehnici sau metode furnizează mai multe date decât folosirea unei singure metode, dar presupune și alocarea mai multor resurse.

În cazul habitatelor trebuie să se plece de la datele disponibile și actualizate la nivel de Inventar Forestier National.

Durata monitorizării:

Monitorizarea se va realiza cu o periodicitate de cinci ani, având în vedere că habitatele forestiere sunt edificate de specii longevive, cu o dinamică relativ lentă, doar în cazuri excepționale, în care integritatea habitatului este afectată de factori disturbatori biotici sau abiotici incendii, vătămări produse de agenți patogeni sau insecte, uscări, se recomandă investigații cu o frecvență anuală pentru a detecta cauzele, a detecta amploarea fenomenului și a recomanda măsurile de management adecvate. Activitatea de culegere a datelor se va efectua în perioada sezonului de vegetație, preferabil perioada iunie – septembrie, după topirea completă a stratului de zăpadă în etajul montan, în momentul de maximă afirmare a aspectului estival al fitocenozelor caracteristice tipului de habitat.

Metode de monitorizare habitate

Denumire metodă	Descriere metodă
	Metode vizuale
Analiza și interpretarea datelor și informațiilor privind structura fondului forestier din amenajamentele silvice/bazele de date amenajistice	Se vor analiza și interpreta date referitoare la: suprafața habitatului la nivelul sitului; distribuția habitatului la nivelul sitului; structura fitocenotică a tipului de habitat; compoziția stratului arborescent; caracterul actual al arboretelor care se încadrează în tipul de habitat; modul de regenerare a arboretului; structura pe vârste a arboretului; structura pe clase de vârste a arboretelor care constituie habitatul; consistența arboretelor care constituie habitatul; funcționarea tipului de habitat; suprafața arboretelor regenerate natural; suprafața arboretelor afectate de factori disturbânți; cantitatea de lemn mort la hectar; specii alohtone de arbori introduse în arboret; tendințe de evoluție a habitatului la nivelul sitului - rezultă din datele cu privire la amenințările și impactul acestora asupra arboretelor care constituie habitatul, din datele cu privire la extinderea habitatului în terenuri învecinate abandonate ca urmare a succesiunii naturale sau ca urmare a activității de management forestier.
Analiza și interpretarea datelor și informațiilor provenite din sondajele Inventarului Național Forestier care se suprapun peste habitatul vizat.	Metodologia de lucru presupune cunoașterea și respectarea conținutului „Instrucțiunilor pentru lucrările de teren ale Inventarului Național Forestier 1”- 2008-2011. Datele și informațiile preluate din sondajele Inventarului Național Forestier vor fi completate cu date și informații cu privire la suprafața și distribuția tipului de habitat obținute prin prelucrarea informațiilor de pe imagini satelitare de foarte mare rezoluție sau de pe imagini aeriene.

Denumire metodă	Descriere metodă
Metoda fitosociologica	Presupune inventarierea fitocenozelor caracteristice fiecărui tip de habitat în cadrul unei rețele sistematice de eșantionare identică cu cea utilizată în Inventarului Național Forestier – sondaje amplasate într-o rețea regulată de 4X4 km, sau îndesită la 4X2 km sau 2X2 km dacă se dorește o precizie mai mare, fiecare sondaj fiind constituit din 4 suprafețe de cercetare a câte

500 m² fiecare. Metodologia de lucru este prezentată în continuare. Numărul de piețe de probă/transecte/puncte fixe: conform celor rezultate din amplasarea rețelei - intensitatea de esantionare minima 1%.

Distribuția piețelor/transectelor/punctelor fixe: conform metodologiei Inventarului Național Forestier : rețea regulată de pătrate cu latura de 4 km trasată în sistemul de proiecție Stereografic 1970. Fiecare pătrat 4x4 km este împărțit la rândul sau în 16 pătrate cu latura de 1 km. În fiecare pătrat 1x1 km din colțul de sud-vest al rețelei Inventarului Național Forestier este amplasat cate un sondaj. Sondajul Inventarului Național Forestier are forma unui pătrat cu latura de 250m, în colțurile căruia se găsesc patru suprafețe de probă circulare cu suprafața de 500 m² fiecare - raza de 12,62m.

Mărimea și forma acestora: aria suprafeței de probă = 500 m² - raza de 12,62m, forma este circulară.

Locația și modul de marcare a acestora în teren: coordonate geografice stabilite conform metodologiei de trasare a rețelei - originea de trasare a rețelei este Centrul sistemului de proiecție Stereografic 1970. Marcarea rețelei se poate face cu picheți de lemn cu lungimea de 2, 5 m, din care 0,5 m se îngroapa în sol, cu diametrul de 8-10 cm, pe care se marchează codul sondajului. Centrele suprafețelor de probă sunt marcate cu o tijă metalică de 0,5 m lungime, diametrul de 10 mm, îngropata în sol.

6. Analiza de laborator - unde este cazul

Metode analitice utilizate:

Gravimetric;

Titrimetric;

Spectroscopie în ultraviolet, etc.

Asigurarea și controlul calității.

Managementul datelor.

Măsuri de protecție și de prevenire a accidentelor.

7. Analiza și interpretarea datelor

Pregătirea și analiza datelor.

Metode de analiză statistică - schimbări în timp și spațiu, relații între parametrii măsurați, comparare statistici cu indicatori de calitate.

Interpretarea datelor în funcție de obiectivele stabilite.

8. Raportarea și diseminarea rezultatelor

Documentele finale de raportare.

Stabilirea formatului de raportare : conținut succint, date privind zona de studiu, planul de studiu, metode de prelevare, rezultate, concluzii. În cazul în care se va stabili la nivel central un format standardizat de raportare, acesta trebuie respectat ca atare.

Diseminarea informațiilor: publicații, conferințe, seminarii, pagina web, mijloace media - pentru fiecare categorie utilizată se vor oferi informații ca număr, conținut, data.

Metodele si perioadele in care s-au realizat studiile asupra speciilor de flora si fauna observate pe perimetrul studiat si vecinatati

In ceea ce priveste studiul faunei, acesta s-a realizat in perioada anului 2017-2018. S-a intocmit un plan de monitorizare, astfel incat să se poată asigura o continuitate a colectării datelor, precum si corelarea acestora cu cele deja existente. Astfel s-au evidentiat toate particularitățile zonei, precum si detaliile referitoare la populatiile de animale prezente in cadrul amplasamentului, in functie de grupul taxonomic de care apartin, precum si de perioada in care acestea sunt prezente.

Observatii vizuale directe si colectari de probe

S-au realizat observatii directe asupra florei si faunei din zona de amplasament a proiectului, inregistrandu-se aspectele fenologice ale speciilor de plante si asociatii vegetale, cat si ale speciilor de fauna (nevertebrate si vertebrate). Identificarea speciilor s-a realizat stabilindu-se anumite puncte/suprafete de observatii, pe perioada de vegetatie a speciilor de flora, in perioadele de cuibarit si migratie de primavara a avifaunei, notandu-se locatia si efectul inregistrat.

S-au efectuat prelevari de probe (exemplare de plante), realizarea de fotografii, cu scopul de a le determina ulterior incadrarea taxonomica.

Metode de studiu al faunei

In ceea ce priveste fauna, s-a intocmit un plan de monitorizare, astfel incat să se poată asigura o continuitate a colectării datelor precum si corelarea acestora cu cele deja existente.

Astfel s-au evidentiat toate particularitățile zonei precum si detaliile referitoare la populatiile de animale prezente in cadrul amplasamentului, functie de grupul taxonomic de care apartin precum si de perioada in care acestea sunt prezente.

Studiul de teren a cuprins perioada de vara 2018, lunile mai-iunie. S-au efectuat 6 vizite in zona perimetrului studiat si imediata vecinatate a amplasamentului pe o perioada de 8 luni. Studiul s-a efectuat folosind metoda transectelor. Animalele au fost identificate in mare majoritate prin observatii directe. Observarea speciilor de mamifere s-a desfasurat

in perioada de vara (iunie-august), in zona de interes, dar si in zonele invecinate. Metodele utilizate in studiul mamiferelor: puncte fixe, transecte.

Inregistrarea avifaunei in diferite aspecte sezoniere - perioada de cuibarit (mai-iunie). Identificarea speciilor, aprecierea efectivelor, a distributiei lor etc.; observarea speciilor de pasari in perioada migratiei de primavara (martie-aprilie) si toamna (septembrie-noiembrie).

Metode de studiu al avifaunei

Metoda punctelor fixe si a transectelor. Această metodă implică deplasarea intr-un anumit loc (punct) si inregistrarea păsărilor observate din acel loc pe o anumită perioadă de timp.

Distanța dintre punctele fixe diferă in functie de speciile de păsări. Astfel, pentru păsările mici distanța poate fi până in 150 m, iar pentru speciile mai mari, mai mobile si in special pentru studiul in ecosisteme deschise, distantele variaza între 350-400 m.

Utilizarea transectelor presupune deplasarea observatorului de-a lungul lor si inregistrarea păsărilor pe ambele laturi ale transectului. Pozitionarea transectelor nu se face in functie de anumite repere sau după preferinta observatorului (de ex. de-a lungul potecilor, a unui mal de rau etc., care se pare că ar avea multe păsări), acestea fiind pozitionate fără legătură cu distributia păsărilor. Astfel, datele inregistrate pot fi extrapolate si pentru alte sectoare ale aceluasi ecosistem. Lungimea transectelor depinde in mare măsură de timpul necesar de estimare a unui esantion, cat si de numărul ecosistemelor cercetate. Cel mai lung traseu parcurs de observator intr-o zi nu trebuie să depășească 10 km. Pentru evaluări mai precise sunt recomandate transecte de cca 4 km.

Numărarea în cadrul sau lângă aglomerări de păsări. Numărarea păsărilor in locurile de odihnă sau colonii implică de obicei numărarea tututror păsărilor prezente, a celor care vin si pleacă din adăpost. Distanța de la observator la adăpost va varia de asemenea: in general cu cat e mai mare adăpostul, cu atat trebuie să stea observatorii mai departe pentru a nu fi copleșiti de păsările pe care le vor număra. Se poate acoperi intreaga circumferință a cercului sau doar o portiune din ea. Trebuie cunoscută proportia din intreaga circumferință care e acoperită.

Numărarea/căutarea cuiburilor. Un studiu ornitologic se poate concentra si asupra cuiburilor, deoarece disponibilitatea acestora poate limita mărimea populatiei si apoi cuiburile sunt caracteristice speciei si relativ usor de găsit. Comportamentul tipic al păsărilor (intoarcerea la cuib, jocurile nuptiale si cantecul) poate fi folosit pentru a calcula numărul de perechi din zonă

4.7. Peisajul

Peisajul de pe malul distanțat al Jiului din vecinătatea amplasamentului exploatarei de agregate de râu este antropizat fiind teren neproductiv.

O contribuție importantă la aspectul luncii râului Jiu o au frecvențele inundațiilor și colmatări ale meandrelor.

Condițiile stationale generează imposibilitatea fixării unui strat vegetal datorită substratului format din prundis, precum și a inundațiilor și viiturilor periodice puternice care îl spală și înlătură și puținii taxoni care reușesc să se fixeze. Nu au fost identificate specii de interes comunitar sau național (conform OUG nr. 57/2007, cu modificările și completările ulterioare) și nici specii rare (conform Listelor roșii naționale sau Listei roșii IUCN), atât în amplasament cât și în împrejurimi.

Habitatele de interes comunitar menționate în Formularul standard Natura 2000 nu au fost identificate în amplasament.

4.8. Mediul social și economic

Teritoriul administrativ al comunei Breasta se află situat la intersecția meridianului de 23°-40° longitudine estică cu paralela de 44°-21° latitudine nordică, fapt care îl plasează în partea centrală a județului Dolj, învecinându-se la Nord cu comuna Coțofenii din Dos, la Nord-Est cu comuna Ișalnita, la Sud cu comuna Bucovăț, la Est cu Municipiul Craiova și la Vest cu comunele Terpezița și Predești.

Comuna Breasta este străbătută de următoarele drumuri județene: D.J. 606 Craiova-Predești, D.J. 606A Coțofenii din Dos, D.J. 606B Breasta-Grecești și de drumul comunal (D.C.) 80 Breasta-Pleșoi. Acestea asigură legătura comunei cu localitățile din județ și cu Municipiul Craiova. Legăturile dintre satele comunei se realizează prin intermediul traseelor, drumurilor județene și al drumurilor comunale. Drumul comunal, DC80, leagă satele Breasta, Roșieni, Făget și satul Pleșoi de comuna Predești. Transportul de călători este asigurat pe căile de transport rutiere existente. Comuna se situează la circa 10 km distanță față de Municipiul Craiova, aflându-se în raza de influență a acestuia. În componența comunei se află șapte sate, dispuse astfel:

Breasta - satul reședință de comună - este situat în partea central-estică a teritoriului administrativ;

Valea Lungului (Mărioara), Cotu și Roșieni sunt sate dispuse în partea centrală a comunei;

Satul Crovna se află în partea nord-vestică;

Satul Obedin se află în nord-est;

Satul Făget (Constanța) se află în sud-vestul comunei.

Activitățile economice ale comunei Breasta sunt influențate atât de cadrul natural, cât și de apropierea de orașul Craiova și se împart în activități agricole și nonagricole.

Deși agricultura locală a fost reorganizată pe baza proprietății private, activitățile în acest domeniu sunt la nivel de subzistență a gospodăriilor.

Pe teritoriul comunei Breasta există 22 de agenți economici privați care acoperă 6 tipuri de activități, conform codurilor CAEN. Acestea sunt: construcții, comerț cu ridicata, cu amănuntul, reparații de întreținere auto și moto, hoteluri și restaurante, transport, depozitare și comunicații, sănătate și asistență socială și diverse alte activități.

Domeniul de activitate agricol

Agricultura constituie o activitate economică tradițională și caracteristică pentru locuitorii județului Dolj. Și acum majoritatea populației din comuna Breasta lucrează în propriile gospodării agricole. Populația salariată în domeniul agricol este redus, însumând 11 persoane.

Întreaga suprafață agricolă este de 3955,85 ha, din care arabil – 2388 ha. Activitățile agricole din zonă sunt subordonate, de regulă, de nevoia de subzistență. Dotările gospodăriilor sunt reduse, situate la nivelul minimei subzistente. Agricultura centralizată, practică până în anul 1989, a dus la formarea unor mari unități agricole (CAP, IAS), specializate în anumite tipuri de producție agricolă, în funcție de specificul zonei.

Acțiunea de retrocedare a terenurilor destinate agriculturii, neînsoțită de asistența în activitatea anteprenorială și sprijin în utilizarea unor tehnici moderne de producție în agricultură, a permis reapariția unor metode arhaice de producție agricolă și o organizare depășită a exploatațiilor agricole. În comuna Breasta există aproximativ 30 de tractoare din care 20 sunt neînscrise în circulație și 8-10 combine. Fărâmițarea terenurilor și nivelurile inegale ale capacității de susținere a activității agricole nu permit obținerea unor producții uniforme, calitatea exploatației fiind strict dependentă de respectarea

metodologiei științifice de înființare a culturilor.

4.9. Condiții culturale și etnice

În componența etnică și religioasă a populației, în afară de cetățenii autodeclarați români, un procent de 99,15%, au mai fost înregistrați reprezentanții a două etnii: romă cu un procent de 0,54% și maghiară cu 0,31%. Structura populației în raport de apartenență religioasă este 97,74% creștini ortodocși, 0,31% penticostali, 0,62% Creștini după Evanghelie, Adventiști de ziua a șaptea 0,21%, romano-catolici 0,03% și alte religii 1,0%

Proiectul analizat nu va avea influențe asupra condițiile culturale, etnice sau de patrimoniu din zonă.

4.10. Evaluarea impactului activității propuse asupra factorilor de mediu

Pentru evaluarea impactului global al realizării proiectului asupra mediului înconjurător, s-a utilizat metoda propusă de V. ROJANSCHI și prezentată în revista „Mediul înconjurător”, vol.II, nr.1-2/1991.

S-au luat în considerare următorii factori de mediu care au rezultat ca potențial cei mai afectați: apă, aer, sol, flora și fauna (biodiversitate) și așezările umane.

Impactul produs asupra factorilor de mediu s-a apreciat pe baza indicelui de impact calculat cu relația:

$$I_p = C_E / C_{MA}$$

În care:

C_E este valoarea caracteristică efectivă a factorului care influențează mediul înconjurător, sau în unele cazuri concentrația maximă calculată (C_{max}) C_{MA} este valoarea caracteristică maximă admisibilă a aceluiași factor stabilită prin acte normative atunci când acestea există, sau prin asimilare cu valori recomandate în literatura de specialitate, când lipsesc normativile.

Impactul asupra mediului se apreciază pe baza **indicelui de impact I_p** din **Scara de Bonitate**.

Este evident faptul că orice activitate umană aduce modificări asupra stării actuale a factorilor de mediu. Aceste modificări pot fi vizibile sau mai puțin vizibile, pozitive sau negative. Ideal ar fi ca cele negative să nu existe, sau să fie diminuate, astfel încât efectele lor asupra mediului să aibă consecințe cât mai mici posibile.

S-au luat în considerare următorii factori de mediu care au rezultat ca potențial cei mai afectați: apă, aer, sol-subsol și biodiversitate, și așezări umane

Impactul asupra fiecăruia dintre ei s-a evaluat printr-o nota în intervalul 1... 10. Nota 1 corespunde unei poluări maxime a factorului de mediu respectiv, iar nota 10 unui mediu nepoluat.

Notele acordate fiecărui factor de mediu din cei cinci considerați s-au stabilit din "Scara de bonitate", pe baza indicelui de poluare:

-pentru factorul de mediu apă: Având în vedere faptul că în perioada excavării nisipului și pietrișului de pe amplasament nu vor rezulta ape uzate, exploatarea nu va intercepta stratul freatic:

$I_p = 0,00-0,25$ nota 9,00

-pentru factorul de mediu aer: - factorul de mediu Aer va fi ușor influențat de funcționarea motoarelor auto

$I_p = 0,00-0,25$ nota 9,00

-pentru factorul de mediu sol- Subsoli și Biodiversitate: Impactul asupra solului și subsolului se va manifesta în perioada de exploatare a nisipului și pietrișului, prin dizlocarea resursei și modificarea proceselor pedogenetice.

$I_p = 0,50-1,00$ nota 7,00

-pentru factorul de mediu așezări umane: Datorită faptului că prin realizarea investiției se nu vor aduce prejudicii majore mediului înconjurător și așezărilor umane (distanța față de zona locuită este de cca 2km față de zona obiectivului), impactul asupra așezărilor umane se consideră a fi un impact pozitiv

$I_p = 0,00$ nota 10,00

Interpretarea rezultatelor pe factori de mediu

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicii de poluare, calculat pentru fiecare factor de mediu se face utilizând Scara de bonitate a indicelui de poluare, atribuind notele de bonitate corespunzătoare valorii fiecărui indice de calitate calculat.

Factor de mediu	I_c	Nb
Apa	<u>0,25 - 0,50</u>	9
Aer	<u>0,0 - 0,25</u>	9
Sol-Subsol, biodiversitate	0,50 – 1,0	7
Așezări umane	<u>0,0</u>	<u>10</u>

Din analiza notelor de bonitate rezultă următoarele concluzii:

- Factorii de mediu Apă și Aer vor fi afectați în limite admise, nivel 1.
- Factorii de mediu Sol - Subsol, Biodiversitate vor fi fi afectați în limite admise, nivel 3.
- Factorul de mediu Așezări umane nu va fi afectat.

SCARA DE CALITATE

IPG =	1	- mediul natural este neafectat de activitatea umana
IPG =	1...2	- mediul este supus activitatii umane în limite admisibile
IPG =	2...3	- mediul este supus activitatii umane, provocand stare de disconfort formelor de viata
IPG =	3...4	- mediul este afectat de activitatea umana, provocand tulburari formelor de viata
IPG =	4...6	- mediul afectat grav de activitatea umana, periculos pentru formele de viata
IPG =	>6	- mediul este degradat, impropriu formelor de viata

Calculul pentru stabilirea indicelui de poluare globală” - IPG a condus la următoarea valoare: $IPG = S0/S1 = 1,31$

In conformitate cu “Scara de calitate” pentru IPG = 1, 31

Indicele de poluare globală obținut ($IPG < 2$) estimează faptul că activitățile ce se vor desfășura în cadrul obiectivului/proiectului analizat, produc o afectare globală a factorilor de mediu apă, aer, sol-biodiversitate și factorul uman ce se situează în limitele admisibile.

In conformitate cu “Scara de calitate”, pentru $IPG = 1,31$ - prin realizarea obiectivului proiectat rezulta ca mediul este supus activitatii umane in limite admisibile drept pentru care consideram ca investitia poate fi realizata fara efecte asupra sanatatii populatiei si a mediului.

Prognoza asupra calității vieții, standardului de viață și asupra condițiilor sociale în comunitățile afectate de impact

Impactul realizării obiectivului va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă, valorificarea materialelor din zonă și asigurarea cu materiale de construcții a populației din zonă. Realizarea acestei investiții va contribui la creșterea veniturilor la bugetul local.

5. Analiza alternativelor

- Alternativele studiate de titularul proiectului sunt: . Alternativa 0 - nerealizarea proiectului;
- Alternativa I
- Alternativa II - excavarea agregatelor minerale în acord cu legislația de mediu în vigoare;

1.10.1. Alternativa 0 - nerealizarea proiectului;

Alternativele studiate de titularul proiectului sunt:

-
- Alternativa 0 - nerealizarea proiectului;
- Alternativa I exploatarea cu încărcător frontal și excavator cu cupă
- Alternativa II - exploatarea cu excavator cu cupă sau draglină

Alternativa 0 - nerealizarea proiectului;

Alternativa I - exploatarea cu încărcător frontal și excavator cu cupă

Datorită configurației zăcămintului, a înălțimii constante și a gradului redus de compactare a materialului aluvionar, exploatarea se poate realiza astfel:

- stratul de material steril, constituit din sol și nisip argilos va fi îndepărtat prin împingere cu un buldozer și încărcare în autobasculante cu ajutorul unui încărcător frontal, de unde este transportat pentru depozitare.

- exploatarea propriuzisă se va realiza într-o singură treaptă.

Treapta va avea 2,5 - 2,9 m grosime, situată deasupra nivelului hidrostatic, se va realiza cu ajutorul încărcătorului frontal.

Alternativa II - exploatarea cu excavator cu cupă sau draglină

Decaparea solului se va face prin împingere cu buldozerul și încărcare în autobasculante cu un excavator cu cupă.

Exploatarea utilului se va face într-o singură treaptă cu grosime de 2,5-2,9 m . Pentru dislocare și încărcare este utilizat un excavator cu cupă de tip Komatsu.

Exploatarea cu excavatorul cu cabluri are dezavantajul că nu se poate realiza strict până la cota impusă, de cele mai multe ori făcându-se la adâncimi mai mari.

De asemenea, raza de acțiune a excavatorului este mai mică, deplasarea acestuia făcându-se mai greoi.

De cele mai multe ori la exploatarea cu excavator se fac depozite intermediare pe mal, încărcarea făcându-se din acestea.

Cupa excavatorului are volumul de cca 3-4 ori mai mic decât cea a încărcătorului frontal, necesitând mai multe manevre și un timp de încărcare mai mare.

În această situație s-a optat pentru Alternativa I.

Conform Certificatul de Urbanism nr. 313 din 31.01.2019 emis de primăria comunei Breasta . Exploatarea se va realiza pe un teritoriul situat în extravilanul comunei Breasta - T72, P 9/1 și are nr. cadastrale 31.588 și 30.386.

Suprafața terenului este de 17.500 mp.

Terenul propus pentru implementarea proiectului *“Exploatarea nisipului și pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj”* este situat în extravilanul satului Breasta T72, P 9/1, P10,P11și este în proprietatea S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L. conform CD 1712/22.11.2018 emis de NP Danut Florin Dragusin și contract de comodat nr, 10/31.01.2019 și 12/2019 emis de NP Diaconi Cristian

Potrivit Avizului de gospodărire a apelor nr. 58 din 21.05.2019 emis de ABA Jiu Dolj, regimul juridic al terenului, în suprafață de 17500 mp, aferent amplasamentului este proprietate agentului economic S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L. Terenul este liber de sarcini, este situat în albia minoră a râului Jiu, localitatea Breasta, are categoria de folosință “arabil”,

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

- pierderea oportunităților privind valorificarea economică a resursei minerale existente pe amplasament;
- pierderea unui număr important de locuri de muncă 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. Trebuie mentionata si nota generala favorabila conferita de un asemenea proiect prin contributiile financiare directe si indirecte la bugetul local.

Alternativa I

O altă alternativă o poate constitui menținerea stării actuale a zonei, fara exploatarea de resurse minerale si cautarea altui amplasament pentru exploatare. Această alternativă, dezvoltă însă o serie de efecte negative asupra mediului economic local. Avand in vedere nevoia crescanda de resurse minerale pentru lurarile de infrastructura din judetul Dolj, exploatarea balastului va trebui sa se face din alt amplasament. Nu a fost luat in calcul un alt amplasament, firma S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L, castigand concesiunea terenurilor de pe care se va face exploatarea.

Alternativa II - excavarea agregatelor minerale (alternativa propusă)

Pentru o buna functionare a activitatilor din domeniul exploatarii agregate minerale, pentru costuri reduse privind transportul materiilor prime, materialelor etc., exista, in general, preferinte de amplasare a balastierelor.

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

- existenta pe amplasament a intregii infrastructuri tehnologice necesara exploatarii agregatelor minerale;
- -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;
- 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 o singura alternativa, alegand solutia optima tehnic si economic, specifica terenului si conditiilor existente pe teren. In varianta aleasa de beneficiar s-a optat pentru situatia tehnica de extractie a agregatelor minerale cu refacerea terenului la starea initiala.

De pe amplasament nu rezulta ape uzate tehnologice si nu sunt necesare instalatii speciale pentru desfasurarea lucrarilor. Tehnologia de exploatare fiind bine cunoscuta se poate aplica imediat ce lucrarile sunt avizate.

Amplasamentul obiectivului a fost determinat de lucrările de excavatii ale proprietarului care au condus ulterior la conturarea resurselor minerale de balast. Delimitarea amplasamentului s-a făcut pe baza gradului de cunoaștere, a condițiilor de calitate a resurselor minerale și a posibilităților de realizare a investiției cu costurile cele mai reduse. Proiectarea lucrărilor de exploatare s-a făcut în așa fel încât suprafața afectată de activitatea obiectivului să fie cât mai restrânsă, să aibă un impact cât mai redus asupra mediului și lucrările de ecologizare să asigure redarea în circuitul economic inițial al terenului.

Prin valorificarea rezervei de nisip si pietris, exploatată pe o adâncime medie de 3.22 m, terenul va avea o utilizarea economică superioară decât cea din prezent -teren nereproductiv.

Excavarea agregatelor minerale naturale de catre S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.R.L se va face în acord cu prevederile Planului de amenajare a teritoriului, Ordinului MS nr. 536/1997 cu modificările și completările ulterioare, Legii nr. 49/2011 pentru aprobarea OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei Si faunei salbatice.

In ariile naturale protejate pot fi dezvoltate activitati traditionale, respectiv activitatile de utilizare durabila a resurselor naturale Si specifice zonei respective de catre comunitatile locale, care au stat la baza dezv'oltarii comunitatii locale de-a lungul timpului Si nu afecteaza obiectivele de conservare a biodiversitatii.

Astfel vor fi respectate prevederile Legii nr. 49 din 2011 pentru aprobarea OUG nr. 57/2007, conform căreia: - art. 10: Modul de constituire a ariilor naturale protejate va lua în considerare interesele comunității locale, încurajându-se menținerea și cunoștințelor tradiționale locale în valorificarea acestor resurse în beneficiul comunităților locale;

- art. 21, alin. 4) - Respectarea Planurilor de management și a regulamentelor este obligatorie pentru administratorii ariilor naturale protejate, pentru autoritățile care reglementează activități pe teritoriul ariilor naturale protejate, precum și pentru persoanele fizice și juridice care dețin sau administrează terenuri și alte bunuri și/sau care desfășoară activități în perimetrul și în vecinătatea ariei naturale protejate;

- art. 22, lit. i): În zonele de dezvoltare durabilă se pot desfășura cu respectarea prevederilor din planul de management: Activitățile de construcții/investiții, cu avizul administratorilor ariilor naturale protejate pentru fiecare obiectiv, conforme Planurilor de urbanism legal aprobate. Precizăm că este în curs obținerea avizului favorabil al custodelui.

6. Monitorizarea

Monitorizarea activității de extragere a agregatelor minerale din terasa râului Jiu - mal stâng, de către SC . ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA SRL este necesară pentru reducerea impactului produs asupra mediului înconjurător.

Urmărirea activității se va face prin verificări periodice care să analizeze modul în care se conformează societatea în perioada de exploatare a agregatelor.

6.1. Înregistrarea volumelor de agregate minerale extrasese va face în fișe speciale, în care se vor menționa cantitatea extrasă și cea valorificată.

Pe fișe speciale, se va înregistra și în mod digital

6.2. Factorul de mediu Aer- monitorizarea emisiilor de pulberi în suspensie, NOx, SOx și COx și a emisiilor de metale grele.

Periodic se va face inspecția tehnică a utilajelor utilizate pe amplasament.

Personalul care utilizează utilaje (excavatorul, încărcătorul) va verifica funcționarea corectă a utilajelor, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate în cel mai scurt timp.

6.3. Evidența gestiunii deșeurilor - se va face conform HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, stocarea provizorie, tratarea și transport de deșeurilor, valorificarea deșeurilor, eliminarea deșeurilor), titularul având obligația ținerii acestor evidențe, precum și raportarea acestora la instituțiile abilitate.

Administratorul societății va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și

evacuarea de pe amplasament a deșeurilor menajere produse de personalul angajat.

Se interzice evacuarea deșeurilor direct pe sol, în apele de suprafață sau în apele subterane.

6.4. Factor de mediu apa

În perioada execuției lucrărilor se vor lua toate măsurile care se impun pentru protecția factorilor de mediu, a zonelor adiacente, de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, în special cu produse petroliere, ca urmare a exploatării utilajelor tehnologice. Se interzice evacuarea de ape uzate în apele de suprafață sau în subteran.

Societatea va anunța cât de repede posibil APM Dolj, în cazul în care apar situații deosebite care ar putea să afecteze mediul înconjurător.

SC ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA SRL va respecta prevederile planului și proiectului de refacere a mediului și va raporta la APM Dolj lucrările realizate pentru refacerea mediului, fizic și valoric.

6.5. Factorul de mediu sol- urmărirea activității utilajelor din dotare astfel încât să se evite scurgerile de produse petroliere;

- depozitarea temporară a deșeurilor menajere în recipiente etanșe și preluarea acestora de societăți autorizate.

6.6. Zgomot și vibrații- monitorizarea echipamentului implicat în procesul tehnologic, precum și activitatea utilajelor, ce pot provoca disconfort zonelor aflate la limita zonelor functionale din mediul urban sau receptorilor localizați aproape de axa drumului, prin depășirea nivelelor admisibile de zgomot stabilite prin STAS 10009/88 și vibrații stabilite prin SR 12025/1994.

7. Situații de risc

Evaluarea riscului, din punct de vedere al protecției mediului și al accidentelor potențiale, presupune calculul probabilității pentru un ecosistem, de a primi o doză de poluant (concentrație) sau de a fi în contact cu el.

Evaluarea riscului implică o estimare incluzând identificarea pericolelor, mărimea efectelor și probabilitatea unei manifestări.

Pentru a stabili riscul producerii unui incident potențial este necesar să se analizeze și coordoneze trei categorii de factori interdependenți: - sursa de pericol (poluarea); - vectorii de transfer; - ținta (sursa protejată).

Sursa de pericol sau sursa de poluare se caracterizează prin:

- natura poluanților și cantitatea evacuată în mediu;
- caracteristicile fizice, chimice, biologice ale poluanților (densitate,

solubilitate în apă, volatilitatea, biodegradabilitatea).

Vectorii de transfer sunt: aerul, apa (subterană și de suprafață), solul (ca suprafață de contact).

Tinta (sursa protejată): factorii de mediu și sănătatea umană.

Societatea va acționa în baza Planului de prevenire și combatere a poluării accidentale. După începerea exploatarei agregatelor SC . ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA SRL va respecta acest plan în conformitate cu prevederile OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare.

În scopul prevenirii acestor poluări accidentale pe amplasamentul de exploatare a agregatelor minerale de râu se va asigura funcționarea în parametrii normali a utilajelor din dotare, iar agregatele se vor încărca după scurgerea apelor din depozitul litologic.

Riscul de accident ținând seama în special de tehnologia utilizată este redus.

Nu se utilizează substanțe periculoase; alimentarea mijloacelor de transport se va face din stații de distribuție carburanți autorizate, iar schimburile de ulei se vor efectua în afara amplasamentului, în service-uri autorizate.

Prin desfășurarea activității de extracție nu există riscuri majore de producere a accidentelor.

8. Descrierea dificultăților

În timpul realizării raportului privind impactul asupra mediului pentru perimetrul de exploatare ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA nu au apărut dificultăți de ordin tehnic sau practic.

9. Rezumat fără caracter tehnic

9.1. Descrierea proiectului

Din punct de vedere administrativ amplasamentul se află pe teritoriul comunei Breasta în albia majoră a râului Jiu, în terasa malului drept al Jiului, în zona confluenței cu pârâul Raznic și la vest de limita satului Breasta.

Proiectul constă în organizarea unei activități pentru exploatarea nisipului și pietrișului. Dolj. În final în groapa remanentă, se va amenaja o pajiște.

Exploatarea Breasta ADD are ca obiectiv deschiderea, pregătirea și valorificarea zăcămintului de nisip și pietriș din terasa Jiului și realizarea unui pajiști.

Activitatea de exploatare la zi are ca scop punerea în exploatare a materialului aluvionar amintit, care poate fi utilizat atât în stare naturală, cât și ca agregate sortate.

Pentru realizarea obiectivului s-a propus executarea lucrărilor miniere de suprafață de 17.500 mp, pentru care se va decoperta solului fertil pentru a se ajunge la roca utilă.

În acest scop se amenajara drumului de acces de la drumul existent la perimetru, se va amenajara o platformă pentru depozitarea produselor de balastieră, o platformă pentru staționarea utilajelor, o platformă pentru depozitarea solului recuperat în urma lucrărilor de deschidere.

Metoda de exploatare este excavarea materialului util prin fâșii longitudinale progresive.

Capacități :

Pe suprafața de 17.500 m², există un volum de material aluvionar depus de cca 56.350 m³ cu posibilitate de exploatare a cca 52.170 m³. Diferența dintre volumul de resursă și volumul de resursă exploatabilă o constituie resursa neexploatabilă care rămâne imobilizată în taluzurile exploatării și în pilierul de 2,0 m dintre perimetrul de exploatare și terenurile învecinate.

Bancul de nisip ce va fi exploatat are următoarele caracteristici:

- Vârsta – pleistocen superior;
- Lungime = 260,0 m.
- Lățime medie = 67,3 m
- Grosime medie (nisip + nisip argilos) = 3,22 m.
- Suprafața depozitului = 17.500 mp.
- Volumul de resurse ≈ 56.350 mc.
- Rezerve exploatabile = 52.170 mc

Volumul de resursă imobilizată din pilier este următorul:

$L = 260 \text{ m} \times 2 \text{ laturi} = 520 \text{ m} \times 2,0 \text{ m (latime pilier)} = 1.040 \text{ mp}$;

$l = 67 \text{ m} \times 2 \text{ laturi} = 134 \text{ m} \times 2,0 \text{ m (latime pilier)} = 278 \text{ mp}$

Total suprafața pilier = $1.308 \text{ mp} \times 3,22 \text{ m grosime resursa} = 4.186 \text{ mc}$.

9.2. Impact prognozat

9.2.1. Prognozarea impactului asupra factorului de mediu apă

Din activitatea desfășurată nu vor rezulta ape uzate. Potențiale surse de poluare a apelor pot fi reprezentate de scurgeri accidentale de carburanți de la utilajele care vor acționa pentru extracția controlată a agregatelor minerale, puțin probabil, datorita măsurilor luate de beneficiar.

9.2.2. Prognozarea impactului asupra factorului de mediu aer

În perioada extragerii agregatelor minerale impactul asupra factorului de mediu aer este determinat de poluarea cu pulberi și gaze de eșapament ca urmare a intensificării traficului în zonă, a lucrărilor de extracție și a tranzitului de material excavat (nisip și pietriș). Având în vedere faptul că zona nu este sensibilă din punct de vedere al poluării, iar natura lucrărilor nu presupune utilizarea de substanțe și preparate chimice periculoase, se apreciază că poluarea aerului în această perioadă are un caracter local, manifestându-se doar în zona de exploatare, deci impactul va fi redus.

9.2.3. Prognozarea impactului asupra factorului de mediu sol și subsol

Accidental, solul și subsolul poate fi contaminat prin scurgeri de produse petroliere (motorină, ulei) de la utilaje și de la mijloacele de transport. Având în vedere caracteristicile solului și procesul tehnologic care se va desfășura pe amplasament, apreciem că prin extracția controlată a agregatelor minerale există o probabilitatea redusă de a se produce poluarea solului, atât pe amplasament, cât și în vecinătăți.

9.2.4. Prognozarea impactului nivelului de zgomot

În ceea ce privește impactul nivelului de zgomot produs de autovehicule în timpul extracției și încărcării agregatelor, se apreciază că acesta va fi mult mai redus decât cel produs de circulația autovehiculelor pe căile publice aferente amplasamentului.

9.2.5. Prognozarea impactului asupra biodiversității

Pentru proiectul de investiție a fost elaborat Studiul de evaluare adecvată. Evaluarea semnificației impactului s-a realizat pe baza următorilor indicatori-cheie cuantificabili:

- procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut Pe durata realizării obiectivului

de investitie va fi afectata o suprafata de 2 ha, ce reprezinta perimetrul de exploatare situat în perimetrul Breasta ADD, comuna Breasta. Proiectul se situeaza în extravilanul localitatii Breasta, judeul Dolj.

In ceea ce priveste evaluarea impactului cumulativ, considerand procentul din suprafata ariei naturale protejate care se pierde datorita exploatarilor invecinate perimetrului Breasta ADD mentionate in studiu: alte perimetre finalizate de beneficiar specificam ca suprafata totala supusa impactului va fi de 0,005% din „ ROSCI 045 Coridorul Jiului.

Limitele in interiorul carora s-a facut analiza efectelor cumulative ale proiectelor potentiale din zona a fost de cca 3-4 km.

Procentul care va fi pierdut din suprafetele habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna și reproducere ale speciilor de interes comunitar- Nu este cazul, deoarece speciile de fauna s-au identificat, doar, in trecere sau, in majoritate, in zbor, cum sunt speciile de avifauna, tranzitand perimetrul perimetrului de exploatare, fara a se opri pentru hranire, odihna si reproducere (ex. specii de pasari enumerate în anexa I a Directivei Consiliului Europei -79/409/CEE incluse in ROSCI 045 Coridorul Jiului.

Suprafetele invecinate perimetrului Breasta ADD sunt suficiente ca sa compenseze necesitatile legate de activitatile vitale ale speciilor, cum sunt:

- procurarea hranei, gasirea locurilor de odihna si innoptat, a habitatelor prielnice pentru reproducere etc.

Fragmentarea habitatelor de interes comunitar

Proiectul propus, nu fragmenteaza habitatele terestre de interes comunitar prezente in zona PP conform Listei habitatelor si speciilor pentru care a fost declarat situl ROSCI0045 Coridorul Jiului. Desfasurarea limitata a amprentei, lipsa unei suprapuneri cu habitate de interes prioritar tinand cont de capacitatea locomotorie inalta a speciilor ce fac obiectul protectiei, reprezinta argumente ce exclud posibilitatea inducerii unei fragmentari semnificative la nivel de peisaj, sau a unei fragmentari locale in masura de a periclita speciile protejate.

In perioada de functionare se va deranja covorul vegetal datorita deplasarii utilajelor si prin depozitarea temporara a pamantului excavat. Exista posibilitatea formarii de depozite de pamant excavate cat si aparitia unor scurgeri de hidrocarburi de la utilajele de excavare. Acesta din urma vor fi preluate de catre executant si transportate pentru decontaminare la un operator specializat.

Dupa terminarea lucrarilor, lucrarea in sine nu va afecta mai mult decat in prezent divesitatea biologica specifica si calitatea mediului natural.

Concluzie: *Amplasamentul proiectului nu creaza zone de influenta inchise care sa reprezinte bariere continue in masura de a crea o bariera de fragmentare. De asemenea, nu sunt afectate nici un fel de habitate prioritare, deoarece, la cercetarea pe teren, nu au fost identificate astfel de habitate.*

Durata sau persistența fragmentării

Dupa cum s-a mentionat anterior nu se vor produce fragmentari ale habitatelor existente in sit pe intreaga perioada de exploatare a agregatelor de rau, inclusiv prin utilizarea drumului de acces spre balastiera.

Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar

Perturbarea speciilor de fauna (ex. specii de pasari enumerate în anexa I a Directivei Consiliului European - 79/409/CEE observate pe amplasament). (Egretta garzetta, Lanius collurio; specii de pasari cu migratie neregulata nementionate in anexa I a Directivei Consiliului 79/409/CEE: *Larus cachinnans* si *Larus ridibundus*.) se va mentine pe perioada de executie si operare a perimetrului Breasta ADD.

Durata si persistenta asupra speciilor de fauna amintite va fi redusa, atat in faza de executie, cat si de operare. Pasarile vor continua sa se hraneasca, atat in zona de amplasament, cat si vecinatati.

Impactul se va manifesta prin migrarea partiala a unor exemplare din speciile de fauna in zonele invecinate, altele se vor adapta la conditiile de stres mentinandu-se in aria de executie a proiectului.

Perturbarea speciilor de avifauna va fi minima, temporara, doar, pe durata executiei si operarii balastierei.

Schimbari în densitatea populatiilor (nr. de indivizi suprafața) Facand referire la densitatea populatiilor din zona de amplasament a perimetrului Breasta ADD si vecinatati, aceasta vor suferi modificari neansemnate, datorate deplasarii indivizilor speciilor spre alte zone limitrofe perimetrului studiat cu conditii de mediu similare, favorabile supravietuirii si perpetuarii speciilor.

Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificari legate de resursele de apa sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar

Dupa cum s-a mentionat, obiectivul de investitie planificat a fi desfasurat, pe o suprafata redusa, nu genereaza fragmentarea de habitate, nu distruge relatiile structurale sau functionale din cadrul siturilor naturale din lunca Jiului si nu pericliteaza integritatea acestora. In concluzie, prin implementarea proiectului "Exploatarea nisipului și

pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj” nu se vor produce modificări ale funcțiilor ecologice ale ariei naturale protejate de interes comunitar legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale.

În vederea protecției factorilor de mediu, pentru implementarea proiectului sunt propuse următoarele măsuri de reducere a impactului:

- toate lucrările se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în certificatul de urbanism; ± vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces;
- nu se vor realiza depozite de agregate minerale pe terasele din vecinătatea perimetrului de exploatare este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți;
- personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate; A sunt interzise schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața perimetrului de exploatare;
- toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor terasiere sau a celor de transport se vor realiza doar la unități specializate;
- efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor, astfel încât să se încadreze în prevederile legale;
- administratorul S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.RL. va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor menajere produse de personalul angajat;
- administratorul S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.RL. nu va permite angajaților să depoziteze deșuri în ecosistemele naturale din vecinătatea proiectului;
- se recomandă în sezonul cald stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer;
- S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA va respecta adâncimea maximă de excavare impusă prin Autorizația de gospodărire a apelor;
- pe perioada excavării agregatelor minerale S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.RL trebuie să respecte pilierii de siguranță A S.C. ADD UTILAJE TERASIERE CRAIOVA S.RL va urmări evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport.

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția

speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG nr. 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afară lor, sunt interzise:

- orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă.

Recomandări pentru reducerea impactului asupra speciilor de avifaună:

Recomandarea elaboratorului este ca pe toată perioada de implementare a proiectului "Exploatarea nisipului și pietrișului în zona Breasta prin balastiera Breasta ADD-județul Dolj" să fie asistată de o persoană/instituție specializată în domeniul biodiversitate contractată de către beneficiar, care să se implice activ în implementarea durabilă a obiectivelor propuse prin proiect.

Bibliografie:

- ❖ Planul de Management ROSCI 0045 Coridorul Jiului
- ❖ Boșcaiu N., Coldea Gh., Horeanu Cl., 1994. Lista roșie a plantelor vasculare dispărute, periclitare, vulnerabile și rare din flora României Ocrotirea Naturii mediului înconjurător, București, 38 (1): 45 + Bucurestiensis, Lucrările Grădinii Botanice, București, 1993-1994: 173-197. 4- Ciochia, V. 1984.
- ❖ Dinamica și migrația pasărilor. Edit. Științifică și Enciclopedică, București, p. 35-39. 4 Cogalniceanu, D. 1999.
- ❖ Managementul Capitalului Natural. Universitatea București, p. 1-6. + C Raută-Poluarea și Protecția Mediului- Ed. Științifică și Enciclopedică 1978
- ❖ Dihoru Gh., Dihoru Alexandrina, 1994. Plante rare, periclitare și endemice în flora României - lista roșie, București, Acta Botanica Horti Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihăilescu Simona, Biriș A., 2005.
- ❖ Habitatele din România, Edit. Tehnică Silvică, București, 496 pp. \ Dumitriu, Camelia. 2003.
- ❖ Management și marketing ecologic. ETP Tehnopress, Iași, p. 35-37 ± GH. Zamfir- Poluarea Mediului Ambient-Ed. Junimea 1974 ;

- ❖ Munteanu, D. (coordonator) 2004. Ariile de importanta faunistica din Romania - Documentatii, Societatea Ornitologica Romana, Edit. Alma Mater, Cluj Napoca, pp. 307.
- ❖ S. Tumanov- Calitatea aerului -Ed. Tehnica 1989 ;
- ❖ S Visan s.a.- Mediul Inconjurator, Poluare si Protecție - Ed. Economica 2000;
- ❖ Vladimir Rojanschi s.a.- Protecția si Ingineria Mediului- Ed. Economica 2002 ;
- ❖ + Vladimir Rojanschi s.a.- Evaluarea Impactului Ecologic si Auditul de Mediu Ed. ASE-2004 ;
- ❖ V Voicu - Realizari recente in Combaterea Poluarii Atmosferei ;
- ❖ Geografia Fizica a Romaniei- Ed. Academiei 1983 ;
- ❖ DIRECTIVA 92/43/CEE A CONSILIULUI din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale Si a speciilor de faună si floră sălbatică 1999.
- ❖ Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila. Proiectul PNUD ROM 015/1997 - Centrul National pentru Dezvoltare Durabila,
- ❖ HG 305/15.04.1999.

Evaluator:

P.F.A. Stefanescu Izabela- Mariana

Dr. Izabela - Mariana Stefanescu

