

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

PROIECT

"EXPLOATARE PRODUSE DE BALASTIERA - NISIP SI PIETRIS", extravilan comuna Ostrov, albia minora fluviul Dunarea km 357+400 - km 357+500, judetul Constanta.



BENEFICIAR,

LUFADORI EXTRACT SRL

ELABORATOR,

BALACEANU COSTESCU EUGENIA D

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

COLECTIV DE ELABORARE

Ing. BALACEANU COSTESCU EUGENIA DORINA

Persoana fizica autorizata, inscrisa in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului, la pozitia Nr.574 pentru RM, RIM, BM, RA

Ing. PETRO VASILE

Persoana fizica autorizata, inscrisa in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului, la pozitia Nr.571 pentru RM, RIM, BM, RA, EA

INTRODUCERE

Prezentul Raport privind Impactul asupra Mediului a fost elaborat in cadrul procedurii de obtinere a acordului de mediu pentru proiectul: **"EXPLOATARE PRODUSE DE BALASTIERA - NISIP SI PIETRIS", extravilan comuna Ostrov, albia minora fluviul Dunarea km 357+400- km 357+500, judetul Constanta.**

Urmare a parcurgerii etapei de definire a domeniului evaluarii, Agentia pentru Protectia Mediului Constanta a stabilit indrumarul cu procedura specifica care trebuie parcursa in conformitate cu prevederile Leg.292/2018, precum si studiile ce trebuie elaborate in cadrul procedurii.

Raportul privind Impactul asupra Mediului a fost intocmit in conformitate cu cerintele din anexa nr.4 din Leg.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Elaborarea studiului s-a realizat cu luarea in considerare a Directivelor si Actelor normative specifice din domeniul protectiei mediului, aplicabile proiectului studiat.

Titularul proiectului este: LUFADORI EXTRACT S.R.L., cu sediul social in judetul Constanta, orasul Ovidiu incinta Port Ovidiu, etaj C1, ap.Cam.5.

1. DESCRIEREA PROIECTULUI

a) Amplasamentul proiectului

Perimetrul de exploatare Ostrov este situat in bazinul hidrografic al fluviului Dunarea, numar cadastral 102823, inscris in cartea funciara nr. 102823 UAT Ostrov, intre km 357+400- km 357+500, bornele CSA 1565 si CSA 1566. Perimetrul solicitat pentru exploatarea agregatelor minerale este situat in albia minora a fluviului Dunarea-Brat Ostrov, km 357+400- km 357+500, malul drept al bratului Ostrov.

Zona de exploatare apartine domeniului public al statului, aflata in administrarea Administratiei Nationale "Apele Romane"- Administratia Bazinala de Apa Dobrogea Litoral.

Prin Contractul nr.2228/2018, valabil pana la data de 24.05.2020, incheiat cu A.B.A. Dobrogea Litoral, societatea Lufadori Extract SRL a inchiriat suprafata de 2000 mp, teren situat in albia minora a fluviului Dunarea.

Accesul in zona perimetrului de exploatare se face fie pe apa, cu ajutorul ambarcatiunilor fluviale, fie pe uscat pe DN 3 Ostrov Regie-Murfatlar, iar de aici pe drumuri de exploatare, neamenajate.

In zona, albia fluviului Dunarea are o latime de 800-2000 m, unde datorita regimului de curgere lent, facilitat de panta apropiata de echilibrare a tronsonului din amonte, au avut loc depuneri de material aluvionar si formarea de insule si ostroave.

Perimetrul de exploatare Ostrov km357+400 - km 357+500 se afla in cuprinsul a doua mari situri Natura 2000 - ROSCI0022 Canaralele Dunarii si ROSPA 0039 Dunare-Ostroave.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Coordonate in Sistem Stereo '70 ale perimetrului de exploatare "Ostrov km 357+400 - km 357+500" din albia minora a fluviului Dunarea, sunt prezentate in Tabel nr.1.

Nr.pct	Coordonate puncte de contur	
	X (m)	Y (m)
1	293 800,00	697 290,00
2	293 820,00	697 350,00
3	293 790,00	697 360,00
4	293 770,00	697 300,00

Formatiunile care apar la zi in lungul Dunarii, apartin ca varsta cuaternarului, respectiv pleistocenului si holocenului. Cele mai vechi depozite cuaternare sunt constituite din nisipuri, pietrisuri si bolovanisuri cu elemente de quartite, gresii, calcare, silexuri, roci eruptive si sunt atribuite pleistocenului inferior (strate de Fratesti).

Pleistocenul superior este reprezentat prin aluviuni grosiere, depozitele loessoide care acopera terasa joasa a Dunarii, precum si aluviunile grosiere si fine ale luncilor, albiei majore si minore, care sunt alcatuite din nisipuri si pietrisuri, nisipuri argiloase, argile nisipoase si maluri.

Holocenul este reprezentat prin aluviuni grosiere, depozite loessoidice care acopera terasa joasa a Dunarii, precum si aluviuni grosiere si fine ale luncilor, albiei majore si minore, care sunt alcatuite din nisipuri si pietrisuri, nisipuri argiloase, argile nisipoase.

Resursa minerala existenta in albia minora a Dunarii este preponderent constituita din nisip, pietrisul fiind extrem de rar si constituie practic talvegul fluviului.

b) Caracteristicile fizice ale întregului proiect, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare necesare, precum și cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare

Perimetrul pe care se dorește exploatarea resursei minerale este situat în *extravilan comuna Ostrov, albia minora fluviul Dunarea km 357+400- km 357+500, județul Constanta* și este caracterizat de următoarele elemente geometrice:

- Lungimea perimetrului de exploatare - 100 m
- Latimea perimetrului de exploatare - 20 m
- Suprafata perimetrului de exploatare - 0,2 ha
- Adancimea apei in zona este cuprinsa intre 2 si 8 m, functie de cotele apelor Dunarii.
- Pilierii de siguranta sunt:
 - la limita dintre perimetrul balastierii si malul drept al bratului Ostrov se prevede un pilier de siguranta cu o latime de minim 50 m in conditiile unui debit maxim al fluviului si peste 30 m in conditiile unui debit minim al fluviului, pe toata lungimea perimetrului de exploatare;
 - 100 m fata de senalul navigabil al fluviului Dunarea;

- adancimea maxima de exploatare-cota talvegului fluviului Dunarea.

Perimetrul de exploatare va fi delimitat in teren prin borne amplasate pe uscat si balize flotante pe apa, atat in portiunea din amonte, cat si in portiunea din aval. Astfel, din aceste borne se poate monitoriza evolutia configuratiei balastierei in timpul exploatarei.

Perimetrul studiat nu are rezerve omologate in evidentele Agentiei Nationale pentru Resurse Minerale.

Avand in vedere ca activitatea de exploatare resurse naturale se va desfasura in albia minora a fluviului Dunarea, proiectul nu necesita lucrari de demolare.

Exploatarea nisipurilor si pietrisurilor se va realiza prin lucrari de calibrare a albiei, care vor avea consecinte benefice asupra navigatiei pe fluviul Dunarea. Totodata, lucrarile de exploatare a resurselor naturale vor conduce la marirea capacitatii de tranzitare a debitelor mari a fluviului Dunarea.

Metoda de exploatare utilizata este cea a fasiilor orizontale, transversale pe directia de curgere a apei fluviului Dunarea, cu sensul de extractie din aval spre amonte si lateral, dinspre mal catre senalul navigabil. Fiecare fasie va fi impartita in doua felii de extractie, egale intre ele, cu lungimi de 20 m si latimi variabile. Dupa excavarea primei fasii se trece la urmatoarea dar in sens invers fata de cea anterioara. Grosimea medie la care se va exploata resursa minerala este de 6 m. In situatia cand cotele fluviului Dunarea ating valori maxime, adancimea apei pana la acoperisul resursei minerale va fi de cca 8 m, astfel, extractia va putea fi realizata intr-o treapta de maxim 3 m grosime, urmand ca diferenta de 3 m sa fie extrasa intr-o a doua treapta de exploatare, in conditiile unor nivele mai scazute ale apei, care vor permite utilajului sa extraga resursa minerala pe intreaga sa grosime estimata de 6 m..

Pentru evaluarea potentialului de agregate naturale valorificabile, cantonate in perimetrul studiat, se va folosi metoda clasica a blocurilor, considerand un contur cu lungimea $L = 63,25$ m si latimea $= 31,62$ m, iar adancimea/grosimea de extractie a resursei minerale va fi in medie de 6 m.

Agregatele naturale extrase (nisip si pietris) vor fi transportate cu navele fluviale catre beneficiari sau la depozitul (platforma) societatii din Portul Ovidiu. Livrarea agregatelor catre beneficiari se va face fie in stare bruta fie sub forma sorturilor, functie de cerintele beneficiarilor. Sortarea agregatelor se va face intr-o statie de sortare amplasata pe platforma plutitoare, cu o capacitate de 100 t/h..

c) Principalele caracteristici ale etapei de functionare a proiectului - în special, orice proces de producție - de exemplu, necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea

- *Descrierea functionala*

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Activitatea de exploatare a nisipului si pietrisului din perimetrul temporar de exploatare "Ostrov km 357+400- km 357+500", extravilan comuna Ostrov, judetul Constanta, cuprinde urmatoarele etape:

➤ etapa de executie a lucrarilor de organizare de santier:

Lucrarile de organizare de santier vor consta in:

- bornarea perimetrului de exploatare, cu delimitarea pilierilor de protectie;
- amplasarea/pozitionarea platformei plutitoare, a utilajelor de extractie si prelucrare;
- aprovizionarea cu materiale, combustibili necesari desfasurarii activitatii.
- asigurare paza.

➤ etapa de functionare:

- lucrari de exploatare a resursei minerale;
- lucrari de prelucrare;
- transportul naval a materialului brut catre beneficiari sau platforme portuare functie de capacitatea de productie si de cererea pietei ;
- livrarea produselor;
- lucrari privind protectia zacamantului

Lucrari de exploatare a resursei minerale: extractia agregatelor se va realiza cu urmatoarele instalatii/echipamente:

1.- instalatie plutitoare compusa din ponton cu macara greifer, cu o capacitate a cupei de 1,2 mc, avand urmatoarele caracteristici: lungime 47,65 m; latime 9,5 m; pescaj 1,85 m; inaltime 3,0 m; deplasament maxim 753,3 ;

2.- draga absorbant refulanta cu cap. hidromasa 200 mc/h, avand urmatoarele caracteristici: lungime 24 m; latime 4,9 m; pescaj 0,87 m; inaltime 1,37 m; deplasament maxim 1,4435.

Instalatia plutitoare si draga vor fi utilizate alternativ.

Pentru perimetrul "Ostrov km 357+400- km 357+500" este estimata o productie de 20.000 mc, esalonata pe patru trimestre: 3000 mc, 7000 mc, 7000 mc si 3000 mc.

Metoda de exploatare utilizata este cea a fasiilor orizontale, transversale pe directia de curgere a apei fluviului Dunarea, cu sensul de extractie din aval spre amonte si lateral, dinspre mal catre senalul navigabil. Fiecare fasie va fi impartita in doua felii de extractie, egale intre ele, cu lungimi de 20 m si latimi variabile. Dupa excavarea primei fasii se trece la urmatoarea dar in sens invers fata de cea anterioara. Grosimea medie la care se va exploata resursa minerala este de 6 m.

Tehnologia de extractie prevede urmatoarea succesiune a operatiilor:

- se stabileste si se marcheaza pe mal fasia care urmeaza a fi exploatarea;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- se lanseaza ancora avante a greiferului sau dragii in prova bord babord si bord tribord;
- se fixeaza lateral bobord-tribord ancorele de papionare;
- se stabileste punctul de incepere a excavatiei si adancimea de excavatie;
- se marcheaza pe cablul de sustinere a cupei, valoarea in lungime de cablu a adancimii de excavare;
- se procedeaza la escavarea de la suprafata zacamantului la adancimea propusa si lateral prin drumuri dus-intors pe toata lungimea si latimea fasiei;
- se masoara prin tatonari adancimea atinsa la extractie;

In situatia cand cotele fluviului Dunarea ating valori maxime, adancimea apei pana la acoperisul resursei minerale va fi de cca 8m, astfel, extractia va putea fi realizata intr-o treapta de maxim 3 m grosime, urmand ca diferenta de 3 m sa fie extrasa intr-o a doua treapta de exploatare, in conditiile unor nivele mai scazute ale apei, care vor permite utilajului sa extraga resursa minerala pe intreaga sa grosime estimata de 6 m.

Lucrarile de extractie a agregatelor naturale din albia minora a fluviului Dunarea se vor face cu respectarea pilierilor de protectie stabiliti prin Avizul de Gospodarire a Apelor nr.11/05.02.2019 emis de Administratia Bazinala de Apa Dobrogea Litoral.

Lucrarile de prelucrare vor presupune ca o parte din resursa minerala extrasa sa fie sortata intr-o statie de sortare cu capacitatea de 100 tone/h, amplasata pe platforma plutitoare. Sorturile obtinute vor fi : 0-4 mm, 4-63 mm, in functie de dimensiunile ochiurilor de la ciururile folosite.

Transportul naval al agregatelor extrase se va realiza cu mijloace de transport fluviale (barje, remorchere), urmand a fi descarcate pe platforma special amenajata in portul Ovidiu, sau transportate direct la beneficiari. Societatea detine si va utiliza pentru transportul agregatelor minerale, 4 barje si 2 remorchere.

Livrarea agregatelor catre beneficiari se va realiza in stare bruta sau prelucrata, functie de cerintele acestora, fie de la locul extractiei, fie de la depozitul din port Ovidiu.

Protectia zacamantului se va face cu respectarea Avizului de Gospodarire a Apelor nr.11/05.02.2019.emis de Administratia Bazinala de Apa - Dobrogea Litoral.

- ***Informatiile privind productia, necesarul de energie si energia utilizata***

Roca utila din perimetrul studiat o constituie agregatele naturale de rau (nisipuri si pietrisuri). Conform Avizului de Gospodarire a Apelor nr.11/05.2019, productia estimata a se realiza este de 20.000 mc. Greutatea specifica a agregatului mineral, in stare umeda este de 2,691 t/mc. Majorarea sau diminuarea cantitatilor preliminare,

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

autorizate a se exploata, se va face numai cu aprobarea prealabila a Agentiei Nationale pentru Resurse Minerale.

Asa cum s-a prezentat si anterior, instalatiile utilizate pentru exploatarea resursei minerale sunt: instalatie plutitoare compusa din ponton cu macara greifer, cu o capacitate a cupei de 1,2 mc si draga absorbant refulanta cu cap. hidromasa 200 mc/h. Acestea vor functiona alternativ.

Personalul care va deservi instalatiile de exploatare a resursei minerale va fi compus din 2 macaragii si 2 marinari.

Pentru transportul fluvial al agregatelor extrase, societatea va utiliza mijloacele de transport din dotare:4 barje si 2 remorchere.

Instalatiile si utilajele detinute de Lufadori Extract SRL, sunt prezentate in Tabel nr.2.

Tab,nr.2

Activitate Denumire utilaj	Buc.	Productivitate	Capacitati teoretice regim 8 ore/zix22 zile/luna
<i>Extractie agregate</i>			
Greifer montat pe macara, pe platforma plutitoare	1	15 mc/h	2640 mc
Draga absorbant refulanta cu cap. hidromasa 200 mc/h	1	100 mc/h	17600 mc
<i>Sortare</i>			
Statie de sortare amplasata pe platforma plutitoare	1	100 to/h	17600 tone
<i>Transport naval</i>			
Remorchere	2		
barje	4		

Resursele energetice necesare exploatarei resursei minerale sunt reprezentate de combustibili (motorina) necesari pentru alimentarea instalatiilor de extractie si asigurarea iluminatului pe instalatia plutitoare.

Energia electrica este asigurata pe instalatia plutitoare prin intermediul unui generator electric de 15 kVA (63 KW/h), cu functionare pe motorina, avand un consum 6 litri/h motorina.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Motorina necesara pentru functionarea generatorului si a instalatiilor de exploatare resursa minerala, se va achizitiona de la furnizori autorizati si va fi stocata temporar in doua recipiente metalice cu capacitatea de 60 l si 100 litri amplasate pe platforma plutitoare, intr-un spatiu amenajat. Se estimeaza un consum anual de 73850 litri motorina (din care 3850 l pentru functionare generator si cca 70000 l pentru instalatiile de extractie si mijloacele de transport fluviale (remorchere).

Pentru intretinerea si functionarea instalatiilor de extractie agregate minerale, se mai utilizeaza uleiuri si lubrifianti.

Uleiurile industriale si lubrifiantii vor fi aprovizionate ritmic, la solicitare, in cantitati care sa asigure intretinerea, fara a se crea stocuri permanente pe amplasament. Manipularea si stocarea temporara a produselor chimice se va face cu respectarea instructiunilor din fisele tehnice de securitate puse la dispozitie de catre furnizorii produselor.

In Tabelul nr.3 sunt prezentate informatii despre materiile prime si despre substantele sau preparatele chimice utilizate.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabel nr.3

Denumirea materiei prime, a substantei sau preparatului chimic	Capacitati de stocare temporara pe platforma plutitoare	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice		
		Categorie Periculoase/Nepericuloase (P/N)	Periculozitate	Fraze de risc
Motorina	2 Recipiente metalice cu cap.de 60 si 100 litri	P	Xn N N	R 40 R 65-66 R 51/53
Uleiuri si Lubrifianti	Cantitati variabile, in ambalajul furnizorului in spatiu acoperit	P	N	R 65-66

Tabel nr. 4 – Productia estimata si resursele energetice utilizate in scopul asigurarii productiei

Productia		Resurse folosite in scopul asigurarii productiei		
Denumirea	Cantitatea anuala	Denumirea	Cantitatea anuala	Furnizor
Exploatare resurse minerale (nisip si pietris)	20.000 mc	Motorina	cca 73850 litri	Operatori economici autorizati
		Uleiuri si Lubrifianti	Funcție de necesar	Operatori economici

- **Managementul apelor**

Alimentarea cu apa

Pentru alimentarea cu apa potabila a personalului ambarcat se va folosi apa imbuteliata, livrata in bidoane de plastic returnabile de catre agenti economici specializati.

Necesarul de apa pentru utilitatile igienico-sanitare ale personalului de pe platforma plutitoare, va fi asigurat din fluviul Dunarea cu ajutorul unei pompe tip Honda de 1,5 mc/h. Apa va fi pompata intr-un rezervor cu cap.1 mc.

Evacuarea apelor uzate menajere

Apele uzate menajere vor fi dirijate printr-un sistem de conducte intr-un rezervor de stocare cu capacitatea de 5 mc, de unde vor fi transbordate la bordul navelor prevazute cu instalatii de colectare a apelor de santina si menajere, autorizate pentru colectarea acestor ape, in conformitate cu legislatia de mediu in vigoare si Conventia MARPOL. Exista "Contract de utilizare a infrastructurii portuare si de prestari servicii in relatia cu armatorii, nr.3082/A/2012 si nr.3082/A/2017", incheiat cu CN APM SA. Ocazional, prin comanda si factura pentru preluare apa uzata/santina, apele sunt predate catre terti - operatori autorizati (ex.Best Nicmarine SRL).

Evacuarea apelor pluviale

Nu este cazul

Evacuarea apelor scurse din agregate la prelucrare

Cantitatea de apa, existenta in stare libera intre fragmentele de pietris in momentul excavarii si sortarii, se va returna in apele fluviului Dunarea prin intermediul bandei desecatoare.

- **Necesarul de apa si bilantul apei utilizate**

Consum mediu de apa pe salariat, in scop menajer, va fi de cca 30 litri/zi. La un numar de 4 salariatii (2 macaragii si 2 marinari), consumul de apa zilnic va fi de 120 litri. Consumul lunar de apa (luand in considerare un numar de 22 zile lucratoare) va fi de 2640 litri, astfel consumul de apa in scop menajer pentru perioada de functionare aprilie-octombrie va fi de 18480 litri, respectiv 18,42 mc.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Necesarul de apa si bilantul apei utilizata este prezentat in Tabel nr.5

Tabelul nr.5- Bilantul consumului de apa (mc/an)

Proces tehnologic	Sursa de apa/ Furnizor	Apa prelevata din sursa			Apa recirculata/reutilizata		Comentarii
		Total	Consum menajer	Consum industrial	Apa de la propriul obiectiv	Apa de la alte obiective	
Utilizare apa in scop menajer	Fluviul Dunarea	18,42 mc/an	18,42 mc/an	-	-	-	Apa utilizata in scop menajer se va prelua din Dunare cu pompa tip Honda de 1,5 mc/h.
Alimentare cu apa potabila imbuteliata	Furnizori specializati	-	-	-	-	-	Apa potabila se va asigura dupa necesitati

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- **Bilantul apelor uzate**

Bilantul apelor uzate este prezentat in Tabel numar 6.

Tabel nr.6

Sursa apelor uzate, proces tehnologic	Totalul apelor uzate generate		Ape uzate evacuate						Ape directionate spre utilizare/recirculare				Comentarii	
	Mc/zi	mc/an	Menajere		Industriale		Pluviale		In acest obiectiv		Catre alte obiective			
			mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an		
Prelucrare resurse minerale (ape scurse din agregate)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Apele scurse din agregate in timpul sortarii, sunt returnate in apele fluviului Dunarea
Utilizare in scop menajer	0,12	18,42	0,12	18,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Apele uzate menajere se colecta intr-un rezervor cu capacitate 5 mc si vor fi predate periodic navelor colectoare.

- **Resurse naturale folosite in functionare**

Specificul activitatii in sine implica resursele naturale extrase din apa fluviului Dunarea. Resursele naturale folosite in functionare sunt nisipul si pietrisul. Conditii de extragere a resursei naturale sunt specifice lucrarilor de exploatare desfasurate pe un corp de apa. Metoda de exploatare utilizata este cea a fasiilor orizontale,

transversale pe directia de curgere a apei fluviului Dunarea, cu sensul de extractie din aval spre amonte si lateral, dinspre mal catre senalul navigabil. Grosimea medie la care se va exploata resursa minerala este de 6 m.

In urma actiunii mecanice a instalatiilor de exploatare asupra stratului de nisip si pietris, se creaza cavitati care, functie de nivelul apei in Dunare pot prefigura una sau doua trepte de extractie a nisipului/pietrisului (la cote ridicate prima treapta, la cele scazute a doua treapta).

In situatia cand cotele fluviului Dunarea ating valori maxime, adancimea apei pana la acoperisul resursei minerale va fi de cca 8 m, astfel, extractia va putea fi realizata intr-o treapta de maxim 3 m grosime, urmand ca diferenta de 3 m sa fie extrasa intr-o a doua treapta de exploatare, in conditiile unor nivele mai scazute ale apei, care vor permite utilajului sa extraga resursa minerala pe intreaga sa grosime estimata de 6 m. Lucrarile de extractie a agregatelor naturale din albia minora a fluviului Dunarea se vor face cu respectarea pilierilor de protectie impusi prin Avizul de gospodarirea apelor nr.11/05.02.2019.

d) Estimarea, în functie de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate - de exemplu, poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații și altele, precum și cantitățile și tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare.

Activitatea de exploatarea a resursei naturale consta in extractia prin metode mecanice, pe un corp de apa curgatoare, a nisipului si pietrisului, la o adancime de cel mult 8 metri in patura subacvatica de nisip, precum si sortarea agregatelor, astfel incat, prin fluxul tehnologic specific, nu se genereaza deseuri tehnologice. Pierderile prin operatiunile de sortare se ridica la un procent de 3% reprezentat de bivalve si gasteropode, ca refuz de ciur ce se intoarce in mediul acvatic.

Categoriile de deseuri generate sunt urmatoarele:

- deseuri generate din activitati auxiliare de intretinere a echipamentelor si utilajelor din dotare;
- deseuri municipale amestecate.
- deseuri de ambalaje (hartie-carton, mase plastice, sticla, metalice).

Aceste deseuri, se genereaza in cantitati variabile, functie de numarul salariatilor ce deservesc instalatiile si utilajele de extractie a resursei naturale, precum si de mentenanta privind intretinerea echipamentelor si instalatiilor din dotare.

Categoriile de deseuri generate din activitatile de intretinere a echipamentelor si instalatiilor din dotare dar si cele generate din activitatea administrativa, sunt prezentate in Tabel nt.7.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabel nr.7 Categoriile de deseuri generate si managementul acestora

Denumirea deseului	Stare a fizica S - solid, L - lichid, Sl - semili chid	Codul deseului conform HG nr. 856/2002	Cod privind principala proprietate periculoasa)	Stocare temporara	Managementul deseurilor		
					V	E	R
Ulei uzat	L	13 01 10* 13 02 05* 13 02 06* 13 02 08*	H3B. Inflamabil; H14. Ecotoxic	Recipienti metalici cu inchidere etansa	V	-	
Filtre de ulei	S	16 01 07*	H3B. Inflamabil; H14. Ecotoxic	Recipient metalic	V	-	-
Ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase	S	15.01.10*	H3B. Inflamabil; H14. Ecotoxic	Recipient cu Sac	V	-	-
Deșeuri municipale amestecate	S	20.03.01	-	Pubele/ saci		E	-
Ambalaje hartie-carton	S	15.01.01		Saci plastic	V	-	-
Ambalaje de materiale plastic	S	15.01.02		Saci plastic	V	-	-
Ambalaje de sticla	S	15 01 07		Saci plastic	V	-	-
Ambalaje metalice	S	15 01 04		Saci plastic	V	--	-

V- valorificare; E – eliminare; R – ramas in stoc;

Categoriile de de deseuri de ulei uzat, se vor colecta selectiv in recipienti metalici cu inchidere etansa, amplasati intr-un loc special amenajat pe platforma plutitoare, in vederea predarii catre un operator autorizat, cu respectarea prevederilor HG 235/2007.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Filtre uzate generate se vor colecta in recipient metalic si vor predate catre operatori autorizati in scopul valorificarii/eliminarii.

Ambalajele care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase, provenite de la uleiurile si lubrifiantii utilizati, se vor colecta selectiv, in recipient prevazut cu sac din material plastic si vor fi predate catre operatori autorizati in scopul valorificarii/eliminarii.

Deseurile de ambalaje (hartie-carton, materiale plastice, sticla, metalice) se vor colecta selectiv in saci si se vor preda catre operatori autorizati in scopul valorificarii.

Deseurile municipale amestecate se vor colecta in saci si pubele si se vor preda catre operatori autorizati pentru transport si eliminare.

Estimarea cantitatilor de deseuri municipale amestecate (deseuri menajere) generate in perioada de functionare:

- Numar salariati =4
- Perioada de functionare= 22 zile/luna; /7 luni/an
- Cantitate deseu municipal amestecat (cod 20 03 01) generat/zi/persoana = 0, 250 kg.

$Q_{dm} = 4 \text{ persoane} \times 0.250 \text{ kg/persoana} \times 22 \text{ zile/luna} = 22 \text{ kg/luna}$, respectiv 154 kg/an.

Deseurile generate se vor colecta selectiv si stoca temporar in recipienti inscriptionati si/sau saci, astfel incat sa nu se creeze riscul de a se afecta negativ factorii de mediu (apa, aer. sol, flora si fauna), de a nu se crea disconfort prin mirosuri.

Colectarea si stocarea temporara se va face functie de proprietatile fizico-chimice ale deseurilor, de compatibilitatile si de natura substantelor de stingere care pot fi utilizate in caz de incendiu, astfel incit sa se asigure un grad ridicat de protectie a factorilor de mediu si sanatatii umane. Recipientii utilizati pentru stocarea temporara a deseurilor vor fi etichetati cu un minim de informatii privind denumirea deseului, codul deseului, caracteristica/componenta periculoasa a deseului (pentru deseuri periculoase).

Dupa atingerea capacitatii de stocare temporara, deseurile functie de tipul lor vor fi predate catre societati autorizate pentru valorificare sau eliminare, in baza contractelor/protocoalelor incheiate.

Pentru deseurile periculoase generate se vor intocmi fise de caracterizare a deseurilor in baza informatiilor privind provenienta, instalatia din care provin, precum si buletinele de analiza din care sa reiasa componenta sau caracteristica periculoasa a deseului.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Transportul deșeurilor se va realiza cu respectarea prevederilor HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul național. Transportul deșeurilor nepericuloase se face în baza formularului de încărcare-descărcare deșeuri (Anexa 3 la HG 1061/2008). Transportul deșeurilor periculoase, se va realiza în baza formularului de expediție-transport deșeuri periculoase (Anexa 2 la HG 1061/2008) și a formularului de aprobare a transportului de deșeuri periculoase (Anexa 1 la HG 1061/2008), după caz.

În vederea realizării transportului în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea umană, societatea ia măsuri privind ambalarea și etichetarea corespunzătoare a deșeurilor, în conformitate cu prevederile legale.

Societatea va ține o evidență cantitativă pe fiecare tip de deșeu generat, în conformitate cu prevederile H.G.856/2002 și Leg.211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, și va raporta anual către autoritatea de mediu, situația centralizată a deșeurilor gestionate.

În conformitate cu prevederile Leg.211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, societatea va elabora și implementa un "Program de prevenire a generării deșeurilor și reducere a cantităților generate", în scopul creșterii eficienței utilizării resurselor ca bază a creșterii economice durabile, dar și a atingerii obiectivelor de valorificare/reciclare stabilite prin legislația în vigoare.

Măsurile și acțiunile stabilite de către societate pentru prevenirea generării de deșeuri și reducerea cantităților generate sunt următoarele:

- achiziționarea de materiale, echipamente fiabile, de calitate, cu durată lungă de viață;
- utilizarea materialelor și echipamentelor cu respectarea cerințelor și instrucțiunilor tehnice de utilizare astfel încât durata de funcționare să fie cât mai lungă;
- asigurarea lucrărilor de întreținere și reparații a echipamentelor și utilajelor din dotare, pentru funcționarea acestora în parametrii și evitarea uzurii tehnice;
- folosirea de personal calificat;
- instruirea periodică a personalului;
- implicarea întregului personal în atingerea obiectivelor și țintelor stabilite.
- reducerea la sursă a deșeurilor (ex.restricții la cumpărarea unor produse ce sunt supraambalate);
- evitarea utilizării de ambalaje de unică folosință;
- asigurarea colectării selective a deșeurilor generate;
- valorificarea deșeurilor generate prin operatori autorizați.

Factorii care pot genera un risc de poluare a apei fluviului Dunărea printr-un management defectuos al deșeurilor, sunt: neasigurarea unui sistem de colectare selectivă a deșeurilor în recipiente/saci și spațiu special amenajat; utilizarea unor recipiente degradate pentru stocarea temporară a uleiurilor uzate; depășirea capacității de stocare temporară a deșeurilor pe platforma plutitoare; neasigurarea predării ritmice a deșeurilor; folosirea de personal neinstruit. Astfel, pot apărea

situatii de scurgeri accidentale de uleiuri uzate sau deversari accidentale de deseuri ce conduc la poluarea apei fluviului Dunarea.

Prin implementarea programului de prevenire a generarii deșeurilor și reducerea cantitatilor generate precum și printr-un management riguros al deșeurilor, probabilitatea apariției unei poluări a factorilor de mediu sau afectării sănătății umane datorate deșeurilor, este foarte redusă.

2. DESCRIERE A ALTERNATIVELOR REALIZABILE - de exemplu, în termeni de concepție, tehnologie, amplasare, dimensiune și anvergură a proiectului - analizate de către titularul proiectului, relevante pentru proiectul propus, precum și caracteristicile specifice ale proiectului și indicarea principalelor motive care stau la baza alegerii făcute, inclusiv compararea efectelor acestora asupra mediului.

Pentru realizarea proiectului, nu au fost luate în considerare alte alternative.

Perimetrul de exploatare situat în extravilan comuna Ostrov, albia minoră a fluviului Dunarea km 357+400- km 357+500, județul Constanța, a fost ales urmare a observațiilor făcute asupra tronsonului dunărean din zona Ostrov, zona în care albia fluviului Dunarea are o lățime de 800-2000 m. În această zonă, datorită regimului de curgere lent, facilitat de panta aproape de echilibrare a tronsonului din amonte, au avut loc depuneri de material aluvionar și formarea de insule și ostroave.

Observațiile efectuate în perimetrul studiat, precum și informațiile obținute de la instituții și persoane specializate au confirmat posibilitatea desfășurării activității de extracție a resurselor naturale în acest perimetru.

La luarea deciziei finale de declansare a demersurilor în vederea transpunerii în practică a proiectului de extracție a resurselor minerale în perimetrul specificat, au stat următoarele motive:

- posibilitatea închirierii suprafeței de 2000 mp, prin Contractul nr.2228/2018 încheiat cu A.B.A. Dobrogea-Litoral;
- necesitatea măririi capacității de tranzitare a debitelor mari ale fluviului Dunarea;
- lipsa captărilor de apă subterană în zona perimetrului de exploatare,
- estimarea realizării unei producții de cca 20.000 mc
- posibilitatea demarcării perimetrului de exploatare în așa fel încât să nu fie îngreunată circulația navală;
- consecințele benefice asupra navigației realizate prin executarea lucrărilor de exploatare resursa naturală, constând în reducerea eroziunii talvegului prin înlăturarea materialului aluvionar;
- valorificarea sub formă de sorturi a agregatului natural exploatat;
- utilizarea agregatului în stare brută în industria materialelor de construcții și ca umpluturi de impanare la infrastructuri de drumuri.

Activitatea de exploatarea a resursei naturale constă în extracția prin metode mecanice, pe un corp de apă curgătoare, a nisipului și pietrisului, la o adâncime de cel mult 8 metri în pătura subacvatică de nisip, precum și sortarea agregatelor.

Metoda de exploatare utilizata este cea a fasiilor orizontale, transversale pe directia de curgere a apei fluviului Dunarea, cu sensul de extractie din aval spre amonte si lateral, dinspre mal catre senalul navigabil.

Tehnologia de extractie a resursei minerale este cea specifica extractiei resursei minerale, pe un corp de apa curgatoare, si a fost prezentata la pct.1.

3. DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI - scenariul de bază - și o descriere scurtă a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat, în măsura în care schimbările naturale față de scenariul de bază pot fi evaluate prin depunerea de eforturi acceptabile, pe baza informațiilor privind mediul și a cunoștințelor științifice disponibile.

Perimetrul studiat, in care se doreste exploatarea agregatelor minerale este situat in albia minora a fluviului Dunarea-Brat Ostrov, km.357+400m - 357+500m, mal drept, iar din punct de vedere administrativ apartine de localitatea Ostrov, judetul Constanta. Zona de exploatare apartine domeniului public al statului, aflata in administrarea Administratiei Nationale "Apele Romane"- Administratia Bazinala de apa "Dobrogea Litoral".

Conform adresa nr.15749OA/20.08.2018 emisa de Adminsitratia Bazinala de Apa "Dobrogea Litoral" in perimetrul de exploatare "Ostrov km.357+400m - 357+500m" comuna Ostrov, judetul Constanta, nu este instituita zona de protectie sanitara si perimetru de protectie hidrogeologice, deoarece, in zona de exploatare nu exista captari de apa subterana.

In zona suprafetei de 2000 mp, care face obiectul studiului, albia fluviului Dunarea, asa cum s-a precizat si anterior, are o latime de 800-2000 m, unde datorita regimului de curgere lent, facilitat de panta aproape de echilibrare a tronsonului din amonte, au avut loc depuneri de material aluvionar si formarea de insule si ostroave. Adancimea apei in zona este intre 2-8 m, functie de cotele Dunarii. Agregatele naturale ce urmeaza a se exploata sunt cantonate in albia minora a fluviului Dunarea, fiind suprasaturate cu apa, constituind practic talvegul fluviului.

Depunerea materialului aluvionar a contribuit la colmatarea albiei minore a fluviului Dunarea.

Executarea lucrarilor de exploatare resursa naturala va conduce la reducerea eroziunii talvegului prin inlaturarea materialului aluvionar, precum si, marirea capacitatii de tranzitare a debitelor mari, cu efecte benefice asupra navigatiei pe fluviul Dunarea dar si reducerea riscurilor de inundare a zonelor adiacente. Beneficiarul proiectului va avea obligatia pe toata perioada de exploatare, de a urmari in timp comportarea patului albiei fluviului, prin realizarea unui program de observatii (ridicari topohidrografice) si de a intretine a malului fluviului in zona de activitate.

In situatia nerealizarii proiectului, in timp, prin depunerea materialului aluvionar, pot aparea modificari semnificative privind regimul normal de curgere a apei si in evolutia albiei fluviului.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Perimetrul de extractie, in care se va desfasura activitatea de exploatare agregate naturale este situat in interiorul siturilor ROSPA0039 Dunare-Ostroave si ROSCI0022 Canaralele Dunarii. Pentru realizarea proiectului, beneficiarul a obtinut Avizul favorabil cu nr.11083/V.A/28.12.2018, din partea Regiei Nationale a Padurilor-Romsilva, Directia Silvica Constanta, Ocolul Silvic Baneasa, in calitate de custode al siturilor Natura 2000- ROSPA0039 Dunare-Ostroave si ROSCI0022 Canaralele Dunarii, cu conditia respectarii planului de management si a regulamentelor ariilor protejate, aprobate prin Ordinul ministrului mediului, apelor si padurilor nr.1252 din 30.06.2016.

In "Planul de Management Actualizat la Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si Apelor Costiere", pct 4.1.2, sunt prezentate siturile de importanta comunitara Natura 2000 (SCI) potential dependente de corpurile de apa subterana freatica atribuite ABA Dobrogea Litoral, intre care se regaseste si ROSCI 0022 Canaralele Dunarii.

Tab.nr.8 - Siturile de importanta comunitara Natura 2000 (SCI) potential dependente de corpurile de apa subterana freatica atribuite ABA Dobrogea Litoral

Cod SCI	Nume SCI	Corp de apă subterană
ROSCI0065	Delta Dunării	RODL05
ROSCI0215	Recifii Jurasici Cheia	RODL05
ROSCI0201	Podișul Nord Dobrogean	RODL05
ROSCI0006	Balta Mică a Brăilei	RODL07
ROSCI0012	Brațul Măcin	RODL07
ROSCI0022	Canaralele Dunării	RODL07
ROSCI0389	Sărăturile de la Gura Ialomiței - Mihai Bravu	RODL07
ROSCI0123	Munții Măcinului	RODL09
ROSCI0065	Delta Dunării	RODL09
ROSCI0060	Dealurile Agighiolului	RODL09
ROSCI0201	Podișul Nord Dobrogean	RODL09
ROSCI0172	Pădurea și Valea Canaraua Fetei - Iortmac	RODL10
ROSCI0157	Pădurea Hagieni - Cotul Văii	RODL10
ROSCI0071	Dumbrăveni - Valea Urluia - Lacul Vederosa	RODL10
ROSCI0353	Peștera - Deleni	RODL10
ROSCI0398	Straja-Cumpăna	RODL10

Prin adresa nr.15749OA/20.08.2018, Administratia Bazinala de Apa "Dobrogea - Litoral" comunica titularului proiectului, ca in perimetrul de exploatare "Ostrov km 357+400m - 357+500m" comuna Ostrov, judetul Constanta, nu este instituita zona de protectie sanitara si perimetru de protectie hidrogeologica, in zona de exploatare neexistand captari de apa subterana.

4. DESCRIERE A FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTATI DE PROIECT: populația, sănătatea umană, biodiversitatea - de exemplu, fauna și flora, terenurile - de exemplu, ocuparea terenurilor, solul - de exemplu, materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea, apa - de exemplu, schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea, aerul, clima - de exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, și peisajul, și interacțiunea dintre aceștia.

Sursele tehnologice cu impact potential asupra mediului sunt utilajele folosite la extractia si prelucrarea resursei naturale (nisip si pietris), rezervoarele de stocare motorina si mijloacele de transport propulsate (remorchere) care asigura impingerea barjelor utilizate pentru transportul agregatelor. Aceste surse, pot avea impact asupra mediului prin:

- emisiile in aer generate la arderea combustibililor in motoarele cu ardere interna;
- zgomotul si vibratiile produse;
- scurgeri accidentale de combustibili si lubrefianti in apa fluviului Dunarea urmare a intretinerii necorespunzatoare a utilajelor si echipamentelor, capacitatilor de stocare; avarii, manipulari defectuoase etc;
- tulburarea apei fluviului in zona de extractie;
- evacuari ale apelor de santina in apele fluviului.

Populatia/sanatatea umana

Perimetrul studiat se afla situat la o distanta de cca 3 km de localitatea Bugeac si cca 6 km de localitatea Ostrov. Luand in considerare aceasta distanta precum si tehnologia de exploatare utilizata pentru extractia resursei naturale, se poate aprecia ca proiectul nu va afecta populatia si sanatatea umana.

Biodiversitatea

Amplasamentul propus pentru extractia nisipului si pietrisului de catre societatea LUFADORI EXTRACT SRL se afla situat in cuprinsul a doua situri Natura 2000, si anume :

- a- ROSPA 0039 Dunare –Ostroave
- b- ROSCI0022 Canaralele Dunarii.

Faptul ca perimetrul de exploatare "Ostrov km 357+400 m- km 357+500m, se afla in cuprinsul a doua mari situri Natura 2000, impactul asupra biodiversitatii a fost dezvoltat si analizat in *Studiul de evaluare adecvata*, iar in prezentul studiu au fost preluate aspectele relevante privind impactul si concluziile din "*Studiul de evaluare adecvata*".

Tipurile de habitate specifice arealului in care este localizat amplasamentul inchiriat de catre Lufadori Extract SRL sunt cele prezentate mai jos, regasite in fisele standard statuate prin HG 1284/2007.

Astfel, in vecinatatea amplasamentului studiat, in zona adiacenta cursului Dunarii, se dezvolta un habitat tipic codului 92A0 Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba cu un grad de conservare foarte bun.

Pe ostrovul Pacuiul lui Soare (pe langa habitatul 92A0) se identifica si un habitat cu o intindere mica din grupul 91FO Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor râuri. Aceste paduri sunt intr-o stare foarte buna de conservare. Zona Ostrov gazduieste si intinderi de terenuri agricole. De asemenea exista si cai de acces catre malul Dunarii.

Perimetrul de 2000 mp nu contine specii caracteristice florei acvatice. Din suprafata ROSCI0022 -Canaralele Dunarii, de 26109 ha, perimetrul studiat ocupa 0,00076 %, iar din suprafata ROSPA0039, de 16 243 ha, proiectul ocupa 0,0012 %.

Malul drept al Dunarii, din vecinatatea amplasamentului studiat cuprinde pe margini o flora ruderala, fara importanta pentru valoarea conservativa a sitului ROSCI0022 compusa din exemplare ale speciilor *Amaranthus retroflexus*, *Carduus nutans*, *Chenopodium album*. *Convolvulus arvensis*. Zona inalta a malului drept cuprinde un lastaris format din exemplare ale speciilor *Crataegus monogyna*, *Mallus silvestris*, *Ulmus sp.*

In vecinatatea amplasamentului, pe malul drept al Dunarii si pe ostrovul Pacuiul lui Soare nu se gasesc mlastini, zone umede sau alte corpuri de apa de suprafata care sa fie constituite in biotopuri caracteristice pentru biocenoza specifica, acest lucru datorandu-se morfologiei terenului in zona respectiva, unde formele de relief se prezinta sub forma de faleza inalta pe malul drept si si datorita formei specifice (mamelonare) a ostrovului Pacuiul lui Soare. Aceasta morfologie a reliefului malului drept nu permite apelor Dunarii sa se reverse pe suprafetele adiacente. Nu este un relief specific zonelor de lunca si ca atare in arealul studiat nu se produc deversari ale apelor astfel incat sa se formeze balti sau mlastini. Ostroavele (inclusiv Pacuiul lui Soare) ce se formeaza in lungul Dunarii dau nastere unor habitate specifice care au particularitatea ca sunt supuse unor procese hidrodinamice continue functie de perioadele anului. In perioada viiturilor, primavara, sunt acoperite de apa iar in perioadele secetoase se constituie in habitate terestre.

Vegetatia arboricola existenta in arealul ce cuprinde amplasamentul viitoarei balastiere se incadreaza in tipurile de habitate prezentate anterior, fiind mai bogata pe ostrovul Pacuiul lui Soare, unde vegetatia este dominata de specii de salcie, dintre care salcia alba (*Salix alba*) este cea mai frecventa iar in functie de altitudine si de nivelul inundabil mai putem intalni plopul negru (*Populus nigra*), plopul alb (*Populus alba*), ulmul de lunca (*Ulmus laevis*), frasinul de lunca (*Fraxinus angustifolia*). De asemenea se mai intalnesc si specii de arbusti precum murul (*Rubus fruticosus*) dar si specii precum zalogul (*Salix cinerea*), rachita rosie (*Salix purpurea*) si sangerul (*Cornus sanguinea*) si mai rar paducelul (*Crataegus monogyna*) si macesul (*Rosa canina*).

Se mai intalnesc si plante de tip liana cum ar fi: vita de vie salbatica (*Parthenocissus tricuspidata*), iedera (*Hedera helix*), hameiul (*Humulus lupulus*), curpenul de padure (*Clematis vitalba*), plesnitoarea (*Ecballium elaterium*).

Flora este bogata in specii iubitoare de umiditate moderata, printre acestea numarandu-se : vetricea (*Tanacetum vulgare*), lasniciorul (*Solanum dulcamara*), susaiul (*Sonchus arvensis*), sovarvarita- (*Hypericum acutum*), nalba mare (*Althea officinalis*), sparanghelul (*Asparagus officinalis*), rotunjoara (*Glechoma hederacea*), pelinul negru (*Artemisia vulgaris*), brusturele (*Arcticum lappa*), volbura mare (*Convolvulus arvensis*), dragaveiul (*Rumex crispus*), cinci degete (*Potentilla reptans*), papadia (*Taraxacum officinale*). Din categoria speciilor iubitoare de apa se numara :

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

jalesul de balta (*Stachys palustris*), cervana (*Lycopus europaeus*), dragaica de balta (*Galium verum*), drete (*Lysimachia nummularia*), buruiana viermilor (*Polygonum persicari*), dintele dracului (*Persicaria hydropiper* sau *Polygonum hydropiper*).

Suprafata stricta (viitoarea balastiera) care face obiectul prezentului studiu nu contine niciun fel de vegetatie iar arealul invecinat nu cuprinde suprafete de paduri cu arbori de varsta apreciabila.

Mozaicul de ecosisteme terestre si acvatice din cadrul arealului invecinat amplasamentului balastierei (in special ostrovul Pacuiul lui Soare), favorizeaza dezvoltarea unei faune variate din clasele mammalia, reptilia, amphibia, malacostraca, insecta, gastropoda, bivalvia, aves. Astfel, din clasa mammalia intalnim urmatoarele specii: vulpi, iepuri, caprioare, popandai (malul drept al Dunarii). Clasa reptilia este reprezentata cu succes de serpii de apa, iar din randul amfibienilor se intalnesc efective apreciabile de broaste.

In perioadele calduroase, habitatele sunt invadate de diferite insecte, de la cele de disconfort pana la cele cu o oarecare valoare in randul biodiversitatii. Astfel se intalnesc numeroase specii de fluturi, libelule, lacuste, carabusi, gandaci. Stratele maloase si cele nisipoase sunt gazdele speciilor de bivalve si gasteropode.

Din randul avifaunei (in special pe ostrovul Pacuiul lui Soare) se intalnesc, functie de sezon, atat specii comune cat si specii cuprinse in anexele directivelor CEE, si anume: egrete, starci, berze, rate, pescarusi, cormorani, cotofene, cucustiuci, ciocanitori, cioara de camp, cioara griva etc.

Apele fluviului gazduiesc si numeroase specii de pesti ca: somnul (*Silurus glanis*), crapul (*Cyprinus carpio*), salaul (*Sander eucioperca*), avatul (*Aspius aspius*), stiuca (*Esox lucius*), biban (*Perca fluviatilis*), ghibort (*Acerina cernua*), guvide (*Squalus acanthia*), oblete (*Alburnus alburnus*), scrumbie (*Alosa immaculata*), platica (*Abramis brama*), rosioara (*Scardinius erythrophthalmus*).

In imediata vecinatate a amplasamentului care face obiectul prezentului studiu nu se regasesc exemplare din Cartea Rosie a speciilor.

In ceea ce priveste ruta de migrare a pasarilor, traseul acestora este determinat de o serie de factori ce tin de posibilitatile de hranire, adapost, reproducere. De subliniat este faptul ca amplasamentul studiat (corp de apa) nu se constituie in element de atractie pentru avifauna (fiind total lipsit de conditiile mai sus specificate). Trebuie constatat ca in procesul de migratie in lungul Dobrogei, presiunea acestei migratii nu se concentreaza numai pe fluviul Dunarea. Absorbtiia acestei presiuni e facuta si de numeroasele lacuri (L. Bugeac, L. Oltina, L. Vederoasa, etc.) situate in bazinul dunarean al Dobrogei, ceea ce face ca prezenta unor activitati sporadice in albia Dunarii sa nu afecteze sub nici o forma migratia pasarilor.

In ceea ce priveste migrarea ihtiofaunei amplasamentul nu constituie un obstacol deoarece in zona exista, pe de o parte, ramura navigabila a fluviului Dunarea invecinata cu judetul Calarasi, si pe de alta parte, breteaua (invecinata cu judetul Constanta) pe care este positionat amplasamentul cu o latime de cca. 300 m (fiind astfel configurat un interval apreciabil de migrare a ihtiofaunei).

Dupa o analiza atenta se poate spune ca impactul platformei de extractie asupra ihtiofaunei va fi nesemnificativ avand in vedere urmatoarele aspecte:

- culoarul de curgere in zona studiata este foarte larg (cca 600 m – jud. Calarasi +300 m – jud. Constanta) si deci exista suficienta cale de migrare pentru ihtiofauna;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- perioada de reproducere coincide cu perioada de viituri (de crestere a nivelului apei Dunarii) si deci se creaza o largire a albiei Dunarii si apar zone umede suplimentare optime pentru reproducere;
- existenta bratelor secundare neocupate de activitate care se pot constitui in culoare de migratie pentru ihtiofauna;
- activitatea de extractie se va desfasura in regim intermitent, doar 8 ore /zi si sporadic, functie de cerintele de pe piata pentru materialul nisipos extras;
- modul de extractie cu greifer-ul nu presupune lansarea in cadere libera in apa a acestuia. Cupa deschisa fiind, se lanseaza lent, fara a se produce zgomot la contactul acesteia cu apa.

In *Studiul de evaluare adecvata*, tabelele de la Cap.B1, subcap.a), pct.7 si subcap.b), pct.6 si pct.7 au fost prezentate speciile de fauna ce definesc formularele standard , ale ROSPA 0039 si ROSCI 0022 (conform HG. 1284/ 24 octombrie 2007-privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania>>, modificata prin HG 971 /2011, art.3,alin.1 si Ord.nr. 1964 / 13.12. 2007-privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania- modificat prin Ord.2387 /2011, Anexa 1), precum si date referitoare la gradul de conservare, izolare si evaluarea globala a siturilor Natura 2000 ce se regasesc si in arealul Ostrov, rezultand ca din punct de vedere al evaluarii globale, siturile ROSPA 0039 si ROSCI 0022 prezinta un grad bun de conservare a speciilor.

Amplasamentul nu afecteaza structura si dinamica populatiilor de specii ce habiteaza in zona. Perimetrul de exploatare (corp de apa) in care se va desfasura activitatea de extractie se afla la distanta apreciabila de zonele (malurile Dunarii) in care se regasesc habitatele atractive pentru fauna si avifauna specifica.

Concluziile ce se desprind din Studiul de evaluarea adecvata sunt urmatoarele:

- Perimetrul de 2000 mp, amplasat pe luciul de apa al Dunarii la cca 261 m de malul drept si cca.116 m de malul sud al ostrovului Pacuiul lui Soare, este un corp de apa ce nu contine flora specifica zonei acvatice si nici alte tipuri de habitate.
- Perimetrul solicitat pentru balastiera ocupa 0,00076 % din ROSCI0022-Canaralele Dunarii si 0,0012 % din ROSPA0039 ceea ce reprezinta suprafete insignifiante in raport cu cele ocupate de situri;
- Vecinatatile amplasamentului cuprind habitate predominante de tip 92A0 -Zavoaiie cu Salix alba si Populus alba, in amestec cu habitat mai restrans de tip 91F0- Paduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor rauri.Cele doua habitate sunt intr-o stare foarte buna de conservare.
- Prin implementarea proiectului in perimetrul solicitat (care ocupa 0,0007 % din suprafata de 26109 ha detinuta de situl ROSCI0022 si 0,0012 % din suprafata de 16 243 ha deținute de situl ROSPA0039) impactul asupra speciilor de pesti existente in zona de amplasare a platformei/utilajelor-va fi nesemnificativ;
- Suprafata redusa de pe care se exploateaza nisipul si pietrisul (2000 mp) ca si procentul redus al suprafetei ocupate de proiect in cele doua situri, argumenteaza

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

afirmatia ca impactul exploatarei asupra valorii conservative a celor doua situri va fi nesemnificativ.

- Perimetrul de 2000 m² (corp de apa) ocupa 0,0012% din ROSPA0039 si 0,0007% din ROSCI0022, apreciindu-se ca impactul pe care il va avea activitatea de exploatare a nisipului si a pietrisului asupra lanturilor trofice in care speciile de pasari identificate ca si cele importante pentru mentinerea valorii conservative a biodiversitatii ROSPA0039, va fi nesemnificativ;

- Tehnologia de exploatare a nisipului si a pietrisului va asigura mentinerea in conditii optime a parametrilor factorilor de mediu astfel incat nu se vor produce perturbari ale comportamentului exemplarelor speciilor de pasari identificate in zona;

- Volumul de apa corespunzator suprafetei inchiriate poate contine exemplare ale speciilor de pesti *Gobio albipinnatus*, *Gymnocephalus schratzer*, *Pelecus cultratus*, *Rhodeus sericeus amarus*. Aceste specii au o stare de conservare buna si foarte buna; De altfel intregul tronson al Dunarii constituie un habitat excelent pentru aceste specii.

- Populatiile speciilor de pesti identificabile in corpul de apa aferent perimetrului de exploatare sunt nesemnificative ca numar de indivizi, insa habitatul corpului de apa adiacent este foarte intins, astfel incat mentinerea speciei pe termen lung nu depinde de implementarea proiectului pe suprafata de 2000 mp;

- Speciile de pasari identificate in zona din care face parte perimetrul sunt intr-o stare foarte buna de conservare. In zona adiacenta sunt intinderi mari ocupate de habitate identice care asigura mentinerea unui numar mare de exemplare ale acestor specii;

- Structura si functionalitatea lanturilor trofice din cele doua situri ROSPA0039 si ROSCI0022 sunt stabile, astfel ca suprafata de 2000 mp ocupata de perimetru studiat este nesemnificativa pentru mentinerea valorii conservative a celor doua situri;

- Zgomotul produs se manifesta in jurul sursei (platforma de extractie) pe distante mici, utilajele folosite fiind corespunzatoare legislatiei care reglementeaza domeniul de functionare a balastierelor. Programul de lucru este de 8-10 ore/zi, din aprilie pana in octombrie. Prin implementarea proiectului nu va fi influentata depunerea pontei si ingrijirea puilor la speciile de pasari identificate in zona. Habitatele utilizate pentru cuibarire si hranire sunt suficient de mari (mii de hectare) astfel incat se va asigura mentinerea unor populatii mari ale speciilor de pasari importante pentru asigurarea valorii conservative a celor situri. Subliniem faptul ca Fluviul Dunarea este o cale de navigatie si ca, fluctuatia zilnica a mijloacelor de transport navale inspre amonte si aval a avut rolul de a determina pasarile sa cuibareasca in locuri retrase, departate de malurile Dunarii.

- Implementarea proiectului nu va produce fragmentari ale unor habitate de hranire sau ale unor surse de apa importante pentru mentinerea starii de conservare bune si foarte bune a speciilor de fauna din zona Ostrov. Gradul de conservare a biodiversitatii celor doua situri nu va fi influentat in sens negativ prin implementarea proiectului, in programul de functionare fiind prevazute masuri adecvate de respectare a limitelor perimetrului si de implementare a unei tehnologii moderne, astfel incat sa se asigure protejarea biodiversitatii din vecinatate.

- Speciile de plante importante pentru mentinerea biodiversitatii sitului au un grad de conservare foarte bun, fondul genetic al sitului fiind independent de suprafata perimetrului, care nu este parte a unui habitat specific sitului;
- Fiind un corp de apa, amplasamentul perimetrului nu este important pentru hranire, cuibarit si odihna exemplarelor identificate apartinand speciilor de pasari protejate ale sitului ROSPA0039.
- Suprafetele cu care se micsoreaza cele doua situri sunt nesemnificative pentru cele doua situri, acestea fiind sub 1% nu vor influenta dinamica si structura populatiilor importante pentru conservarea fondului genetic al biodiversitatii zonei;
- Structura si dinamica populatiilor de specii importante pentru mentinerea valorii conservative a ROSCI0022 si ROSPA0039 nu vor fi influentate prin implementarea proiectului, amplasamentul acestuia fiind un corp de apa.
- Proiectul nu fragmenteaza habitate care sunt utilizate de populatiile speciilor care mențin coeziunea si fondul genetic al celor doua situri. Zona adiacenta perimetrului cuprinde intinderi mari de habitate care sunt frecventate ca sursa de hrana, de apa, de cuibarire, culcus, odihna sau panda de exemplarele care formeaza populatii/verigi componente ale lanturilor trofice stabile specifice celor doua situri. Habitatele identificate, prin suprafetele mari pe care le ocupa, asigura mentinerea numarului mare de specii importante din cele doua situri pe termen mediu si lung, astfel incat fondul genetic valoros al siturilor nu va fi periclitat;
- Gradul de conservare a speciilor care definesc fondul genetic si implicit stabilitatea structurala si functionala a celor doua situri este bun si foarte bun;
- Prin pozitia si specificitatea sa (corp de apa), perimetrul inchiriat nu se constituie ca parte componenta a unui habitat prioritar, ceea ce induce lipsa unui impact semnificativ. Amplasamentul, prin pozitia sa si prin caracteristicile actuale nu va fragmenta habitatele specifice celor doua situri de importanta comunitara. Valoarea conservativa a habitatelor si a speciilor florei si faunei prezente in vecinatatea amplasamentului balastierei este foarte buna.
- Potentialele efectele directe si indirecte ale activitatii, care s-ar putea produce asupra speciilor de fauna sunt reduse acestea fiind reprezentate prin populatii mici care se pot orienta catre zonele mai departate de locul activitatii.

In consecinta, implementarea proiectului *"EXPLOATARE PRODUSE DE BALASTIERA - NISIP SI PIETRIS"*, extravilan comuna Ostrov, albia minora fluviul Dunarea km 357+400- km 357+500, judetul Constanta, nu va conduce la afectarea integritatii si nu va induce schimbari in evolutia naturala a ROSPA 0039, ROSCI 0022.

Factorul de mediu apa

- ***Conditii hidrogeologice ale amplasamentului***

Fluviul Dunarea isi are izvoarele pe teritoriul Germaniei, in Muntii Padurea Neagra. In drumul sau spre varsare, Dunarea strabate Europa de la vest la est pe o lungime de 2.860 km, adunandu-si apele de pe o suprafata de 805.300 km².

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În drumul său, fluviul Dunarea străbate teritoriul a 10 țări (Germania, Austria, Slovacia, Ungaria, Croația, Iugoslavia, România, Bulgaria, Moldova și Ucraina) și 4 capitale (Viena, Bratislava, Budapesta și Belgrad). Caracteristicile fluviului sunt mult influențate de relieful străbătut și condițiile climatice.

Dunarea se împarte în trei sectoare: Dunarea superioară (izvor - Viena), Dunarea mijlocie (Viena – Portile de Fier) și Dunarea inferioară (Portile de Fier – Marea Neagră). Cursul inferior al Dunării inferioare formează granița de stat a României cu Serbia și Bulgaria.

Pe teritoriul țării noastre, cursul Dunării, în lungime de 1.075 km (38%) de la Baziaș unde fluviul intră în țară și până la Sulina, este împărțit în mai multe sectoare.

Pe teritoriul județului Constanța, cursul Dunării are o lungime de 137 km (fig.1)



Fig.1 – Harta hidrografică a județului Constanța

Regimul hidrologic al fluviului Dunării este relativ uniform; raportul între debitul minim și debitul maxim este de 1/10, comparativ cu regimul cursurilor de apă interioare pentru care raportul amintit anterior variază între 1/200 și 1/2000.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Pe sectorul românesc al Dunării, s-au produs importante modificări în regimul scurgerii, aluviunilor și morfologiei. Aceste modificări se datorează atât unor schimbări climatice la scară bazinului Dunării, dar mai ales unor schimbări generate de activitățile umane, prin executarea unor construcții hidrotehnice de amenajare a întregului bazin și albiei Dunării.

Perimetrul "Ostrov km 357+400 m-357+500 m" este situat în albia minoră a fluviului Dunărea, malul drept al bratului Ostrov. În această zonă, albia fluviului Dunărea are o lățime cuprinsă între 800-2000 m, unde datorită regimului de curgere lent, facilitat de panta aproape de echilibrare a tronsonului din amonte, au avut loc depuneri de material aluvionar și formarea de insule și ostroave.

- ***Impactul potențial asupra calității și regimului cantitativ al apei***

În perioada de realizare a proiectului propus, potențialele surse de poluare pentru apa fluviului Dunărea sunt:

- scurgeri accidentale de combustibil (motorină);
- scurgeri de lubrifianți datorate unor avarii la utilaje sau întreținerii necorespunzătoare a acestora;
- stocarea temporară a combustibilului și lubrifianților, în recipiente și/sau spații, fără luarea măsurilor specifice de protecție a mediului;
- gestionarea defectuoasă a deșeurilor generate din activitate;
- lucrările de extracție a resursei naturale, prin tulburarea apei fluviului în zona de extracție, datorită particulelor nisipoase ce rămân în suspensie un timp determinat, după agitare a apei cu cupa greiferului sau draga absorbant refulantă;
- evacuări ale apelor de santină în apele fluviului;

Având în vedere natura proiectului, calitatea apei fluviului Dunărea poate fi influențată într-o anumită măsură de poluarea cu substanțe organice și nutrienți din surse punctiforme (evacuări de ape uzate neepurate/ape de santină), poluarea cu substanțe periculoase din surse punctiforme (scurgeri accidentale de produse petroliere: motorină și lubrifianți) precum și de presiuni hidromorfologice. Aceste trei categorii de riscuri definesc riscul ecologic. Riscul ecologic se cuantifică atunci când se înregistrează cea mai rea situație în cele trei categorii de risc menționate.

Poluările accidentale reprezintă alterări bruste de natură chimică, fizică, bacteriologică, biologică a apei, peste limitele admise prin normativele și standardele în vigoare. Funcție de tipul poluărilor accidentale, acestea pot avea magnitudini și efecte locale, bazinale sau transfrontaliere asupra resurselor de apă.

Poluarea cu substanțe organice urmare a emisiilor/evacuărilor de ape uzate (ape de santină), poate produce un impact asupra ecosistemelor acvatice datorită degradării substanțelor organice ajunse în apă și consumului de oxigen. Impactul

asupra ecosistemelor acvatice se poate concretiza prin scaderea biodiversitatii speciilor, reducerea populatiei piscicole.

Poluarea cu nutrienti (azot si fosfor) din surse punctiforme (evacuarea de ape neepurate/appe de santina) poate conduce la eutrofizarea apei si reducerea utilizarii apei ca sursa de apa potabila.

Poluarea cu substante periculoase (scurgeri accidentale de substante periculoase: combustibili, lubrifianti) determina alterarea chimica a apei peste limitele admise, manifestata prin toxicitate, bioacumulare si persistenta.

Prin masurile ce se vor lua in timpul implementarii proiectului si functionarii obiectivului, se poate aprecia ca probabilitatea aparitiei unei polari accidentale care sa determine un risc ecologic, este redusa

Modificari hidromorfologice

Presiunile hidromorfologice influenteaza caracteristicile hidromorfologice specifice apelor de suprafata si produc un anumit impact asupra starii ecosistemelor acestora. Presiunile hidromorfologice cu impact semnificativ (conform Planului de Management actualizat la Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si Apelor Costiere) sunt reprezentate de:

- lucrarile in lungul apelor curgatoare (lucrari de indiguire, regularizare si consolidare maluri) care intrerup conectivitatea laterala a corpurilor de apa cu luncile si zonele de reproducere, cu efect deteriorarea starii;
- constructiile hidrotehnice cu barare transversala (baraje, stavilare, praguri de fund) care intrerup conectivitatea longitudinala a apelor curgatoare, cu efect asupra regimului hidrologic.

Impactul alterarilor hidromorfologice asupra corpurilor de apa se poate exprima prin reducerea biodiversitatii si abundentei speciilor si declinul reproducerii naturale a populatiilor de pesti.

Activitatea balastierelor se realizeaza in general in albiile minore ale cursurilor de apa. Extragerea nisipului si balastului este necesara luand in considerare efectele pozitive legate de regularizarea cursului, marirea capacitatii de tranzitare a debitelor mari, pastrarea talvegului natural al cursului de apa, igienizarea in zona de exploatare.

Activitatile de exploatare resurse naturale din cadrul balastierelor pot afecta starea corpurilor de apa, iar efectele se manifesta prin modificarea formei profilului longitudinal, in variabilitatea depozitelor din albia apei curgatoare, si in procesele de degradare-eroziune. Din aceste motive, pentru a se preveni situatiile de exploatare nerationale, este necesara inventarierea si monitorizarea acestui tip de presiune asupra corpurilor de apa.

Prin urmare, dreptul de exploatarea a resurselor naturale din albiile sau malurile cursurilor de apa, cuvetele lacurilor sau baltilor, prin exploatare organizate, este

acordat de catre autoritatea de gospodarire a apelor. Acest drept de exploatare, se acorda numai in zone care necesita decolmatare, reprofilarea albiei si regularizarea cursului, pe baza unui studiu tehnic si al avizului si autorizatiei de gospodarire a apelor, in conformitate cu prevederile Legii Apelor nr.Leg.107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Pentru proiectul propus societatea Lufadori Extract SRL, a obtinut Avizul de Gospodarire a Apelor nr.11/05.02.2019, ce prevede conditii specifice pentru exploatarea cantitatii de 20.000 mc resursa naturala.

Activitatea balastierelor poate avea un impact semnificativ in situatiile in care nu sunt respectate conditiile specifice impuse prin Autorizatia de Gospodarire a Apelor. Obligativu, trebuie respectate perimetrele de exploatare, metoda si tehnologia de exploatare precum si volumele de balast autorizate pentru exploatare.

Avand in vedere ca, proiectul propus nu este de anvergura mare comparativ cu alte activitati, lucrari sau constructii hidrotehnice care constituie presiuni hidromorfologice cu impact semnificativ, si faptul ca se va realiza pe o suprafata mica, respectiv 2000 mp teren situat in albia minora a fluviului Dunarea, contribuind la inlaturarea materialului aluvionar care a determinat colmatarea albiei minora a fluviului, in conditiile respectarii masurilor impuse prin Avizul si Autorizatia de Gospodarire a Apelor, ***se poate aprecia ca nu va influenta negativ caracteristicile hidromorfologice si nu va avea impact negativ asupra ecosistemelor specifice fluviului Dunarea.***

Prin indepartarea materialului aluvionar depus, in conditiile respectarii prevederilor Avizului de Gospodarire a Apelor nr.11/05.02.2019, se va mari capacitatea de tranzitare a debitelor mari ale fluviului.

Aspecte privind turbiditatea apei fluviului in zona de extractie

Calitatea apei fluviului Dunarea va fi afectata o perioada foarte scurta de timp prin tulburarea sa in zona de extractie a agregatelor naturale, datorita particulelor nisipoase ce raman in suspensie un timp determinat, dupa agitarea apei cu cupa greiferului. Gradul de tulburare a apei prin lucrarile de excavare a nisipului va fi nesemnificativ in raport cu cel natural, determinat de conditiile meteorice mai ales in perioadele anului foarte bogate in precipitatii. De altfel, particulele dislocate de greifer in momentul excavarii se sedimenteaza intr-un interval de timp relativ scurt astfel incat nu se produce niciun impact negativ asupra apei si implicit asupra faunei piscicole.

Procesul de sedimentare se desfasoara conform Legii lui Stokes, si anume:

$$v = \frac{(\rho_s - \rho_w) \times d^2}{1,8\eta}, \text{ unde:}$$

v = viteza de sedimentare (in mediu fluid) a unei particule [cm/s]

ρ_s = densitatea rocii constitutive a particulei [g/cm³]

ρ_w = densitatea apei [g/cm³]

η = viscozitatea apei [poise]

d = diametrul particulei [cm]

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Avand in vedere ca particulele constitutive ale nisipului se incadreaza ca diametru, in intervalul 0-4 mm si ca sunt de natura silicioasa, va rezulta urmatorul calcul functie de valorile parametrilor mentionati anterior:

$$\rho_s = 2,65 \text{ g/cm}^3$$

$$\rho_w = 0,998 \text{ g/cm}^3 \text{ (la temperatura de } 20^0 \text{ C)}$$

$$\eta = 1,008 \text{ poise}$$

$$d = 3 \text{ mm (0,3 cm)} \text{ (s-a luat o valoare medie)}$$

Astfel, calcul pentru viteza de sedimentare (in mediu fluid) a unei particule este:

$$v = \frac{(2,65 - 0,998) \times 0,3^2}{(1,8 \times 1,008)} = 3 \text{ m/h}$$

Perimetrul in care se va desfasura activitatea de extractie este delimitat intre izobatele de 2m respectiv 6m. Rezulta ca in decurs de 1-2 ore, particulele rascolite de greifer sedimenteaza.

Factorul de mediu aer

- **Clima**

Clima regiunii in care este situat perimetrul studiat este continentală cu veri calde, caniculare si ierni reci geroase.

Caracteristicile climatice sunt determinate de urmatorii factori:

- existenta baltilor Dunarii si a Deltei Dunarii care determina modificari in regimul parametrilor climatici si in cel al unor fenomene meteorologice;
- existenta bazinului Marii Negre catre care se concentreaza activitatea ciclonala, indeosebi a celei din Marea Mediterana;
- o cantitate mare de radiatie solara >125 kcal/cm²/an, legata si de o durata anuala de stralucire a Soarelui de 2200 - 2500 ore;
- deschidere larga spre nord, est si sud, care determina o frecventa mare a maselor de aer de pe aceste directii;
- relieful sters, lipsit in mare masura de padure si prezenta unor interfluvii largi netede ce favorizeaza accentuarea climatului continental.

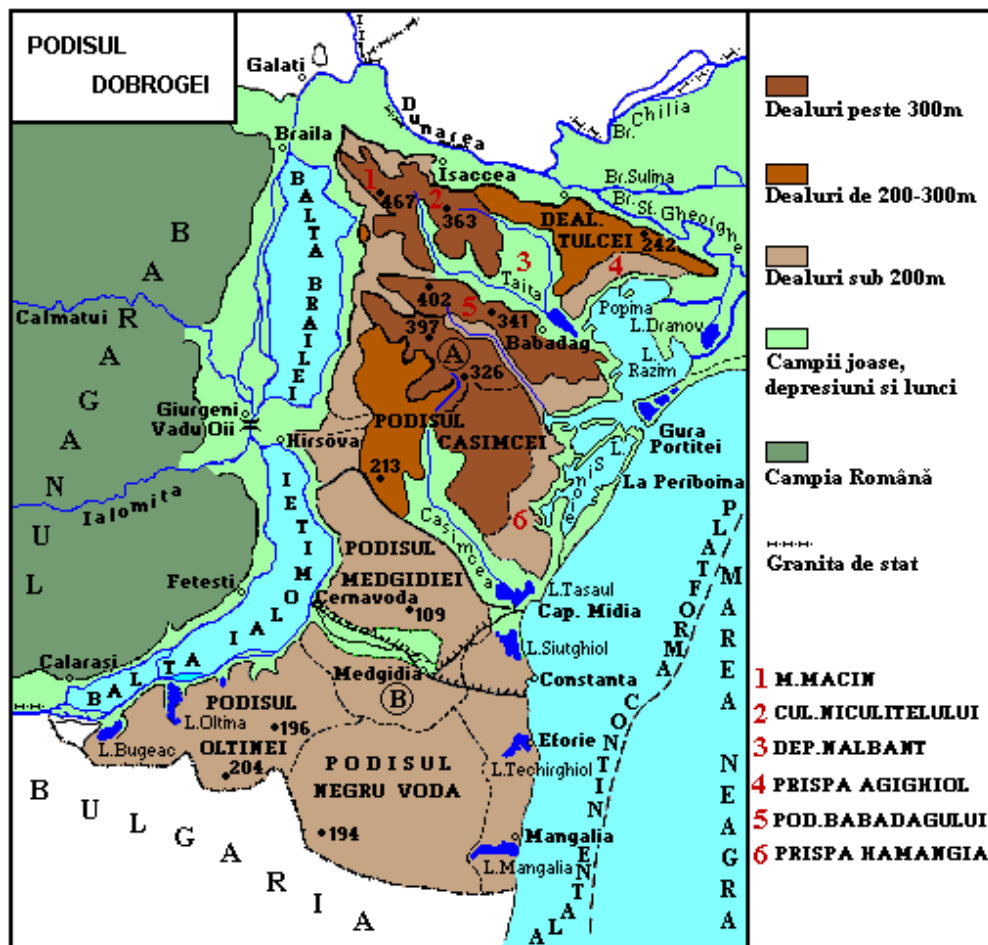


Fig. 2 – Harta fizico-geografica a judetului Constanta

Media multianuala a temperaturilor este de aproximativ $+10^{\circ}\text{C}$, vara temperatura urcand constant peste $32\sim 33^{\circ}\text{C}$ iar iarna coborand adesea sub -20°C .

Mediile lunare cele mai ridicate se inregistreaza in luna iulie, peste 22°C iar cele mai scazute in luna ianuarie. Durata intervalului anual fara inghet ajunge la 220 - 230 zile, cel mai mare din tara. Numarul zilelor cu temperaturi peste 0°C este cuprins intre 323 si 335 de zile.

Cantitatea medie de precipitatii este cuprinsa intre 400–475mm, valori ce caracterizeaza una din cele mai secetoase regiuni ale tarii. Repartizarea lunara a precipitatiilor indica o frecventa mai mare a acestora in perioada mai - iunie cu valori cuprinse intre 40 - 60 mm. Perioadele cele mai secetoase apar primavara in februarie-aprilie, apoi spre sfarsitul verii si toamna, august- septembrie, uneori prelungindu-se pana la sfarsitul lui noiembrie.

In timpul iernii cade zapada putina, incepand cu ultima decada a lunii decembrie. Stratul este neuniform si adesea viscolit. Viteza vantului este cuprinsa intre 18-90 km/ora, iar frecventa pana la 85%, din S si SE (30,4%). Vantul dominant este

Crivatul care bate din directia NE, este un vant rece si uscat care coboara brusca temperatura. Vanturile de vara sunt calde și uscate.

Avand in vedere considerentele climatologice mentionate, se apreciaza ca lucrarile de exploatare a agregatelor minerale pot sa se desfasoare si in sezonul rece, cu exceptia iernilor foarte geroase si a perioadelor cu inghet.

- ***Impactul potential asupra calitatii aerului***

Surse si poluanti generati

Principalele surse de poluanti in aer sunt utilajele/echipamentele din dotare si mijloacele de transport fluviale, prin arderea carburantilor (motorina) la motoarele cu ardere interna si prin zgomotul produs.

Emisiile de poluanti rezultate la arderea combustibililor in motoarele cu ardere interna sunt: CO, SO_x, NO_x si pulberi. Efectul acestor emisii este local, dispersia lor fiind asigurata de directia predominanta de deplasare a maselor de aer dinspre NE sau NV si datorita faptului ca prin tehnologia de exploatare resurse naturale, utilajele sunt amplasate la distante unul fata de altul.

Deoarece activitatea de exploatare resurse naturale se va desfasura intr-un sistem deschis, cu un curent de aer proaspat, permanent, in albia minora a fluviului Dunarea, se poate aprecia ca impactul activitatii asupra aerului va fi nesemnificativ.

Localitatea cea mai apropiata de obiectiv, satul Bugeac, este situata la o distanta de cca 3 km, astfel, se poate spune ca aceasta nu va fi afectata de emisiile de poluanti generate prin arderea combustibililor in motoarele cu ardere interna sau prin zgomotul produs de utilaje/echipamente.

Se apreciaza ca prin masurile ce se vor lua, impactul generat de emisiile de poluanti este redus, pentru ca se va impune titularului proiectului utilizarea de echipamente si utilaje performante, cu emisii reduse de poluanti gazosi si cu verificari efectuate privind starea tehnica a acestora. Pentru desfasurarea activitatilor se vor utiliza numai combustibili achizitionati din statii de distributie autorizate, cu continut redus de sulf si care corespund normelor de calitate.

Metode utilizate pentru determinarea emisiilor

Pentru determinarea emisiilor in aer sunt utilizate, in principal, patru metode, acestea fiind: masurarea emisiilor, determinarea emisiilor prin bilant, determinarea emisiilor prin corelatii si determinarea emisiilor pe baza unor factori caracteristici de emisie.

➤ Masurarea emisiilor

Metoda consta in efectuarea de masuratori adecvate a concentratiei de diverse substante din emisiile de gaze nocive. Procedeu presupune montarea pe calea de evacuare a noxelor a unor dispozitive de masurare care furnizeaza informatii foarte precise despre variatiile de temperatura si despre emisiile de substante, emisii observate in conditii de functionare a sursei generatoare. Masuratorile sunt continue, determinandu-se pulberile, dioxidul de sulf (SO₂) si oxizii de azot (NO_x). In anumite situatii se pot masura si alte substante precum acidul clorhidric (HCl), compusii organici volatili (COV), acidul fluorhidric (HF). Un dezavantaj al metodei este acela ca punerea in practica a lantului de masuratori a emisiilor este complexa si costisitoare din punct de vedere a investitiilor si asigurarea functionarii aparatelor. Din aceasta cauza, metoda este, in general, folosita pentru masurarea emisiilor la mari unitati industriale poluante.

➤ Determinarea emisiilor prin bilant

Metoda are la baza principiul conservarii materiei potrivit caruia emisiile anumitor substante precum sulful si clorul, metale grele etc, pot fi determinate prin bilant, a carui ecuatie este :

$$A = B + C$$

unde :

A= suma intrarilor de poluanti in materii prime, combustibili si carburanti

B= suma poluantilor inglobati in produse finite sau deseuri procesate

C= suma emisiilor de poluanti în mediu (aer, apa, sol)

In practica, aceasta metoda este folosita in cazuri simple fiind necesare urmatoarele:

- determinarea cantitatii de combustibil consumat in cursul unui anumit interval de timp Δt , suficient de mare pentru a se obtine o incertitudine relativ redusa;
- prevalarea unui esantion de combustibil si analiza compozitiei elementare, informatie care, uneori (de exemplu, pentru sulf, cenusa) este comunicata de furnizor;
- deducerea cantitatii de sulf care intra in cursul intervalului de timp Δt ;
- determinarea, intr-un mod asemanator, prin prelevare de esantioane si analiza, a retinerilor de substante poluante in focar sau, atunci cand acestea sunt reduse, pot fi neglijate;
- relatii si formule care sa permita calculul emisiilor, pe baza elementelor anterioare.

Formula generala care permite calculul emisiei de substante poluante este:

$$E = QT_p(1 - R_p) \frac{M_m}{M_{mp}}, \text{ unde:}$$

E = emisia in atmosfera a compusului poluant (kg/s)

Q = debitul masic de combustibil (kg/s)

T_p = ponderea substantei poluante in combustibilul care intra in instalatie in (%)

R_p = retinerea in instalatie a substantei poluante (%)

M_m = masa molară a compusului poluant emis (kg)

M_{mp} = masa molară a substantei poluante (kg)

Calculul emisiilor de dioxid de sulf

Conform Anexei 3 a OUG 80/ 2018- *privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a benzinei si motorinei, de introducere a unui mecanism de monitorizare si reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera si de stabilire a metodelor de calcul si de raportare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de sera si pentru modificarea si completarea Legii nr.220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie*, limita continutului de sulf in motorina este de 10 mg/kg, ceea ce exprimat in procente inseamna 0,001%.

Sursele principale de poluanti din cadrul instalatiei in cauza sunt reprezentate de motoarele macaralei si a celor 2 remorchere.

Calculul emisiilor de dioxid de sulf pentru sursa stationara (macara cu greifer)

Motorul dezvolta o putere de 500 CP si are o turatie maxima de 1800 rot/min. Capacitatea cilindrica este de 15 l, iar consumul maxim de motorina este de 50 l/h.

In conditiile date avem :

$Q = 42 \text{ kg/h (0,01 kg/s)}$

$T_p = 0,001\%$

$R_p = 0 \%$ (s-a luat in calcul situatia cea mai defavorabila)

$M_{mSO_2} = 64 \text{ kg}$

$M_{mp} = 32 \text{ kg}$

Rezulta:

$E = 0,01 \times 0,00001 \times 2 = 0,2 \times 10^{-6} \text{ kg/s de SO}_2 = 0,72 \text{ gr/h SO}_2 = 720 \text{ mg/h SO}_2$.

Tinand cont de cilindrarea motorului mai sus specificat cat si de turatia maxima a acestuia, rezulta un volum de gaze evacuate de cca.1620 mc/h. Raportand cantitatea de SO₂ la volumul in cauza, rezulta o cantitate de 0,44mg /mc de SO₂ .

Calculul emisiilor de dioxid de sulf pentru surse mobile (remorchere/impingatoare)

Motoarele celor 2 remorchere insumeaza o putere totala de 1200 CP. Cele doua remorchere au motoare cu capacitatea cilindrica de 23 l fiecare (2 x 600 CP ; turatie maxima motor = 1860 rot./min).Consumul insumat de motorina este de cca.120 l/h(60l +60l).

Astfel:

$Q = 120 \text{ kg/h (0,033 kg/s)}$

$T_p = 0,001\%$

$R_p = 0 \%$ (s-a luat in calcul situatia cea mai defavorabila)

$M_{mSO_2} = 64 \text{ kg}$

$M_{mp} = 32 \text{ kg}$

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

$E = 0,033 \times 0,00001 \times 2 = 0,66 \times 10^{-6}$ kg/s de SO₂ => 2,37 gr/h SO₂ => 2376 mg/h SO₂.

Volumul gazelor emise este de 5134 mc/h.

Rezulta cantitatea de SO₂ = 2376mg : 5134 mc = 0,46 mg/mc.

Calcul emisiilor de oxid de carbon

Calculul emisiilor de oxid de carbon la sursa stationara (macara cu greifer)

Q= 42 kg/h (0,01 kg/s)

Tp= 0,3 %

Rp= 0 % (s-a luat in calcul situatia cea mai defavorabila)

MmCO = 28 kg

Mmp= 12 kg

Rezulta :

$E = 0,01 \times 0,003 \times 2,33 = 251639$ mg/hCO.

Raportand cantitatea de CO la volumul de gaze evacuate,rezulta o valoare de 155 mg/mc.

Calculul emisiilor de oxid de carbon la surse mobile (remorchere)

Q= 120 kg/h (0,033 kg/s)

Tp= 0,3 %

Rp= 0 % (s-a luat in calcul situatia cea mai defavorabila)

MmCO = 28 kg

Mmp= 12 kg

$E = 0,033 \times 0,003 \times 2,33 = 830412$ mg/h

Volumul gazelor emise este de 5134 mc/h

Rezulta, cantitatea totala (pentru motoarele celor doua remorchere) de CO = 830412 mg : 5134 mc = 161 mg/mc. Cantitatea de CO aferenta unui singur remorcher este 80,5 mg/mc.

➤ Determinare emisiilor pe baza unor corelatii

Aceasta metoda consta in stabilirea, pe de o parte, a unei relatii intre cantitatea de poluant emisa in atmosfera si, pe de alta parte, a parametrilor caracteristici procedului analizat dar procedeu prezinta dificultati in ceea ce priveste necesitatea de a folosi masuratori preliminare, destul de lungi si costisitoare, in scopul obtinerii unui rezultat fiabil din punct de vedere statistic. De asemenea, este necesar sa se verifice periodic validitatea corelatiei propuse.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

➤ Determinarea emisiilor pe baza unor factori caracteristici de emisie

Metoda consta în utilizarea unei functii prestabilite, caracteristica emisiei unei substante date si a variabilelor descriptive ale sursei considerate.

Functia caracteristica este destul de frecvent redusa la un simplu coeficient si deci, determinarea emisiei este usor de realizat din punct de vedere matematic. Procedura inglobeaza metodologia Corinair, conform careia pentru emisii de Nox au rezultat valori de 0,27 mg/mc pentru sursa stationara (motoare macara cu greifer) si 0,71 mg/mc pentru sursele mobile (motoare remorchere).

Tabelul nr.9 - Surse stationare nedirijate

Denumirea sursei	Poluant	Concentratia estimata/calculata(mg/mc)
Motoare cu ardere interna (macara cu greifer)	SO2	0,44
	CO	155
	NOx	0,27

Tabelul nr. 10-Surse mobile (Corinair)

Denumirea sursei	Poluant	Concentratia estimata/calculata gr/h (mg/mc)
Motoare cu ardere interna (motoare impingatoare)	SO2	0,90
	CO	314
	NOx	0,71

Avand in vedere cele prezentate anterior, precum si masurile care se vor lua pentru desfasurarea activitatii in parametrii optimi, efectul emisiilor asupra factorului de mediu aer, va fi unul local, de intensitate redusa, dispersia emisiilor fiind asigurata si de directia predominanta de deplasare a maselor de aer dinspre NE sau NV.

Prin specificul proiectului, natura si cantitatea emisiilor, se apreciaza ca activitatea de extractie a resurselor naturale din albia minora a fluviului Dunarea nu va avea un impact asupra climei.

Zgomot si vibratii

Principalele surse de zgomot si vibratii sunt utilajele si echipamentele din dotare, folosite in extractia si sortarea resursei naturale, precum si mijloacele de transport fluvial, propulsate, utilizate pentru transportul si livrarea agregatelor.

Zgomotul si vibratiile produse de catre utilajele/echipamentele din dotare, se manifesta in jurul surselor, pe distante mici, utilajele si echipamentele folosite fiind corespunzatoare legislatiei care reglementeaza domeniul de functionare al balastierelor. Motoarele care echipeaza utilajele detinute sunt din categoria celor

performante, care asigura un nivel fonic corespunzator astfel incat sa nu se produca disconfort asupra faunei din zona.

Propagarea undelor sonore se face diferit, in functie de mai multi factori, dintre care mentionam: distanta receptorului fata de sursa, gradul de denivelare a terenului care desparte receptorul de sursa, gradul de ocupare cu obstacole care despart receptorul de sursa etc.

Limitele maxime admisibile pe baza carora se apreciaza starea mediului din punct de vedere acustic in zona unui obiectiv sunt precizate în STAS 10009/2017, care prevede la limita incintei valoarea maxima de 65 dB, iar in ceea ce priveste amplasarea cladirilor de locuit, aceasta se face astfel incat nivelul zgomotului sa nu depaseasca valoarea de 50 dB, in conformitate cu STAS 6161/3 – 89. Distanta fata de cea mai apropiata localitate (Bugeac) este de circa 3 km, ceea ce determina o disipare a zgomotelor fara a se realiza propagarea directionata la distante mari, astfel incat, la nivelul localitatii celei mai apropiate de amplasament, intensitatea zgomotului va fi nesemnificativa.

Spatiul cuprins intre platforma plutitoare si malurile fluviului cat si curentii de aer care se formeaza pe luciul de apa vor atenua intensitatea zgomotului produs.

Avand in vedere masurile ce se vor impune cu privire la echipamentele/utilajele si mijloacele de transport folosite, care trebuie sa fie prevazute cu sisteme de minimizare a nivelului zgomotului produs, precum si la masurile privind intretinerea corespunzatoare a acestora, se apreciaza ca impactul produs de sursele de zgomot si vibratii va fi nesemnificativ.

Factorul de mediu sol si subsol

Avand in vedere ca amplasamentul pe care se va desfasura activitatea de exploatare resurse naturale este un corp de apa din albia minora a fluviului Dunarea, solul si subsolul reprezinta in fapt resursa minerala aferenta perimetrului de exploatare studiat.

Resursa minerala din perimetrul de exploatare "Ostrov km357+400 - km 357+500" este constituita preponderent din nisipuri existand si elemente de pietris. Granulele agregatului mineral au forme angulare, subangulare si semirotunjite, cu dimensiuni ce variaza intre 0-4 mm si 4-63 mm.

Activitatea de extractie a resursei minerale se va face prin metode mecanice, pe un corp de apa curgatoare, la o adancime de extractie de cel mult de 8 metri in patura subacvatica de nisip, astfel, se poate concluziona ca asupra subsolului nu se va putea produce un impact negativ .

Prin aportul de aluviuni, resursa minerala extrasa este regenerabila, astfel, anual, cca 20% din resursa se regenereaza prin depunere de noi sortimente detritice transportate de apele fluviului Dunarea.

- **Geologia subsolului**

Caracterizarea subsolului pe amplasamentul propus

Perimetrul de exploatare "Ostrov km357+400 - km 357+500" se afla amplasat in unitatea geologica reprezentata de **Compartimentul Sud-Dobrogean**, care, alaturi de sectoarele Valah si Central-Dobrogean, este parte componenta a Platformei Moesice.

Compartimentul Sud-Dobrogean este un compartiment inaltat tectonic, fiind delimitat astfel (v.fig.3) :

- in nord-est–Masivul Dobrogei Centrale, de care este separat de falia Capidava - Ovidiu, prelungita spre nord-vest, in Sectorul Valah, pe linia lanca;
- in vest – Compartimentul Valah, de care este separat prin falia Dunarii;
- in est–se continua in zona precontinentala (platforma continentală a Marii Negre). La un moment dat falia Capidava–Ovidiu, care separa la sud-vest Blocul Sud-Dobrogean de Blocul Central-Dobrogean, isi schimba directia de la sud-est spre est si Blocul Sud-Dobrogean vine in contact cu Orogenul Nord-Dobrogean in zona de self .
- in sud–frontiera de stat (se continua cu Platforma prebalcanica, pe teritoriul Bulgariei).

Litostratigrafia cuverturii sedimentare

Sucesiunea coloanei litologice, aspectele biostratigrafice si tectonice ale platformei sunt cunoscute din foraje, prospectiuni geofizice si de la suprafata. Asa cum s-a aratat, Platforma Dobrogei de Sud (PDS) a avut o evolutie in linii generale asemanatoare cu Platforma Valaha (PV), insa exista si cateva elemente care o diferentiaza si permite tratarea acesteia ca unitate morfostructurala distincta. Astfel:

- fundamentul este alcatuit din trei grupuri metamorfice de varsta Proterozoic mediu – Cambrian;
- ciclul Permian – Triasic este dezvoltat mult mai redus decat in Platforma Valaha si Platforma Bârladului (PB);
- la nivelul Eocenului apele au acoperit integral arealul Dobrogei de Sud. Din acest motiv, spre deosebire de platformele Moldoveneasca, Bârladului si Valaha, unde depozitele eocene se pastreaza pe suprafete restranse, aici au o extindere foarte mare permitand separarea a inca unui ciclu de sedimentare, Eocen – Oligocen;

- spre deosebire de Platforma Valaha, în Platforma Dobrogei de Sud depozitele fluvio-lacustre pleistocene lipsesc, ultimul ciclu de sedimentare încheindu-se în Romanian.

Trecerea de la regimul de geosinclinal la cel de platforma s-a realizat în Proterozoic superior - Cambrian.

Dupa cratonizarea fundamentului Platformei Moesice (PM), s-au înregistrat cinci cicluri majore transgresiv – regresive a mării epicontinentale, în:

- 1-Cambrian –Westphalian
- 2- Permian – Triasic
- 3-Jurassic mediu (Bathonian) – Cretacic
- 4-Eocen –Oligocen
- 5-Badenian superior – Romanian.

În interiorul acestor cicluri majore au existat perioade mai scurte de exondare sau de subsidenta a teritoriului.

1.- Megaciclu de sedimentare Cambrian – Westphalian

Este similar litologic cu cel din Sectorul Valah, separandu-se cinci formatiuni: Formatiunea gresiilor cuartoase de Mangalia, Formatiunea argilelor de Tandarei, Formatiunea epiclastica de Smirna, Formatiunea carbonatica de Calarasi si Formatiunea epiclastica de Vlasin. Deci, în prima parte a intervalului se formeaza o alternanta litologica de tip detritic (= clastic; = epiclastic) (gresii cuartoase în care se intercaleaza argile si siltite), peste care se acumuleaza o formatiune pelitica (argile cu intercalati de silturi, partial bituminoase si tufuri bazice).

În Devonianul superior se instaleaza o sedimentare clastica cu episoade lagunare: gresii cuartoase, conglomerate, gipsuri si anhidrite, cu intercalatii subtiri de carbuni si roci carbonatice, încheiata în Carboniferul inferior cu roci epiclastice (v.Fig.4).

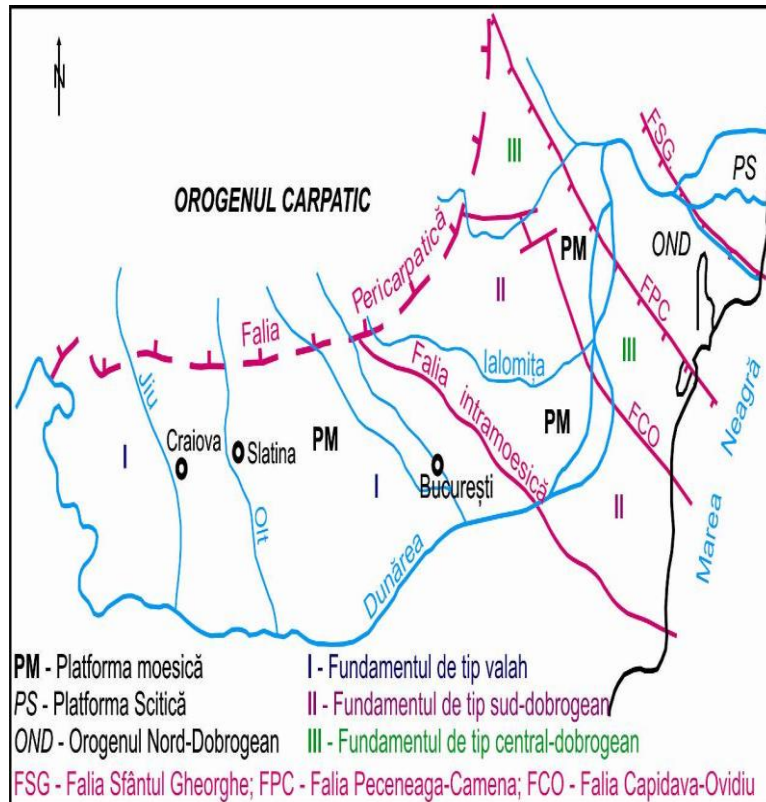


Fig.3 Tipurile de soclu din Platforma Moesica (dupa Sandulescu, 1984; Visarion et al., 1988; Ionesi, 1994) I - soclu Valah; II - soclu Sud-Dobrogean; III - soclu Central-Dobrogean

Ciclul Cambrian — Westphalian	Form. de Veleșin	CARBONIFER	Westphalian	[Stratigraphic column with horizontal lines]	<i>Tripartites</i> <i>Rotaspora</i> <i>Florinites</i>	
			Namurian	[Stratigraphic column with horizontal lines]		
	Form. de Calărași	DEVONIAN	Dinantian	[Stratigraphic column with brick pattern]	<i>Siphonodella isosticha</i>	
			Famennian	[Stratigraphic column with brick pattern]	<i>Palmatolepis distorta</i> <i>Semitextularia thomasi</i> <i>Ieriodus curvatus</i> <i>Tentaculites conicus</i>	
			Frasnian	[Stratigraphic column with brick pattern]		
	Form. de Smirna	DEVONIAN	Givetian	[Stratigraphic column with brick pattern]		
			Eifelian	[Stratigraphic column with brick pattern]	<i>Microspirifer cf. mucronatus</i> <i>Cupressocrinus cf. crassus</i> <i>Aneuriphyton sp.</i>	
	Form. de Tîndăreți		DEVONIAN	Emsian	[Stratigraphic column with brick pattern]	<i>Costispirifer arenosus</i> <i>Mutationella podolica</i> <i>Panderodus unicostatus</i>
				Siegenian	[Stratigraphic column with brick pattern]	
				Gedinian	[Stratigraphic column with brick pattern]	
Silurian				[Stratigraphic column with brick pattern]	<i>Monograptus ultimus</i> <i>Bohemograptus bohemicus</i> <i>Neodiversograptus nilssoni</i> <i>Cyrtograptus radians</i> <i>Baltisphaeridium duplex</i>	
F. de Mang.	CAMB.	DEVONIAN	Ashgillian	[Stratigraphic column with brick pattern]	<i>Baltisphaeridium hisuloides</i> <i>Lagenochitina magnifica</i> ?	
			Arenigian	[Stratigraphic column with brick pattern]	<i>Didymograptus hirudo</i>	
			mediu	[Stratigraphic column with brick pattern]	<i>Paradoxides paradoxissimus</i>	
			inferior	[Stratigraphic column with brick pattern]		

Lito și biostratigrafia ciclului Cambrian superior — Westphalian.

Fig.4 – Ciclul Cambrian - Westphalian

2. - Megaciclu Permian – Triasic

Noul ciclu de sedimentare se diferențiază de cel din Sectorul Valah prin dezvoltarea sărăci și lipsa produselor magmatice. Depozitele acumulate sunt reprezentate de roci epiclastice roșii și verzi: breccii, conglomerate și gresii la partea inferioară și siltite feruginoase, argile roșii, asociate cu dolomite și calcare, la partea superioară. Acest ciclu începe mai târziu în Sectorul Sud-Dobrogean, comparativ cu Sectorul Valah (Jurasic mediu în PDS și Jurasic inferior în PV) (v.Fig.5).

Form. de Murchisonia (4-100m)	MAASTRICHTIAN INF.	[Lithological column with alternating layers]	<i>Spatulogoides striatoradiatus</i>		
	CAMPANIAN		<i>Bellerophonella mucronata</i>		
	SANTONIAN		<i>Ptenodonta vesicularis</i> <i>Microaster coranginum</i>		
Form. de Puzosia (1-30m)	TURGONIAN MEDIU	[Lithological column with alternating layers]	<i>Inoceramus lamarcki</i> <i>Conulus nucula</i>		
			Form. de Puzosia (1-30m)	Form. de Puzosia (1-30m)	<i>Colyoceras newboldi spinosum</i> <i>Turritiles costatus</i> <i>Mantulliceras mantelli</i>
Form. de Capillites (10-100m)	ALBIAN	[Lithological column with alternating layers]	<i>Bullinoceras puzosianum</i> <i>Hemites intermedius</i> <i>Hoplites persulcatus</i> <i>Hypacanthoplites milletianus</i> <i>Acanthohoplites uhligi</i>		
			Form. de Capillites (10-100m)	Form. de Capillites (10-100m)	<i>Altopachara cypridea</i> <i>Deshayesites deshayesi</i>
			Form. de Capillites (10-100m)	Form. de Capillites (10-100m)	<i>Choffabella decipiens</i> <i>Taurasia ornata</i> <i>Regulonia ammonis</i>
Form. de Capillites (10-100m)	APTIAN	[Lithological column with alternating layers]	<i>Kronaschiceras cf. biassalense</i> <i>Saltithyris, Bebekella</i> <i>Marpagodes, Melisa</i> <i>Diceras sp.</i> <i>Anchispiracyclina, Trachelina</i>		
	Form. de Capillites (10-100m)		Form. de Capillites (10-100m)	<i>Flabellachara sp.</i> <i>Cypridea recta</i>	
Form. de Puzosia (10-100m)	BARREMIAN	[Lithological column with alternating layers]	<i>Eurema saluensis</i>		
	Form. de Puzosia (10-100m)		Form. de Puzosia (10-100m)		
Form. de Puzosia (10-100m)	VALANGINIAN	[Lithological column with alternating layers]			
			Form. de Puzosia (10-100m)	Form. de Puzosia (10-100m)	
Form. de Puzosia (10-100m)	BERRIASIAN	[Lithological column with alternating layers]			
			Form. de Puzosia (10-100m)	Form. de Puzosia (10-100m)	

Fig. 5. Formatiunile cretacee din Platforma Dobrogei de Sud (din Ionesi, 1994)

3. - Megacicluul Jurassic mediu (Bathonian) – Cretacic .

Jurasicul este dezvoltat pe intreaga arie a platformei, insa nu afloreaza fiind acoperita de depozite mai noi. Aceste depozite sunt cunoscute numai din forajele executate la Palazu Mare, Poiana, Medgidia, Ovidiu, Dobromiru, Viroaga. In acest interval s-a format o serie litologica predominant calcaroasa (calcare, dolomite, calcare dolomitice), cu intercalatii reduse de material epiclastic (gresii, siltite, argile si marne).

Cretacicul este reprezentat de cele mai vechi depozite care apar la zi pe vaile afluate ale Dunarii si in versantul drept al acesteia. In evolutia sedimentarii cretacee s-au înregistrat trei etape:

- in partea inferioara, din Berriasian pana in Barremian, s-a produs o sedimentare de self predominant carbonatica, in ape calde si putin adanci, ceea ce a permis formarea biohermelor (recifi în forma de dom, dezvoltati vertical, cu mica extindere laterala, construiti de organisme sesile (organism sésil = organism care traieste fixat de substrat; ant. = organism vagil): corali, stromatoporidae, alge calcaroase, pachiodonte, brizoare). In extremitatea nordica, in partea inferioara a succesiunii litologice se formeaza pe langa rocile carbonatice, evaporite (gips si anhidrit) si argile policolore. Caracteristicile litologice au permis separarea urmatoarelor formatiuni,

din baza spre parte superioara: *formatiunea evaporitelor si argilelor policolore, cu intercalatii de calcare (formatiunea de Poarta Alba) si formatiunea carbonatica de Cernavoda*. Aceste formatiuni afloreaza de-a lungul faliei Capidava – Ovidiu, la Poarta Alba si în faleza de la Cernavoda.

- in partea mediana, in Aptian, se instaleaza o sedimentare lacustra datorita unor miscari epirogenetice pozitive, care au determinat retragerea marii. Faciesul marin ramane localizat numai intr-o zona vestica, paralel cu Dunarea. In acest interval s-au format unele produse de alteratie ce indica un climat tropical sau subtropical. Litologic, s-au acumulat nisipuri cuartoase, pietrisuri, siltite, argile caolinoase multicolore si calcare lacustre cu characee (alge calcaroase) si ostracode - in facies lacustru (*formatiunea de Gherghina*) si gresii, marne si calcare cu textura incrucisata - in faciesul marin-litoral (*formatiunea de Ramadan*).

- in partea superioara, din Albian pana în Senonian, se produce din nou transgresiunea marina, sedimentarea fiind preponderent clastica, in prima parte si cretoasa in a doua parte. Depozitele s-au acumulat, spre deosebire de cele din primele etape, intr-un climat mult mai rece si in consecinta si in ape mai reci. Din punct de vedere litologic, s-au acumulat in ordine cronologica urmatoarele formatiuni: *Formatiunea de Cochirleni* (nisipuri, gresii glauconitice cu trovanti, marne si argile, cu o fauna de amonit), *Formatiunea de Pestera* (microconglomerate, gresii grosiere cu concretiuni de fosfati, gresii cuartoase care trec în gresii cretoase si creta grezoasa, cu o fauna de amoniti, este deschisa pe vaile afluate ale Dunarii, incepând cu Valea Carasu spre sud) si *Formatiunea de Murfatlar* (microconglomerate si gresii grosiere, cu concretiuni sporadice de fosfati, gresii calcaroase, creta alba cu concretiuni de silix, marne cretoase si bentonite dezvoltate lentiliform).

4. - Megaciclul Eocen –Oligocen

Asa cum s-a mentionat anterior, depozitele eocene au o extindere foarte mare in Dobrogea de Sud permitand, spre deosebire de Sectorul Valah, *separarea Eocen – Oligocenului ca ciclu de sedimentare independent*. Sunt deschise in partea de sud si sudvest a Dobrogei sudice (Valeni – Lespezi – Cetatea), la sud-est de Cernavoda si la nord-vest de Constanta. Sunt caracterizate litologic de nisipuri cuartoase glauconitice, cu intercalatii de gresii cuartoase glauconitice, calcare grezoase si gresii calcaroase. Contin o fauna bogata de foraminifere mari, corali, brachiopode, bivalve, echinide, dinti de rechini etc.

5. - Megaciclul Badenian superior – Romanian

Ultimul ciclu de sedimentare este marcat de o serie de intreruperi si de o dezvoltare inegala a depozitelor pe suprafata platformei, datorate oscilatiilor nivelului marin. Apele au acoperit integral platforma numai la nivelul Badenianului superior si Basarabianului. La sfarsitul Chersonianului intreaga platforma devine uscat, apele revenind în Pontian si acoperind numai o fasie ingusta in partea vestica. Din Romanian apele se retrag spre sud si vest, Dobrogea de sud functionand ca arie continentala pana in prezent.

Badenianul superior este cunoscut pe întreaga suprafață a Dobrogei de Sud. Litologic, această serie este alcătuită din depozite epiclastice (nisipuri cuarțoase, gresii, conglomerate, calcare de bioacumulare, marne și argile), cu o faună de amestec marină și salmașă. Aceste depozite sunt deschise la Seimenii Mari (la Dunare) și în sud-vest, la Valeni.

În *Sarmatian*, după o scurtă întrerupere, se continuă sedimentarea caracteristică Bazinului Dacic. Apele transgresează din sud, depunându-se argile și marne, substituite în unele cazuri în partea sud-vestică prin nisipuri și calcare (Volhinian superior). Peste acestea se depun, pe întreaga platformă, roci predominant carbonatice cu intercalări de argile, marne, nisipuri, gresii și diatomite (Basarabian). În partea estică, succesiunea prezentată se încheie cu un pachet subțire de calcare, denumite „calcare de Limanu” (Techirghiol – Limanu – Albesti).

În partea superioară a *Sarmatianului* (*Chersonian*) apele stăionează numai în jumătatea estică, acumulându-se calcare oolitice, marne, argile, gresii calcaroase și dolomite.

În *Pontian – Dacian – Romanian*, apele revin pe o fașie îngustă paralelă cu Dunarea, în partea vestică a Dobrogei de Sud. Acum s-au acumulat depozite lacustre cu marne, nisipuri, calcare de apă dulce și argile bentonitice.

Depozitele continentale

Cuaternarul este reprezentat în partea inferioară de depozite continentale paludale (argile și siltite verzui și roscate, cu concrețiuni calcaroase sau agregate de gips) (mediu palustru = mediu mlăstinos). Acestea afloră în faleza Mării Negre la Eforie Sud, Agigea și Constanța. În partea superioară se formează depozite de loess, în grosime de până la 40 m. În toată stiva de roci cuaternare se găsesc nivele de produse reziduale de alterație continentală, de culoare cărămizie sau negricioasă-cenusie, interpretate ca paleosoluri.

În cele prezentate mai sus, deși perimetrul de exploatare se află în mod normal în compartimentul Sud-Dobrogean, s-au făcut referiri și la compartimentul Valah datorită faptului că tronsonul de Dunare cuprins între Ostrov și Cernavodă le conferă celor două unități structurale o caracteristică comună și anume de a fi depozitarele acelorasi rezerve de nisipuri, cantonate pe fundul albiei fluviului Dunarea. Este de la sine înțeles că o structură detaliată a litologiei aferentă perimetrului de exploatare s-ar obține dacă în locația respectivă, a corpului de apă aferent perimetrului închis, s-ar executa un foraj de o adâncime acceptabilă, ținându-se cont, evident și de adâncimea apei din punctul respectiv. Înșă, întrucât interesele economice ale beneficiarului nu prezintă interes dincolo de stratul de acumulări nisipoase aflate pe fundul albiei Dunării, geologia zonei a fost descrisă în baza datelor extrapolate, obținute în urma cercetărilor care s-au făcut de-a lungul timpului în diferite zone ale Dobrogei.

În ceea ce privește perimetrul de exploatare studiat, peste întreaga scară stratigrafică prezentată mai sus, se așterne, discordant, o patură litologică aluvionară alcătuită din nisipuri, pietrisuri și mai rar bolovanisuri. Grosimea acestor depozite poate atinge până la 10-18 m. Depozitele aluvionare în cauză reprezintă efectul acțiunii abrazive pe care o exercită apele fluviului Dunărea, combinată cu o serie de procese hidrodinamice care conduc la formarea depozitelor ce ajung să facă obiectul unor activități de extracție și valorificare economică.

- **Poluarea subsolului**

Având în vedere că activitatea de extracție a resursei naturale va fi una de natură mecanică, neexistând un proces tehnologic care să cuprindă și faze de prelucrări chimice a resursei naturale extrase, nu vor exista situații de poluare a subsolului în perimetrul de exploatare închis. Impactul mecanic dintre cupa greiferului sau draga, și stratul de nisip aflat pe fundul albiei minore a Dunării, nu va produce nici un fenomen de poluare a subsolului.

În concluzie, se poate aprecia, ca datorită faptului că activitatea de extracție se desfășoară pe un corp de apă, iar tehnologia de extracție presupune doar operațiuni mecanice, nu va exista un impact negativ asupra subsolului, comparativ cu impactul creat de activitățile de extracție ce implică și procese chimice (ex. forajele marine).

- **Protecția subsolului și a resurselor de apă subterane**

Activitatea de extracție a resursei naturale se va face prin metode mecanice, pe un corp de apă din categoria apelor de suprafață curgătoare, la o adâncime de extracție de cel mult de 6 metri în patură subacvatică de nisip. Prin extragerea resursei naturale din albia minoră a fluviului Dunărea, nu se poate vorbi de crearea unor cavități în scoarta terestră, cavități care să necesite rambleiere, în vederea refacerii mediului.

Mai mult, prin aportul de aluviuni, resursa naturală extrasă este regenerabilă. Astfel, anual, cca 20% din resursa se regenerează prin depunere de noi sortimente detritice transportate de apele Dunării. Pentru favorizarea fenomenului de regenerare și evitarea producerii de efecte negative, societatea Lufadori Extract SRL va asigura un ritm constant de extracție a agregatelor naturale, cu respectarea condițiilor impuse prin Avizul de Gospodire a Apelor nr.11/05.02.2019.

Conform adresa nr.15749OA/20.08.2018, emisă de către Administrația Bazinală de Apă - "Dobrogea -Litoral", ***în perimetrul de exploatare studiat, nu există captări de apă subterană, astfel, nefiind instituită zona de protecție sanitară și perimetru de protecție hidrogeologică.***

Având în vedere că fluviul Dunărea, ca și apa de suprafață, reprezintă sursa de apă potabilă pentru localitățile riverane, în condițiile date de tema acestui studiu de impact se vor face referiri la măsurile pe care urmează să le respecte titularul

proiectului in ceea ce priveste protejarea calitatii apei aferente corpului de apa in care isi va desfasura activitatea. Masurile in cauza sunt prezentate la pct.7.din prezentul studiu.

- **Procese geologice (alunecari de teren, eroziuni, zone carstice, zone predispușe alunecarilor de teren)**

Prin Avizul de Gospodarire a Apelor Nr.11/05.02.2019, in vederea exploatarii rationale a agregatelor naturale si a protectiei factorilor de mediu, a malurilor sau a altor obiective din zonele apropiate, au fost impuse conditii vizand: pastrarea unui pilier de siguranta de 100 m fata de senalul navigabil al fluviului Dunarea in zona perimetrului inchiriat, de 50 m fata de malul drept al bratului Ostrov in conditii de nivel crescut al apelor Dunarii si de 30 m in conditii de nivel scazut; adancimea maxima de exploatare-cota talvegului fluviului Dunarea; urmarirea compartarii patului albiei fluviului Dunarea in zona perimetrului de exploatare; intretinerea malului fluviului in zona de activitate; bornarea perimetrului de exploatare pe perioada lucrarilor de exploatare; corelarea tehnologiei de exploatare cu adancimea maxima de exploatare stabilita prin programele de exploatare lunare; semnalizarea utilajelor din zona de lucru. Aspectele respective, cat si procesul tehnologic de extractie a nisipului prin metoda dragarii, fac sa fie eliminate orice situatii care ar putea sa conduca la declansarea unor fenomene privind alunecari de maluri, eroziunea malurilor sau crearea unor conditii premergatoare respectivelor fenomene.

Un rol important in normalizarea situatiei il are insasi fluviul Dunarea, a carui viteza de curgere confera acestuia rolul de transportor al aluviunilor astfel incat cavitatile practicate prin dragare sunt reumplute prin masa aluvionara adusa de fluviu si nicidecum prin aceea provenind din surpari de maluri cauzate de procesul tehnologic de extractie.

- **Aspecte arhitecturale si arheologice**

Perimetrul de exploatare "*Ostrov km357+400-km357+500*" nu este amplasat in imediata vecinatatea a unor obiective arhitecturale sau arheologice valoroase protejate. La cca 1000 m de perimetrul studiat, pe ostrovul *Pacuiul lui Soare* exista un sit arheologic ce gazduieste ruinele cetatii bizantine VICINA construita in perioada anilor 971-972. (v.Foto 1).



Foto 1 -Obiectiv arheologic pe insula Pacuiul lui Soare

Activitatea de extractie resurse naturale din albia minora a fluviului Dunarea, perimetrul "*Ostrov km357+400-km357+500*", nu va avea efecte asupra sitului arheologic de pe insula Pacuiul lui Soare.

- **Peisajul**

Pentru asigurarea protectiei zacamentului aluvionar, exploatarea rationala a agregatelor naturale si protectia factorilor de mediu, se vor respecta conditiile stabilite prin Avizul de gospodarire a apelor nr.11/05.02.2019. Avand in vedere aceste aspecte, tehnologia de extractie a resursei naturale, precum si aportul de material aluvionar adus de catre fluviu, precum si masurile stabilite, riscurile de aparitie a unor fenomene de eroziune sau surpare a malurilor sunt eliminate, astfel, se poate aprecia ca nu va exista impact asupra peisajului.

- **Patrimoniul cultural**

Prin natura proiectului nu va exista nici un impact asupra patrimoniului cultural.

- **Mediul social si economic**

Exploatarea nisipurilor si pietrisurilor se va realiza prin lucrari de calibrare a albiei, care vor avea consecinte benefice asupra navigatiei pe fluviul Dunarea. Proiectul va avea impact pozitiv asupra mediului social si economic, prin consecintele benefice asupra navigatiei fluviale.

Activitatea de extractie fiind desfasurata intr-un perimetru situat la distanta de asezarile umane, nu va produce disconfort populatiei din zona prin poluare fonica, probabilitatea existentei, in acest caz a unui public nemulțumit de proiect fiind nula.

5. DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI SI CARE REZULTA PRINTRE ALTELE DIN:

a) construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare

Proiectul propus, prin specificul lui **-balastiera-** se incadreaza in categoria presiunilor antropice care pot afecta starea corpurilor de apa. Pentru implementarea proiectului nu sunt necesare lucrari specifice de construire si nici lucrari de demolare.

Activitatea de extragerea balastului si nisipului din albia minora a fluviului Dunarea se incadreaza in categoria de presiuni hidro-morfologice care pot avea efecte asupra fluviului, efecte ce se materializeaza, in general, prin modificarea formei profilului longitudinal, in variabilitatea depozitelor din albia fluviului si in procesele de eroziune.

Extragerea balastului si nisipului din albiile minore ale cursurilor de apa este necesara avand in vedere efectele pozitive legate de realizarea sectiunilor optime de scurgere, marirea capacitatii de tranzitare a debitelor mari, regularizarea cursului de apa in zona de exploatare si pastrarea talvegului natural, precum si igienizarea cursului de apa in zona perimetrului de exploatare.

Presiunea hidro-morfologica creata de extractia balastului si nisipului din albia minora a fluviului Dunarea, poate fi considerata importanta mai ales in cazul in care apar efecte negative, de natura:

- hidraulica, constand in modificarea regimului natural al curgerii apei si implicit al transportului de aluviuni;
- morfologica, constand din declansarea si/sau amplificarea unor procese de eroziune si/sau depunerea aluvionara in sectorul de influenta al balastierei;
- poluanta, constand din alterarea calitatii apelor de suprafata ca urmare a deversarilor accidentale de poluanti de la utilajele/echipamentele din cadrul balastierei;
- hidrogeologica, constand din modificarea regimului natural al nivelurilor apelor subterane din zona adiacenta;
- afectarea lucrarilor de amenajare, de protectie sau de traversare a albiei, cu posibile influente asupra eficientei functionarii acestora dar si asupra sigurantei lor; afectarea altor infrastructuri ingineresti destinate captarii apei;
- afectarea peisajelor.

Avand in vedere importanta activitatii balastierelor dar si efectele negative ce pot aparea in cazul unei exploatare nerationale, este necesara monitorizarea activitatii. Astfel, activitatile de extractie a balastierelor trebuie sa se conformeze conditiilor si

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

obligatiilor stabilite prin avizele si autorizatiile emise, cu respectarea perimetrelor de exploatare autorizate, a cantitatilor aprobate, termenele de exploatare, perioada de refacere a materialului aluvionar din albie

Presiunea hidro-morfologica creata de extractia balastului si nisipului din albiile minore ale cursurilor de apa, poate avea impact semnificativ mai ales in situatia nerespectarii conditiilor specifice impuse prin autorizatia de gospodarire a apelor. Obligativ, este necesar să se respecte perimetrele de exploatare si volumele de balast extrase sa nu depaseasca volumele depuse prin aport la viituri, etc.

Pentru perimetrul studiat, conform Contractului nr.2228/2018 de inchiriere a suprafetei de 20000 mp din albia minora a fluviului Dunarea, si a Avizului de gospodarire a apelor nr.11/05.02.2019, obiectivul consta in extragerea agregatelor naturale din albia minora a fluviului Dunarea, in scopul inlaturarii materialului aluvionar care a contribuit la colmatarea albiei minore si marirea capacitatii de tranzitare a debitelor mari ale fluviului.

In zona perimetrului de exploatare "Ostrov km 357+400m-km357+500m comuna Ostrov, judetul Constanta, nu este instituta zona de protectie sanitara si perimetru de protectie hidrogeologica, deoarece, in zona de exploatare nu exista captari de apa subterana. Totodata, in zona perimetrului nu exista infrastructuri ingineresti pentru captare apa si nici lucrari de amenajare, protectie sau de traversare a albiei fluviului. Avand in vedere cele prezentate anterior, proiectul propus si activitatea ce se va desfasura, nu va genera efecte semnificative de natura hidrogeologica, si nici nu va afecta vreo infrastructura de captare a apei subterane sau vreo lucrare amenajare si protectie a albiei acestea neexistand.

Respectarea conditiilor stabilite prin avizul de gospodarire a apelor si autorizatiile ce se vor emite pentru functionarea balastierei, va asigura protectia zacamentului aluvionar, exploatarea rationala a agregatelor naturale si protectia factorilor de mediu. Mai mult, avand in vedere aceste aspecte, tehnologia de extractie a resursei naturale, precum si aportul de material aluvionar adus de catre fluviu, riscurile de aparitie a unor fenomene de eroziune sau surpare a malurilor sunt eliminate, astfel, se poate aprecia ca nu va exista impact asupra peisajului.

Asa cum s-a prezentat si la pct.4 din prezentul studiu, prin specificul proiectului - *extractia resursei naturale prin metode mecanice, pe un corp de apa curgatoare, la o adancime de extractie este de cel mult de 8 metri in patura subacvatica de nisip-*, natura si cantitatea emisiilor, in situatia respectarii conditiilor stabilite prin avizul de gospodarire a apelor si autorizatiile emise, si luand in considerare masurile (v.pct.7) ce se vor lua pentru desfasurarea in conditii optime a activitatii si prevenirea aparitiei unor aspecte de poluare a factorilor de mediu, se poate concluziona ca nu va exista un impact semnificativ asupra factorilor de mediu si biodiversitatii.

b) utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse.

Specificul activitatii balastierelor implica resursele naturale extrase din albiile minore ale apelor curgatoare, in situatia studiata, resursele naturale din albia minora a fluviului Dunarea. Resursele naturale folosite in functionare sunt nisipul si pietrisul.

Condițiile de extragere a resursei naturale sunt specifice lucrărilor de exploatare desfășurate pe un corp de apă. În urma acțiunii mecanice a instalațiilor de extracție asupra stratului de nisip se creează cavități care, în funcție de nivelul apei fluviului Dunărea pot prefigura una sau două trepte de extracție a nisipului (la cote ridicate prima treaptă, la cele scăzute a doua treaptă).

Un rol important în regenerarea resursei naturale îl are însăși fluviul Dunărea, a cărui viteză de curgere conferă acestuia rolul de transportor al aluviunilor astfel încât cavitățile practicate prin dragare sunt reumplute prin masa aluvionară adusă de fluviu. Anual, cca 20% din resursa se regenerează prin depunere de noi sortimente detritice transportate de apele fluviului Dunărea. Pentru favorizarea fenomenului de regenerare și evitarea producerii de efecte negative, societatea Lufadori Extract SRL va asigura un ritm constant de extracție a agregatelor naturale, cu respectarea condițiilor stabilite prin avizul de gospodărire a apelor.

În ceea ce privește calitatea apei fluviului Dunărea, aceasta poate fi influențată într-o anumită măsură de poluarea cu substanțe organice și nutrienți din surse punctiforme (evacuări de ape uzate neepurate/ape de santină), poluarea cu substanțe periculoase din surse punctiforme (scurgeri accidentale de produse petroliere: motorină și lubrifianti). Având în vedere că proiectul nu este de anvergură mare, și se va desfășura într-o perioadă limitată de timp, iar cantitățile de substanțe poluante stocate pe amplasament sunt relativ scăzute și luând în considerare inventarul incidentelor produse în decursul timpului (cf. Plan de Management Actualizat al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere), se apreciază că în situația unor incidente de poluare accidentală, impactul este local, de durată redusă, cu efect modificarea pe plan local a valorilor indicatorilor fizico-chimici, fără ca pe termen lung, acestea să inducă o modificare semnificativă a biodiversității acvatice.

c) emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltării/implementării proiectului ținând cont de hărțile de zgomot și de planurile de acțiune aferente acestora⁶ elaborate, după caz, pentru arealul din zona de influență a proiectului;

Aspectele privind emisiile de poluanți, zgomot, vibrații, gestionarea deșeurilor, precum și posibilele efecte negative asupra factorilor de mediu și biodiversității au fost prezentate la pct 1-4, 5a.

Emisiile de lumină, căldură, radiații - Nu este cazul

Luând în considerare analiza prezentată anterior pentru fiecare factor de mediu în parte, precum și măsurile ce se vor lua în vederea exploatarei raționale a agregatelor naturale și a protecției factorilor de mediu, cu respectarea condițiilor stabilite prin avizul de gospodărire a apelor și a autorizațiilor ce se vor emite pentru desfășurarea activității, se poate aprecia că nu va exista un impact semnificativ asupra mediului, sănătății umane și biodiversității.

d) riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre

Situatiile de risc pot fi generate de:

- cauze naturale (cutremur, inundatii, alunecari de teren, inghet);
- incidente/accidente petrecute in interiorul suprafetei de lucru aferenta instalatiei de exploatare a resursei minerale.

Situatii de risc generate de cauze naturale

Proiectul ce urmeaza a fi realizat, nu presupune existenta unei infrastructuri sensibile la manifestarea unor fenomene naturale cum ar fi cutremurele si alunecarile de teren.

In perioadele de inghet activitatea de exploatare este sistata, deoarece inghetul nu permite nici extractia si nici transportul fluvial al agregatelor naturale extrase.

In situatia cresterii nivelului apei fluviului Dunarea peste cotele de atentie, cu posibilitatea producerii de inundatii, societatea va lua masuri de demontare a utilajelor/echipamentelor de pe platforma plutitoare si mutarea lor pe uscat, in conditii de siguranta, in scopul evitarii producerii unei poluari cu hidrocarburi (motorina, uleiuri) a apei.

Titularul activitatii de exploatare -Lufadori Extract SRL, va elabora Planul de aparare impotriva inundatiilor si va convoca comandamentul local pentru aplicarea masurilor planului in caz de depasire a cotei de atentie a nivelului apei fluviului Dunarea.

Situatiile de risc generate de incidente/accidente petrecute in interiorul suprafetei de lucru aferenta instalatiei de exploatare

Pot avea urmatoarele cauze:

- executarea lucrarilor de exploatare a resursei minerale in conditii de crestere a nivelului apei Dunarii peste cotele de atentie;
- neluarea tuturor masurilor de siguranta la ancorarea platformei plutitoare conducand astfel la pericolul rasturnarii in apa a utilajelor si echipamentelor;
- nerespectarea pilierilor de siguranta;
- nerealizarea operatiunilor de intretinere si reparatii a utilajelor folosite pentru extractia si prelucrarea resursei minerale, a mijloacelor de transport fluviale utilizate pentru transportul agregatelor la beneficiari;
- neasigurarea etanseitatilor la robinetii de inchidere/deschidere a rezervorului de stocare motorina;
- neasigurarea cuplarii etanse a furtunului de alimentare cu combustibil a rezervoarelor de stocare motorina.
- nerespectarea specificatiilor tehnice, cu privire la capacitatea maxima de incarcare a navelor de transport fluviale si de distributie cantitativa a agregatelor incarcate, astfel incat sa se realizeze transportul in conditii de siguranta, cu evitarea accidentelor care sa conduca la poluarea apei fluviului.

Masurile de prevenire a riscurilor generate de incidente/accidente sunt cele specifice desfasurarii activitatii in conditii optime, masuri ce au fost evidentiate la pct. 7, respectiv masurile de prevenire si limitare a impactului asupra factorilor de mediu. Titularul de activitate are obligatia intocmirii si implementarii Planului de prevenire si combatere a polarii accidentale .

Cele mai apropiate localitati sunt situate la cca 3 km (Bugeac) si 6 km (Ostrov).

Asa cum s-a prezentat si la pct 5a, in zona perimetrului studiat, nu exista captari de apa subterana, si nici lucrari de amenajare, protectie sau de traversare a albiei fluviului, care sa poata fi afectate de activitatea de extractie a resursei naturale sau de eventuale incidente/accidente produse in timpul desfasurarii activitatii. si care sa genereze un impact asupra sanatatii umane

Activitatea de exploatare resurse naturale se va desfasura in albia minora a fluviului Dunarea, intr-un sistem deschis, cu un curent de aer proaspat, permanent, astfel, emisiile generate prin arderea combustibilului in motoarele instalatiilor de extractie vor avea un impact local, dispersia lor fiind asigurata de curentii atmosferici.

e) cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale

Nu este cazul.

In vecinatatea perimetrului studiat nu exista alte proiecte. Cel mai apropiat proiect - balastiera- este situat in albia minora a fluviului Dunarea, zona Ostrov, km.366, la o distanta de cca 9 km. Nu va exista un efect cumulativ cu alte proiecte.

f) impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră - și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice

Nu este cazul.

Avand in vedere faptul ca proiectul se va desfasura intr-o perioada limitata de timp, productia estimata (20.000 mc) relativ mica, consumurile estimate de combustibil pentru functionarea motoarelor instalatiilor de extractie si nu in ultimul rand natura si cantitatea de emisii (v.pct 4), se apreciaza ca proiectul nu va avea impact asupra climei. Totodata, luand in considerare, perioada limitata de timp in care se va desfasura, proiectul nu va fi influentat de schimbarile climatice.

g) tehnologiile și substanțele folosite. Descrierea efectelor negative semnificative probabile asupra factorilor specificați la art. 7 alin. (2) din legea nr.292/2018 ar trebui să cuprindă efectele directe și eventualele efecte indirecte, secundare, cumulative, transfrontaliere, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative ale proiectului. Descrierea trebuie să țină seama de obiectivele de protecția

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

mediului, stabilite la nivel național și la nivelul Uniunii Europene, care sunt relevante pentru proiect.

Activitatea de exploatare a nisipului și pietrisului din albia minoră a fluviului Dunărea -perimetrul temporar de exploatare "Ostrov km 357+400- km 357+500", extravilan comuna Ostrov, județul Constanța, cuprinde următoarele etape:

- etapa de execuție a lucrărilor de organizare de șantier:

Lucrările de organizare de șantier vor consta în:

- bornarea perimetrului de exploatare, cu delimitarea pilierilor de protecție;
- amplasarea/ poziționarea platformei plutitoare, a utilajelor de extracție și prelucrare;
- aprovizionarea cu materiale, combustibili necesari desfășurării activității.
- asigurare pază.

- etapa de funcționare:

- lucrări de exploatare a resursei naturale;
- lucrări de prelucrare;
- transportul naval a materialului brut către beneficiari sau platforme portuare funcție de capacitățile de producție și de cererea pietei ;
- livrarea produselor;
- lucrări privind protecția zăcământului

Lucrări de exploatare a resursei minerale: extracția agregatelor se va realiza cu următoarele instalații/echipamente:

1.- instalație plutitoare compusă din ponton cu macara greifer, cu o capacitate a cupei de 1,2 mc, având următoarele caracteristici: lungime 47,65 m; lățime 9,5 m; pescaj 1,85 m; înălțime 3,0 m; deplasament maxim 753,3 ;

2.- dragă absorbant refulantă cu cap. hidromasă 200 mc/h, având următoarele caracteristici: lungime 24 m; lățime 4,9 m; pescaj 0,87 m; înălțime 1,37 m; deplasament maxim 1,4435.

Instalația plutitoare și dragă vor fi utilizate alternativ.

Metoda de exploatare utilizată este cea a fasciilor orizontale, transversale pe direcția de curgere a apei fluviului Dunărea, cu sensul de extracție din aval spre amonte și lateral, dinspre mal către senalul navigabil. Fiecare fasie va fi împartită în două felii de extracție, egale între ele, cu lungimi de 20 m și lățimi variabile. După excavarea primei fasii se trece la următoarea dar în sens invers față de cea anterioară. Grosimea medie la care se va exploata resursa minerală este de 6 m.

Tehnologia de extracție prevede următoarea succesiune a operațiilor:

- se stabilește și se marchează pe mal fasia care urmează a fi exploatată;
- se lansează ancora înainte a greiferului sau dragii în prova bord, babord și bord tribord;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- se fixeaza lateral bobord-tribord ancorele de papionare;
- se stabileste punctul de incepere a excavatiei si adancimea de excavatie;
- se marcheaza pe cablul de sustinere a cupei, valoarea in lungime de cablu a adancimii de excavare;
- se procedeaza la escavarea de la suprafata zacamantului la adancimea propusa si lateral prin drumuri dus-intors pe toata lungimea si latimea fasiei;
- se masoara prin tatonari adancimea atinsa la extractie;

In situatia cand cotele fluviului Dunarea ating valori maxime, adancimea apei pana la acoperisul resursei minerale va fi de cca 8m, astfel, extractia va putea fi realizata intr-o treapta de maxim 3 m grosime, urmand ca diferenta de 3 m sa fie extrasa intr-o a doua treapta de exploatare, in conditiile unor nivele mai scazute ale apei, care vor permite utilajului sa extraga resursa minerala pe intreaga sa grosime estimata de 6 m.

Lucrarile de extractie a agregatelor naturale din albia minora a fluviului Dunarea se vor face cu respectarea pilierilor de protectie stabiliti prin Avizul de Gospodarire a Apelor nr.11/05.02.2019 emis de Administratia Bazinala de Apa Dobrogea Litoral.

Lucrarile de prelucrare vor presupune ca o parte din resursa minerala extrasa sa fie sortata intr-o statie de sortare cu capacitatea de 100 tone/h, amplasata pe platforma plutitoare. Sorturile obtinute vor fi : 0-4 mm, 4-63 mm, in functie de dimensiunile ochiurilor de la ciururile folosite.

Transportul naval al agregatelor extrase se va realiza cu mijloace de transport fluviale (barje, remorchere), urmand a fi descarcate pe platforma special amenajata in portul Ovidiu, sau transportate direct la beneficiari. Societatea detine si va utiliza pentru transportul agregatelor minerale, 4 barje si 2 remorchere.

Livrarea agregatelor catre beneficiari se va realiza in stare bruta sau prelucrata, functie de cerintele acestora, fie de la locul extractiei, fie de la depozitul din port Ovidiu.

Protectia zacamantului se va face cu respectarea Avizului de Gospodarire a Apelor nr.11/05.02.2019.emis de Administratia Bazinala de Apa - Dobrogea Litoral.

Substantele/produsele utilizate in cadrul activitatilor desfasurate sunt reprezentate de combustibili (motorina) necesari pentru alimentarea instalatiilor de extractie si asigurarea iluminatului pe instalatia plutitoare.

Motorina necesara pentru functionarea generatorului (care asigura energia electrica pe instalatia plutitoare) si a instalatiilor de exploatare resursa minerala, se va achizitiona de la furnizori autorizati si va fi stocata temporar in doua recipiente metalice cu capacitatea de 60 l si 100 litri amplasate pe platforma plutitoare, intr-un spatiu amenajat. Se estimeaza un consum anual de 73850 litri motorina (din care 3850 l pentru functionare generator si cca 70000 l pentru instalatiile de extractie si mijloacele de transport fluviale (remorchere).

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Pentru intretinerea si functionarea instalatiilor de extractie agregate minerale, se mai utilizeaza uleiuri si lubrifianti.

Uleiurile industriale si lubrifiantii vor fi aprovizionate ritmic, la solicitare, in cantitati care sa asigure intretinerea, fara a se crea stocuri permanente pe amplasament. Manipularea si stocarea temporara a produselor chimice se va face cu respectarea instructiunilor din fisele tehnice de securitate puse la dispozitie de catre furnizorii produselor.

Tehnologia si substantele utilizate in extragerea balastului si nisipului din albia minora a fluviului Dunarea sunt cele specifice activitatilor balastierelor.

Activitatea de extragerea balastului si nisipului din albia minora a fluviului Dunarea se incadreaza in categoria de presiuni hidro-morfologice care pot avea efecte asupra fluviului, efecte ce se materializeaza, in general, prin modificarea formei profilului longitudinal, in variabilitatea depozitelor din albia fluviului si in procesele de eroziune.

Extragerea balastului si nisipului din albiile minore ale cursurilor de apa este necesara avand in vedere efectele directe si pozitive legate de realizarea sectiunilor optime de scurgere, marirea capacitatii de tranzitare a debitelor mari, regularizarea cursului de apa in zona de exploatare si pastrarea talvegului natural, precum si igienizarea cursului de apa in zona perimetrului de exploatare.

Efectele negative, directe si indirecte pot aparea in situatii de exploatare nerationala, si nerespectare a conditiilor si masurilor stabilite prin Avizul de Gospodarire a Apelor si a autorizatiilor emise pentru desfasurarea activitatii. Aceste efecte negative (prezentate la pct.5 lit a) pot consta in modificarea regimului natural al curgerii apei si implicit al transportului de aluviuni, declansarea si/sau amplificarea unor procese de eroziune si/sau depunerea aluvionara in sectorul de influenta al balastierei, alterarea calitatii apelor de suprafata ca urmare a deversarilor accidentale de poluanti (motorina, uleiuri) de la utilajele/echipamentele din cadrul balastierei.

Luand in considerare tehnologia de extractie a resursei naturale, precum si aportul de material aluvionar adus de catre fluviu, precum si masurile stabilite, riscurile de aparitie a unor fenomene de eroziune sau surpare a malurilor sunt eliminate, astfel, nu vor exista efecte negative asupra apei fluviului, terenurilor, peisajului, bunurilor materiale sau patrimoniului cultural.

Avand in vedere ca proiectul nu este de anvergura mare, si se va desfasura intr-o perioada limitata de timp, iar cantitatile de substante poluante stocate pe amplasament sunt relativ scazute si luand in considerare inventarul incidentelor produse in decursul timpului (cf.Plan de Management Actualizat al Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si Apelor Costiere), se apreciaza ca in situatia unor incidente de poluare accidentala, impactul este local, de durata redusa, cu efect direct modificarea pe plan local a valorilor indicatorilor fizico-chimici, fara ca pe termen lung, acestea sa induca o modificare semnificativa a biodiversitatii acvatice.

Proiectul nu va produce nici un efect negativ cu impact transfrontalier.

6. O descriere sau dovezi ale metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultățile - de exemplu, dificultățile de natură tehnică sau determinate de lipsa de cunoștințe - întâmpinate cu privire la colectarea informațiilor solicitate, precum și o prezentare a principalelor incertitudini existente.

In prognozarea impactului asupra factorilor de mediu si biodiversitatii au fost utilizate:

- metoda de calcul prin bilant al emisiilor de poluanti in atmosfera;
- metoda de determinarea a emisiilor de poluanti in atmosfera pe baza unor factori caracteristici de emisie - metoda CORINAIR.;
- metoda de apreciere cantitativa si comparativa, luand in considerare inventarul incidentelor de poluare produse in decursul timpului in albia minora a fluviului Dunarea, urmare a activitatii defasurate de catre balastiere (cf. Plan de Management Actualizat al Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si Apelor Costiere) precum si istoricul activitatii de extractie defasurata de catre titularul proiectului in diferite perimetre de exploatare din albia minora a fluviului Dunarea.
- analiza calitativa a rezultatelor de monitorizare a factorului de mediu aer/zgomot si vibratii prin rapoartele de incercare realizate de catre titularul de activitate in perimetre de exploatare cu activitate similara si autorizata din punct de vedere al protectie mediului.;
- metoda de calcul a vitezei de sedimentare a unei particule in mediu fluid, conform Legii lui Stokes, pentru determinarea gradului de tulburarea a apei fluviului Dunarea in zona de extractie a balastului si nisipului;
- metode de evaluare globala pe criterii calitative si cantitative a starii mediului. (ex. starea actuala a albiei minore a fluviului Dunarea in perimetrului studiat -*colmatata ca urmare a depunerii excesive de material aluvionar* si starea ulterioara urmare a implementarii proiectului - *albie decolmatata/calibrata, cu efecte benefice prin cresterea capacitatii de tranzitare a debitelor mari si consecinte benefice asupra navigatiei pe fluviul Dunarea*);
- metoda monitorizarii faunei prin observare in puncte fixe a prezentei speciilor caracteristice zonei in corelare cu observatiile facute asupra gradului de conservare a habitatelor si florei existente in proximitatea amplasamentului studiat.
- metoda extrapolarii efectelor activitatii de extragere agregate naturale din perimetre autorizate.

7. Descriere a măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate și, dacă este cazul, o descriere a oricăror măsuri de monitorizare propuse - de exemplu, pregătirea unei analize postproiect, program de monitorizare. Programul de monitorizare trebuie să conțină tipurile de parametri monitorizați și durata monitorizării proporționale cu natura, amplasarea și dimensiunea proiectului, precum și cu gravitatea efectelor sale

asupra mediului. Descrierea respectivă trebuie să explice în ce măsură sunt evitate, prevenite, reduse sau compensate efectele negative semnificative asupra mediului și trebuie să se refere atât la etapa de construire, cât și la cea de funcționare.

➤ **Masuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative asupra factorului de mediu apa**

În perioada de realizare a proiectului și desfășurare a activității de extracție a resurselor naturale din albia minoră a fluviului Dunărea, perimetrul temporar de exploatare "Ostrov km 357+400-357+500", pentru evitarea, prevenirea sau reducerea oricărui efect negativ asupra factorului de mediu apă, se impune luarea următoarelor măsuri:

- amplasarea și respectarea cu strictețe a pilierilor de protecție față de mal și senalul navigabil;
- ancorarea platformei plutitoare, cu luarea tuturor măsurilor de siguranță astfel încât să nu existe pericolul rasturnării în apă a utilajelor și echipamentelor;
- lucrările de exploatare a nisipului și pietrisului se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către ANRM, cu respectarea adâncimii maxime de excavare și panta taluzelor excavate, stabilite prin documentația de fundamentare;
- respectarea tehnologiei de extracție prin fasii paralele, transversale pe direcția de curgere a fluviului Dunărea, cu adâncimea medie de exploatare de 6 m;
- semnalizarea utilajelor din zona de lucru în conformitate cu prevederile specifice de navigație;
- urmărirea în timp a comportării patului albiei fluviului Dunărea în zona perimetrului de exploatare prin realizarea unui program de observații (ridicări topohidrografice);
- efectuarea periodică a reviziilor și reparațiilor utilajelor conform graficelor stabilite pe baza specificațiilor din documentațiile tehnice;
- întreținerea utilajelor și echipamentelor, schimbul de ulei, alimentarea cu combustibil, se vor realiza de către personal instruit, cu luarea tuturor măsurilor de protecție a factorilor de mediu (ex: acoperirea platformei plutitoare cu folie impermeabilă în zona unde se vor executa lucrări de întreținere, schimb ulei, alimentare cu combustibil; utilizare de material absorbant biodegradabil pentru eventualele scurgeri de produse petroliere, utilizare de covorase absorbante etc.);
- verificarea periodică a stării tehnice a recipientilor de stocare motorină;
- nu se vor realiza depozite intermediare de agregate minerale în zona perimetrului de exploatare;
- colectarea selectivă a tuturor deșeurilor generate din activitate în recipiente și spații special amenajate, stocarea temporară a acestora în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea umană, până la predarea lor către operatori economici autorizați pentru valorificare/eliminare.
- transbordarea ritmică a apelor de santină și menajere pe navele prevăzute cu instalații pentru colectarea acestora, pentru a se evita atingerea capacității maxime de stocare și producerea de incidente/accidente cu efecte poluarea apei fluviului Dunărea.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- respectarea normelor specifice cu privire la incarcarea-descarcarea agregatelor de pe navele de transport fluvial.
- respectarea specificatiilor tehnice, cu privire la capacitatea maxima de incarcare a navelor de transport fluviale si de distributie cantitativa a agregatelor incarcate, astfel incat sa se realizeze transportul in conditii de siguranta, cu evitarea accidentelor care sa conduca la poluarea apei fluviului.

Calitatea apei fluviului Dunarea va fi afectata o perioada foarte scurta de timp prin tulburarea sa in zona de extractie a agregatelor naturale, datorita particulelor nisipoase ce raman in suspensie un timp determinat, dupa agitarea apei cu cupa greiferului sau draga. Gradul de tulburare a apei prin lucrarile de excavare a nisipului va fi nesemnificativ in raport cu cel natural, determinat de conditiile meteorice, mai ales in perioadele anului foarte bogate in precipitatii.

De altfel, particulele dislocate in momentul excavarii se sedimenteaza intr-un interval de timp relativ scurt astfel incat nu se produce niciun impact negativ asupra apei si implicit asupra faunei piscicole.

Urmare a masurilor ce se vor lua, se considera ca aparitia efectelor negative constand in modificarea regimului natural al curgerii apei si implicit al transportului de aluviuni, declansarea si/sau amplificarea unor procese de eroziune si/sau depunerea aluvionara in sectorul de influenta al balastierei, alterarea calitatii apelor de suprafata ca urmare a deversarilor accidentale de poluanti (motorina, uleiuri) de la utilajele si echipamentele din cadrul balastierei, este putin probabila, astfel, impactul negativ asupra factorului de mediu apa in timpul activitatii de extractie a resurselor naturale, va fi redus.

➤ **Masuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative asupra factorului de mediu aer**

Principalele surse de poluanti in aer sunt utilajele/echipamentele din dotare si mijloacele de transport fluviale, prin arderea carburantilor (motorina) la motoarele cu ardere interna si prin zgomotul produs.

Emisiile de poluanti rezultate la arderea combustibililor in motoarele cu ardere interna sunt: CO, SO_x, NO_x si pulberi. Efectul acestor emisii este local, dispersia lor fiind asigurata de directia predominanta de deplasare a maselor de aer dinspre NE sau NV si datorita faptului ca prin tehnologia de exploatare, utilajele sunt amplasate la distante unul fata de altul.

In perioada de realizare a proiectului si desfasurare a activitatii de extractie a resurselor naturale, masurile ce se impun pentru, prevenirea sau reducerea oricaror efecte negative asupra factorului de mediu aer sunt urmatoarele:

- executia lucrarilor de exploatare resursa naturala numai in perimetrul aprobat de catre ANRM;
- respectarea tehnologiei de extractie prin fasii paralele, transversale pe directia de curgere a fluviului Dunarea, cu adancimea medie de exploatare de 6 m;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- utilizarea de echipamente/utilaje dotate cu motoare cat mai nepoluante, care sa se incadreze in normele CE privind emisiile de gaze in atmosfera, in timpul functionarii;
- efectuarea periodica a reviziilor si reparatiilor utilajelor conform graficelor stabilite pe baza specificatiilor din documentatiile tehnice;
- aprovizionarea combustibilului (motorina) se va face numai de la operatori economici autorizati pentru desfasurarea activitatilor de comert/distributie carburanti;
- utilizarea unui combustibil cu continut scazut de sulf, in baza certificatului de calitate al produsului;
- pozitionarea si reglarea utilajelor, echipamentelor, in conformitate cu specificatiile tehnice, astfel incat acestea sa functioneze la parametrii optimi, iar emisiile generate inclusiv zgomotul produs sa se incadreze in limitele maxim admise de legislatie.

Avand in vedere masurile ce se vor lua si faptul ca activitatea de exploatare se va desfasura intr-un sistem deschis, cu un curent de aer proaspat, permanent, in albia minora a fluviului Dunarea, se poate aprecia ca impactul activitatii asupra aerului va fi nesemnificativ.

➤ **Masuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea nivelului de zgomot si vibratii**

Zgomotul si vibratiile produse de catre utilajele si echipamentele din dotare, se manifesta in jurul surselor, pe distante mici, utilajele si echipamentele folosite fiind corespunzatoare domeniului de functionare al balastierelor. Propagarea undelor sonore se face diferit, in functie de mai multi factori, dintre care mentionam: distanta receptorului fata de sursa, gradul de denivelare a terenului care desparte receptorul de sursa, gradul de ocupare cu obstacole care despart receptorul de sursa etc.

Masurile pentru evitarea, prevenirea, reducerea nivelului de zgomot si vibratii sunt urmatoarele:

- utilizarea de echipamente/utilaje si mijloacele de transport care sa fie prevazute cu sisteme de minimizare a nivelului de zgomot si vibratii produs;
- utilajele din dotare sa fie prevazute cu motoare performante, care asigura un nivel fonic corespunzator astfel incat sa nu se produca disconfort asupra faunei din zona.
- respectarea instructiunilor de folosire si intretinere prevazute in cartile tehnice ale echipamentelor si utilajelor;
- realizarea lucrarilor de exploatare doar in perimetrul autorizat;
- respectarea tehnologiei de extractie a resursei naturale;

Luand in considerare masurile prevazute cat si faptul ca localitatile cele mai apropiate de perimetrul de exploatare studiat, sunt localitatile Bugeac (situata la o

distanța de 3 km) și Ostrov (situată la o distanță de cca 6 km), se poate aprecia faptul că impactul generat de sursele de zgomot și vibrații asupra zonei de locuit este nesemnificativ.

➤ **Măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative asupra factorului de mediu sol și subsol**

Având în vedere că amplasamentul pe care se va desfășura activitatea de exploatare resurse naturale este un corp de apă din albia minoră a fluviului Dunărea, solul și subsolul reprezintă în fapt resursa minerală aferentă perimetrului de exploatare studiat.

Activitatea de extracție a resursei minerale se va face prin metode mecanice, pe un corp de apă curgătoare, la o adâncime de extracție de cel mult de 8 metri în pătura subacvatică de nisip. Prin extragerea agregatelor minerale din albia minoră a Dunării, nu se poate vorbi de crearea unor cavități în scoarta terestră, cavități care să necesite rambleiere, în vederea refacerii mediului. Mai mult, prin aportul de aluviuni, resursa naturală extrasă este regenerabilă, astfel, anual, cca 20% din resursa se regenerează prin depunere de noi sortimente detritice transportate de apele Dunării.

Măsurile care se impun pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative asupra solului și subsolului sunt următoarele

- amplasarea și respectarea pilierilor de protecție față de mal și senalul navigabil;
- lucrările de exploatare a nisipului și pietrisului se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către ANRM, cu respectarea adâncimii maxime de excavare și panta taluzelor excavate, stabilite prin documentația de fundamentare;
- respectarea tehnologiei de extracție;
- urmărirea în timp a comportării patului albiei fluviului Dunărea în zona perimetrului de exploatare prin realizarea unui program de observații (ridicări topohidrografice);
- asigurarea unui ritm constant de extracție a agregatelor naturale astfel încât să se favorizeze regenerarea resursei exploatare.
- nu se vor realiza depozite intermediare de agregate naturale în zona perimetrului de exploatare;
- un management riguros al deșeurilor generate prin instruirea tuturor persoanelor care deservește activitatea de exploatare resurse naturale în sensul colectării selective, în recipiente și spații special amenajate, a tuturor categoriilor de deșuri, în vederea predării spre valorificare/eliminare către operatori autorizați din punct de vedere al protecției mediului;

Avand in vedere aceste masuri, tehnologia de extractie a resursei minerale, precum si aportul de material aluvionar adus de catre fluviu, riscurile de aparitie a unor fenomene de eroziune sau surpare a malurilor sunt eliminate.

➤ **Masuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea efectelor negative asupra ecosistemelor terestre si acvatice**

Perimetrul de exploatare studiat se afla in cuprinsul siturilor Natura 2000 ROSCI 0022 Canaralele Dunarii si ROSPA 0039 Dunare–Ostroave.

Aria protejata este constituita intr-un ecosistem complex ce insumeaza aspecte de ordin faunistic, floristic, peisagistic, geologic, pedologic, hidrologic, climatologic, repartizate pe cuprinsul celor doua categorii de habitate: habitate acvatice si habitate terestre.

8. O descriere a efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză.

Informațiile pertinente disponibile, obținute ca urmare a evaluărilor de risc efectuate conform legislației privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase⁷ precum și legislației privind controlul activităților nucleare⁸ sau ca urmare a evaluărilor relevante efectuate în conformitate cu legislația națională în vigoare, pot fi utilizate în acest scop cu condiția respectării cerințelor prezentei legi. Dacă este cazul, această descriere ar trebui să includă măsurile avute în vedere pentru prevenirea sau atenuarea efectelor negative semnificative asupra mediului ale acestor evenimente, precum și detalii privind gradul de pregătire și reacția propusă în astfel de situații de urgență.

⁷ Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, cu completările ulterioare, care transpune în legislația națională prevederile Directivei 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului (JO L 197, 24.7.2012, p.1).

⁸ Legea nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare, care transpune în legislația națională Directiva 2009/71/Euratom a Consiliului din 25 iunie 2009 de instituire a unui cadru comunitar pentru securitatea nucleară a instalațiilor nucleare (JO L 172, 2.7.2009, p. 18).

Proiectul nu intra sub incidenta Directivei 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase.

9. Un rezumat netehnic al informațiilor furnizate la punctele precedente. Rezumatul netehnic al informațiilor furnizate în cadrul raportului privind impactul asupra mediului include și concluziile studiului de evaluare adecvată, ale studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă și ale politicii de prevenire a accidentelor majore sau ale raportului de securitate, după caz.

In vederea realizării unui proiect de exploatare produse de balastiera, societatea LUFADORI EXTRACT SRL a concesionat o suprafață de 2000 mp în *albia minoră a fluviului Dunarea în zona km 357+400 - km 357+500*, conform contract nr.2228/2018 încheiat cu A.B.A. Dobrogea-Litoral.

Perimetrul de exploatare este situat în extravilanul comunei Ostrov, județul Constanța într-o zonă în care albia fluviului Dunarea are o lățime de 800-2000 m. În această zonă, datorită regimului de curgere lent, facilitat de panta aproape de echilibrare a tronsonului din amonte, au avut loc depuneri de material aluvionar și formarea de insule și ostroave.

Observațiile efectuate în perimetrul studiat, precum și informațiile obținute de la instituții și persoane specializate au confirmat posibilitatea desfășurării activității de extracție a resurselor naturale în acest perimetru.

Activitatea de exploatarea a resursei naturale constă în extracția prin metode mecanice, pe un corp de apă curgătoare, a nisipului și pietrisului, la o adâncime de cel mult 8 metri în pătura subacvatică de nisip, precum și sortarea agregatelor.

Metoda de exploatare utilizată este cea a faziilor orizontale, transversale pe direcția de curgere a apei fluviului Dunarea, cu sensul de extracție din aval spre amonte și lateral, dinspre mal către senalul navigabil.

Activitatea de exploatare a nisipului și pietrisului din perimetrul temporar de exploatare va cuprinde următoarele etape:

- etapa de execuție a lucrărilor de organizare de șantier:
 - bornarea perimetrului de exploatare, cu delimitarea pilierilor de protecție;
 - amplasarea/ poziționarea platformei plutitoare, a utilajelor de extracție și prelucrare;
 - aprovizionarea cu materiale, combustibili necesari desfășurării activității.
 - asigurare pază.
- etapa de funcționare
 - lucrări de exploatare a resursei minerale;
 - lucrări de prelucrare;
 - transportul naval a materialului brut către beneficiari sau platforme portuare funcție de capacitățile de producție și de cererea pieței ;
 - livrarea produselor;
 - lucrări privind protecția zăcamantului.

Mijloacele tehnice utilizate vor fi :

- instalație plutitoare compusă din ponton cu macara greifer
- dragă absorbant refulantă

Instalația plutitoare și dragă vor fi utilizate alternativ.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tehnologia de extractie prevede urmatoarea succesiune a operatiilor:

- se stabileste si se marcheaza pe mal fascia care urmeaza a fi exploatata;
- se lanseaza ancora avante a greiferului sau dragii in prova bord babord si bord tribord;
- se fixeaza lateral bobord-tribord ancorele de papionare;
- se stabileste punctul de incepere a excavatiei si adancimea de excavatie;
- se marcheaza pe cablul de sustinere a cupei, valoarea in lungime de cablu a adancimii de excavare;
- se procedeaza la escavarea de la suprafata zacamantului la adancimea propusa si lateral prin drumuri dus-intors pe toata lungimea si latimea fasiei;
- se masoara prin tatonari adancimea atinsa la extractie;

In situatia cand cotele fluviului Dunarea ating valori maxime, adancimea apei pana la acoperisul resursei minerale va fi de cca 8m, astfel, extractia va putea fi realizata intr-o treapta de maxim 3 m grosime, urmand ca diferenta de 3 m sa fie extrasa intr-o a doua treapta de exploatare, in conditiile unor nivele mai scazute ale apei, care vor permite utilajului sa extraga resursa minerala pe intreaga sa grosime estimata de 6 m.

Lucrarile de extractie a agregatelor naturale din albia minora a fluviului Dunarea se vor face cu respectarea pilierilor de protectie stabiliti prin Avizul de Gospodarire a Apelor nr.11/05.02.2019 emis de Administratia Bazinala de Apa Dobrogea Litoral.

Lucrarile de prelucrare vor presupune ca o parte din resursa minerala extrasa sa fie sortata intr-o statie de sortare cu capacitatea de 100 tone/h, amplasata pe platforma plutitoare. Sorturile obtinute vor fi : 0-4 mm, 4-63 mm, in functie de dimensiunile ochiurilor de la ciururile folosite.

Transportul naval al agregatelor extrase se va realiza cu mijloace de transport fluviale (barje, remorchere), urmand a fi descarcate pe platforma special amenajata in portul Ovidiu, sau transportate direct la beneficiari. Societatea detine si va utiliza pentru transportul agregatelor minerale, 4 barje si 2 remorchere.

Livrarea agregatelor catre beneficiari se va realiza in stare bruta sau prelucrata, functie de cerintele acestora, fie de la locul extractiei, fie de la depozitul din port Ovidiu.

Protectia zacamantului se va face cu respectarea Avizului de Gospodarire a Apelor nr.11/05.02.2019.emis de Administratia Bazinala de Apa - Dobrogea Litoral.

In derularea activitatii vor fi respectate: conditiile impuse prin Avizul de Gospodarire a Apelor nr.11/05.02.2019 emis de Administratia Bazinala de Apa Dobrogea Litoral; prevederile legale referitoare la protectia biodiversitatii ca urmare a faptului ca amplasamentul balastierei se afla situat in cuprinsul ROSPA 0039 si ROSCI 0022 precum si conditiile ce se vor impune prin acordul de mediu.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Sursele tehnologice cu impact potential asupra mediului sunt utilajele folosite la extractia si prelucrarea resursei naturale (nisip si pietris), rezervoarele de stocare motorina si mijloacele de transport propulsate (remorchere) care asigura impingerea barjelor utilizate pentru transportul agregatelor. Aceste surse, pot avea impact asupra mediului prin:

- emisiile in aer generate la arderea combustibililor in motoarele cu ardere interna;
- zgomotul si vibratiile produse;
- scurgeri accidentale de combustibili si lubrefianti in apa fluviului Dunarea urmare a intretinerii necorespunzatoare a utilajelor si echipamentelor, capacitatilor de stocare; avarii, manipulari defectuoase etc;
- tulburarea apei fluviului in zona de extractie;
- evacuari ale apelor de santina in apele fluviului.

Avand in vedere ca perimetrul de exploatare se afla situat la o distanta de cca 3 km de localitatea Bugeac si cca 6 km de localitatea Ostrov si luand in considerare tehnologia de exploatare utilizata pentru extractia resursei naturale, se apreciaza ca *proiectul nu va afecta populatia si sanatatea umana si nu va avea niciun impact asupra patrimoniului cultural.*

Exploatarea nisipurilor si pietrisurilor se va realiza prin lucrari de calibrare a albiei, care vor avea consecinte benefice asupra navigatiei pe fluviul Dunarea. *Proiectul va avea impact pozitiv asupra mediului social si economic, prin consecintele benefice asupra navigatiei fluviale.*

Activitatea de extractie fiind desfasurata intr-un perimetru situat la distanta de asezarile umane, nu va produce disconfort populatiei din zona prin poluare fonica, probabilitatea existentei, in acest caz a unui public nemultumit de proiect fiind nula.

Proiectul nu intra sub incidenta Directivei 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase.

Proiectul nu va avea impact transfrontalier.

Proiectul propus, prin specificul lui **-balastiera-** se incadreaza in categoria presiunilor antropice care pot afecta starea corpurilor de apa. Pentru implementarea proiectului nu sunt necesare lucrari specifice de construire si nici lucrari de demolare.

Activitatea de extragerea balastului si nisipului din albia minora a fluviului Dunarea se incadreaza in categoria de presiuni hidro-morfologice care pot avea efecte asupra fluviului, efecte ce se materializeaza, in general, prin modificarea formei profilului longitudinal, in variabilitatea depozitelor din albia fluviului si in procesele de eroziune.

Extragerea balastului si nisipului din albiile minore ale cursurilor de apa este necesara avand in vedere efectele pozitive legate de realizarea sectiunilor optime de scurgere, marirea capacitatii de tranzitare a debitelor mari, regularizarea cursului de apa in zona de exploatare si pastrarea talvegului natural, precum si igienizarea cursului de apa in zona perimetrului de exploatare.

Presiunea hidro-morfologica creata de extractia balastului si nisipului din albia minora a fluviului Dunarea, poate fi considerata importanta mai ales in cazul in care apar efecte negative, de natura:

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- hidraulica, constand in modificarea regimului natural al curgerii apei si implicit al transportului de aluviuni;
- morfologica, constand din declansarea si/sau amplificarea unor procese de eroziune si/sau depunerea aluvionara in sectorul de influenta al balastierei;
- poluanta, constand din alterarea calitatii apelor de suprafata ca urmare a deversarilor accidentale de poluanti de la utilajele/echipamentele din cadrul balastierei;
- hidrogeologica, constand din modificarea regimului natural al nivelurilor apelor subterane din zona adiacenta;
- afectarea lucrarilor de amenajare, de protectie sau de traversare a albiei, cu posibile influente asupra eficientei functionarii acestora dar si asupra sigurantei lor; afectarea altor infrastructuri ingineresti destinate captarii apei;
- afectarea peisajelor.

Presiunea hidro-morfologica creata de extractia balastului si nisipului din albiile minore ale cursurilor de apa, poate avea impact semnificativ mai ales in situatia nerespectarii conditiilor specifice impuse prin autorizatia de gospodarire a apelor. Obligativ, este necesar să se respecte perimetrele de exploatare si volumele de balast extrase sa nu depaseasca volumele depuse prin aport la viituri, etc.

Pentru perimetrul studiat, conform Contractului nr.2228/2018 de inchiriere a suprafetei de 20000 mp din albia minora a fluviului Dunarea, si a Avizului de gospodarire a apelor nr.11/05.02.2019, obiectivul consta in extragerea agregatelor naturale din albia minora a fluviului Dunarea, in scopul inlaturarii materialului aluvionar care a contribuit la colmatarea albiei minore si marirea capacitatii de tranzitare a debitelor mari ale fluviului.

In zona perimetrului de exploatare "Ostrov km 357+400m-km357+500m comuna Ostrov, judetul Constanta, *nu este instituta zona de protectie sanitara si perimetru de protectie hidrogeologica, deoarece, in zona de exploatare nu exista captari de apa subterana.* Totodata, in zona perimetrului nu exista infrastructuri ingineresti pentru captare apa si nici lucrari de amenajare, protectie sau de traversare a albiei fluviului. Avand in vedere cele prezentate anterior, proiectul propus si activitatea ce se va desfasura, nu va genera efecte semnificative de natura hidrogeologica, si nici nu va afecta vreo infrastructura de captare a apei subterane sau vreo lucrare amenajare si protectie a albiei acestea neexistand.

Respectarea conditiilor stabilite prin avizul de gospodarire a apelor si autorizatiile ce se vor emite pentru functionarea balastierei, va asigura protectia zacamentului aluvionar, exploatarea rationala a agregatelor naturale si protectia factorilor de mediu. Mai mult, avand in vedere aceste aspecte, tehnologia de extractie a resursei naturale, precum si aportul de material aluvionar adus de catre fluviu, riscurile de aparitie a unor fenomene de eroziune sau surpare a malurilor sunt eliminate, astfel, se poate aprecia ca nu va exista impact asupra peisajului.

In ceea ce priveste calitatea apei fluviului Dunarea, aceasta poate fi influentata intr-o anumita masura de poluarea cu substante organice si nutrienti din surse punctiforme (evacuari de ape uzate neepurate/ape de santina), poluarea cu substante periculoase din surse punctiforme (scurgeri accidentale de produse petroliere: motorina si lubrifianti). Avand in vedere ca proiectul nu este de anvergura mare, si se va desfasura intr-o perioada limitata de timp, iar cantitatile de substante poluante stocate pe amplasament sunt relativ scazute si luand in considerare

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

inventarul incidentelor produse in decursul timpului (cf. Plan de Management Actualizat al Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si Apelor Costiere), se apreciaza ca in situatia unor incidente de poluare accidentala, impactul este local, de durata redusa, cu efect modificarea pe plan local a valorilor indicatorilor fizico-chimici, fara ca pe termen lung, acestea sa induca o modificare semnificativa a biodiversitatii acvatice.

Amplasamentul propus pentru extractia nisipului si pietrisului de catre societatea LUFADORI EXTRACT SRL se afla situat in cuprinsul a doua situri Natura 2000, si anume :ROSPA 0039 Dunare –Ostroave si ROSCI0022 Canaralele Dunarii.

Perimetrul de 2000 mp nu contine specii caracteristice florei acvatice. Din suprafata ROSCI0022 -Canaralele Dunarii, de 26109 ha, perimetrul studiat ocupa 0,00076 %, iar din suprafata ROSPA0039, de 16 243 ha, proiectul ocupa 0,0012 %.

Concluziile privind impactul proiectului asupra biodiversitatii, desprinse din Studiul de evaluare adecvata sunt urmatoarele:

- Perimetrul de 2000 mp, amplasat pe luciul de apa al Dunarii la cca 261 m de malul drept si cca.116 m de malul sud al ostrovului Pacuiul lui Soare, este un corp de apa ce nu contine flora specifica zonei acvatice si nici alte tipuri de habitate.
- Perimetrul solicitat pentru balastiera ocupa 0,00076 % din ROSCI0022-Canaralele Dunarii si 0,0012 % din ROSPA0039 ceea ce reprezinta suprafete insignifiante in raport cu cele ocupate de situri;
- Vecinatatile amplasamentului cuprind habitate predominante de tip 92A0 -Zavoie cu Salix alba si Populus alba, in amestec cu habitat mai restrans de tip 91F0- Paduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor rauri.Cele doua habitate sunt intr-o stare foarte buna de conservare.
- Prin implementarea proiectului in perimetrul solicitat (care ocupa 0,0007 % din suprafata de 26109 ha detinuta de situl ROSCI0022 si 0,0012 % din suprafata de 16 243 ha deținute de situl ROSPA0039) impactul asupra speciilor de pesti existente in zona de amplasare a platformei/utilajelor-va fi nesemnificativ;
- Suprafata redusa de pe care se exploateaza nisipul si pietrisul (2000 mp) ca si procentul redus al suprafetei ocupate de proiect in cele doua situri, argumenteaza afirmatia ca impactul exploatarei asupra valorii conservative a celor doua situri va fi nesemnificativ.
- Perimetrul de 2000 m² (corp de apa) ocupa 0,0012% din ROSPA0039 si 0,0007% din ROSCI0022, apreciindu-se ca impactul pe care il va avea activitatea de exploatare a nisipului si a pietrisului asupra lanturilor trofice in care speciile de pasari identificate ca si cele importante pentru mentinerea valorii conservative a biodiversitatii ROSPA0039, va fi nesemnificativ;
- Tehnologia de exploatare a nisipului si a pietrisului va asigura mentinerea in conditii optime a parametrilor factorilor de mediu astfel incat nu se vor produce perturbari ale comportamentului exemplarelor speciilor de pasari identificate in zona;
- Volumul de apa corespunzator suprafetei inchiriate poate contine exemplare ale speciilor de pesti Gobio albipinnatus, Gymnocephalus schratzer, Pelecus cultratus, Rhodeus sericeus amarus. Aceste specii au o stare de conservare buna si foarte buna; De altfel intregul tronson al Dunarii constituie un habitat excelent pentru aceste

specii.

- Populatiile speciilor de pesti identificabile in corpul de apa aferent perimetrului de exploatare sunt nesemnificative ca numar de indivizi, inasa habitatul corpului de apa adiacent este foarte intins, astfel incat mentinerea speciei pe termen lung nu depinde de implementarea proiectului pe suprafata de 2000 mp;
- Speciile de pasari identificate in zona din care face parte perimetrul sunt intr-o stare foarte buna de conservare. In zona adiacenta sunt intinderi mari ocupate de habitate identice care asigura mentinerea unui numar mare de exemplare ale acestor specii;
- Structura si functionalitatea lanturilor trofice din cele doua situri ROSPA0039 si ROSCI0022 sunt stabile, astfel ca suprafata de 2000 mp ocupata de perimetru studiat este nesemnificativa pentru mentinerea valorii conservative a celor doua situri;
- Zgomotul produs se manifesta in jurul sursei (platforma de extractie) pe distante mici, utilajele folosite fiind corespunzatoare legislatiei care reglementeaza domeniul de functionare a balastierelor. Programul de lucru este de 8-10 ore/zi, din aprilie pana in octombrie. Prin implementarea proiectului nu va fi influentata depunerea pontei si ingrijirea puilor la speciile de pasari identificate in zona. Habitatele utilizate pentru cuibarire si hranire sunt suficient de mari (mii de hectare) astfel incat se va asigura mentinerea unor populatii mari ale speciilor de pasari importante pentru asigurarea valorii conservative a celor situri. Subliniem faptul ca Fluviul Dunarea este o cale de navigatie si ca, fluctuatia zilnica a mijloacelor de transport navale inspre amonte si aval a avut rolul de a determina pasarile sa cuibareasca in locuri retrase, departate de malurile Dunarii.
- Implementarea proiectului nu va produce fragmentari ale unor habitate de hranire sau ale unor surse de apa importante pentru mentinerea starii de conservare bune si foarte bune a speciilor de fauna din zona Ostrov. Gradul de conservare a biodiversitatii celor doua situri nu va fi influentat in sens negativ prin implementarea proiectului, in programul de functionare fiind prevazute masuri adecvate de respectare a limitelor perimetrului si de implementare a unei tehnologii moderne, astfel incat sa se asigure protejarea biodiversitatii din vecinatate.
- Speciile de plante importante pentru mentinerea biodiversitatii sitului au un grad de conservare foarte bun, fondul genetic al sitului fiind independent de suprafata perimetrului, care nu este parte a unui habitat specific sitului;
- Fiind un corp de apa, amplasamentul perimetrului nu este important pentru hranire, cuibarit si odihna exemplarelor identificate apartinand speciilor de pasari protejate ale sitului ROSPA0039.
- Suprafetele cu care se micsoreaza cele doua situri sunt nesemnificative pentru cele doua situri, acestea fiind sub 1% nu vor influenta dinamica si structura populatiilor importante pentru conservarea fondului genetic al biodiversitatii zonei;
- Structura si dinamica populatiilor de specii importante pentru mentinerea valorii conservative a ROSCI0022 si ROSPA0039 nu vor fi influentate prin implementarea proiectului, amplasamentul acestuia fiind un corp de apa.
- Proiectul nu fragmenteaza habitate care sunt utilizate de populatiile speciilor care mențin coeziunea si fondul genetic al celor doua situri. Zona adiacenta perimetrului

cuprinde întinderi mari de habitate care sunt frecventate ca sursă de hrană, de apă, de cuibarire, culcuș, odihnă sau panda de exemplarele care formează populații/verigi componente ale lanțurilor trofice stabile specifice celor două situri. Habitatele identificate, prin suprafețele mari pe care le ocupă, asigură menținerea numărului mare de specii importante din cele două situri pe termen mediu și lung, astfel încât fondul genetic valoros al siturilor nu va fi periclitat;

- Gradul de conservare a speciilor care definesc fondul genetic și implicit stabilitatea structurală și funcțională a celor două situri este bună și foarte bună;

- Prin poziția și specificitatea sa (corp de apă), perimetrul închis nu se constituie ca parte componentă a unui habitat prioritar, ceea ce induce lipsa unui impact semnificativ. Amplasamentul, prin poziția sa și prin caracteristicile actuale nu va fragmenta habitatele specifice celor două situri de importanță comunitară. Valoarea conservativă a habitatelor și a speciilor florei și faunei prezente în vecinătatea amplasamentului balastierei este foarte bună.

- Potențialele efecte directe și indirecte ale activității, care s-ar putea produce asupra speciilor de faună sunt reduse acestea fiind reprezentate prin populații mici care se pot orienta către zonele mai departate de locul activității.

În consecință, implementarea proiectului "*EXPLOATARE PRODUSE DE BALASTIERA - NISIP ȘI PIETRIS*", extrabilan comuna Ostrov, albia minoră fluviul Dunărea km 357+400- km 357+500, județul Constanța, nu va conduce la afectarea integrității și nu va induce schimbări în evoluția naturală a ROSPA 0039, ROSCI 0022.

În concluzie, așa cum s-a prezentat și la pct.4 din prezentul studiu, prin specificul proiectului - *extractia resursei naturale prin metode mecanice, pe un corp de apă curgătoare, la o adâncime de extracție este de cel mult de 8 metri în patura subacvatică de nisip* -, natura și cantitatea emisiilor, în situația respectării condițiilor stabilite prin avizul de gospodărire a apelor și autorizațiile emise, și luând în considerare măsurile (v.pct.7) ce se vor lua pentru desfășurarea în condiții optime a activității și prevenirea apariției unor aspecte de poluare a factorilor de mediu, se poate concluziona că nu va exista un impact semnificativ asupra factorilor de mediu și biodiversității.

10. Lista de referință care detaliază sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport.

- Memoriu tehnic de prezentare întocmit de către Luadori Extract SRL;
- Memoriu de prezentare întocmit conf. Ordin MMP nr.135/2010 și Ord.19/2010;
- Aviz de gospodărire a apelor nr.11/05.02.2019;
- Plan de Management Actualizat al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere;
- Aviz favorabil nr.11083/V.A./28.12.2018 emis de Regia Națională a Padurilor-Romsilva Direcția Silvică Constanța -Ocolul Silvic Baneasa în calitate de custode al

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

siturilor Natura 2000: Canaralele dunarii (ROSCI 0022), Dunare-Ostroave (ROSPA 0039);

- Planul de management si regulamentul ariilor protejate, aprobate prin Ordinul ministrului mediului, apelor si padurilor nr.1252/30.06.2016.

- Rapoarte de incercare realizate de laboratoare autorizate pentru monitorizarea calitatii factorilor de mediu si biodiversitatii in perimetre de exploatare autorizate, detinute de titular.

- Bibliografia in domeniul biodiversitatii:

- Ciocarlan V. 1994. *Flora Deltei Dunarii*. Editura Ceres, Bucuresti.
- Donita, N., Doina Ivan, Coldea, Gh., Sanda V., Popescu, A., Chifu, Th., Mihaela Puca-Comanescu, Mititelu, D., Boscaiu, N., 1992, *Vegetatia Romaniei*, Editura Tehnica Agricola, Bucuresti
- Dihoru Ghe., Negrean G. 1976. *Sintaxoni specifici Deltei Dunarii*. Muzeul Deltei Dunarii, Peuce, Constanta. Vol. 5.
- Dihoru Ghe., Negrean G 2009. *Cartea rosie a plantelor vasculare di Romania*. Editura Academiei Romane, Bucuresti
- Gafta D., Owen M., 2008 *Manualul de interpretare a habitatelor NATURA 2000 din Romania*
- Popescu A., Sanda V., Oroian Silvia 1997. *Vegetatia Deltei Dunarii*. Muzeul judetean Mures, Marisia. Vol. 25.
- Sanda V., Arcus Mariana 1999, *Sintaxonomia gruparilor vegetale din Dobrogea si delta Dunarii*, Editura Culturala Pitesti
- Sanda V., Popescu A. Nedelcu G. A. 1991. *Caracterizarea vegetatiei din Delta Dunarii*. Acta Bot. Horti Buc.
- Sanda V., Öllerer Kinga, Burescu P. 2008. *Fitocenozele din Romania. Sintaxonomie, structura, dinamica si evolutie*. Edit. Ars Docendi, Univ. Bucuresti.
- Sanda V., Vicol Ioana, Stefanut S. 2008. *Biodiversitatea ceno-structurala a invelisului vegetal din Romania*. Edit. Ars Docendi, Univ. Bucuresti.
- Mihai Petrescu , *Dobrogea si Delta Dunarii –conservarea florei si habitatelor , Constanta 2007*
- Victor Ciochia , *Aves Danubii-Pasarile Dunarii de la ilzvoare la varsare , Ed. Pelecanus , Brasov , 2001*
- Vasile Cota ,Mihai Bodea-Vanatul Romaniei-Tehnica ocrotirii si recoltarii vanatului. Editura Agrosilvica , Bucuresti, 1969
- Societatea Ornitologica Romana , *Grupul Milvus -Ariile de Importanta Avifaunistica din Romania , Targu-Mures , 2008*
- Clivaz,Hausser&Michelet –*Sistemul de monitorizare in turism bazat pe conceptul capacitatii de suport .*
- *** 2006 *Delta Dunarii III. Studii si cercetari de stiintele naturii si muzeologie*
- *** *INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS EUR 27.July 2007*
- *** *Ordin 207/2006*

- *** OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.
- *** Ordin 1964/2007
- *** HG 1516/2008- privind aprobarea Regulamentului-cadru de urbanism pentru Rezervația Biosferei Delta Dunării.
- *** Master-Plan Rezervația Biosferei Delta Dunării-2005 Consiliul Județean Constanța și Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Delta Dunării (Master Plan for Danube Delta Biosphere Reserve).
- HG 1284 /2007 ,cu modificările ulterioare- privind declararea ariilor de protecție avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000, în România
- *** Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010 GHID METODOLOGIC privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar
- *** Ordinul nr. 2387/2011 de modificare și completare a Ordinului 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
- *** Ordin 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private
- *** Directiva Consiliului 92/43/CEE-Directiva Habitate
- *** Directiva 79/406/CEE – Directiva Păsări

- *** <http://www.ddbra.ro>
- *** www.mmediu.ro
- *** www.natura2000.ro
- *** www.apmct.anpm.ro

CUPRINS

INTRODUCERE.....	pg.3
1. DESCRIEREA PROIECTULUI	
a) Amplasamentul proiectului.....	pg.3-4
b) Caracteristicile fizice ale întregului proiect, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare necesare, precum și cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare.....	pg. 4-5
c) Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului - în special, orice proces de producție - de exemplu, necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea.....	pg.5-14
- Descrierea functionala.....	pg.6-7
- Informatiile privind productia, necesarul de energie si energia utilizata.....	pg.7-10
- Managementul apelor.....	pg.11
- Necesarul de apa si bilantul apei utilizate.....	pg.11-12
- Bilantul apelor uzate.....	pg.13
- Resurse naturale folosite in functionare.....	pg.13-14
d) Estimarea, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate - de exemplu, poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații și altele, precum și cantitățile și tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare.....	pg.14-18
2. DESCRIERE A ALTERNATIVELOR REALIZABILE - de exemplu, în termeni de concepție, tehnologie, amplasare, dimensiune și anvergură a proiectului - analizate de către titularul proiectului, relevante pentru proiectul propus, precum și caracteristicile specifice ale proiectului și indicarea principalelor motive care stau la baza alegerii făcute, inclusiv compararea efectelor acestora asupra mediului...pg.18-19	
3. DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI - scenariul de bază - și o descriere scurtă a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat, în măsura în care schimbările naturale față de scenariul de bază pot fi evaluate prin depunerea de eforturi acceptabile, pe baza informațiilor privind mediul și a cunoștințelor științifice disponibile.....	pg.19-21
4. DESCRIERE A FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTATI DE PROIECT: populația, sănătatea umană, biodiversitatea - de exemplu, fauna și flora, terenurile - de exemplu, ocuparea terenurilor, solul - de exemplu, materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea, apa - de exemplu, schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea, aerul, clima - de exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, și peisajul, și interacțiunea dintre acestea.....	pg.21-

- Populatia/sanatatea umana.....	pg.21
- Biodiversitatea.....	pg.21-26
- Factorul de mediu apa.....	pg.26-31
- Factorul de mediu aer.....	pg.31-37
- Zgomot si vibratii.....	pg.37-38
- Factorul de mediu sol si subsol.....	pg.38-47
- Aspecte arhitecturale si arheologice.....	pg.47-48
- Peisajul.....	pg.48
- Patrimoniul culturalMediul social si economic	pg. 49

5. DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI SI CARE REZULTA PRINTRE ALTELE DIN:

a) construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare-.....pg.49-50

b) utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse.....pg.50-51

c) emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltării/implementării proiectului ținând cont de hărțile de zgomot și de planurile de acțiune aferente acestora⁶ elaborate, după caz, pentru arealul din zona de influență a proiectului;.....pg.51

d) riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre.....pg.52-53

e) cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale.....pg.53

f) impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră - și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice.....pg.53

g) tehnologiile și substanțele folosite. Descrierea efectelor negative semnificative probabile asupra factorilor specificați la art. 7 alin. (2) din legea nr.292/2018 ar trebui să cuprindă efectele directe și eventualele efecte indirecte, secundare, cumulative, transfrontaliere, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative ale proiectului. Descrierea trebuie să țină seama de obiectivele de protecția mediului, stabilite la nivel național și la nivelul Uniunii Europene, care sunt relevante pentru proiect.....pg.53-56

6. O descriere sau dovezi ale metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultățile - de exemplu, dificultățile de natură tehnică sau determinate de lipsa de cunoștințe -

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

întâmpinate cu privire la colectarea informațiilor solicitate, precum și o prezentare a principalelor incertitudini existente.....pg.57

7. Descriere a măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate și, dacă este cazul, o descriere a oricăror măsuri de monitorizare propuse - de exemplu, pregătirea unei analize postproiect, program de monitorizare. Programul de monitorizare trebuie să conțină tipurile de parametri monitorizați și durata monitorizării proporționale cu natura, amplasarea și dimensiunea proiectului, precum și cu gravitatea efectelor sale asupra mediului. Descrierea respectivă trebuie să explice în ce măsură sunt evitate, prevenite, reduse sau compensate efectele negative semnificative asupra mediului și trebuie să se refere atât la etapa de construire, cât și la cea de funcționare.....pg.57-62

8. O descriere a efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză.....pg.62

9. Un rezumat netehnic al informațiilor furnizate la punctele precedente. Rezumatul netehnic al informațiilor furnizate în cadrul raportului privind impactul asupra mediului include și concluziile studiului de evaluare adecvată, ale studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă și ale politicii de prevenire a accidentelor majore sau ale raportului de securitate, după caz.....pg.63-69

10. O listă de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport.....pg.69-71

11. Anexe: Rapoarte de încercare emise pentru determinarea nivelului de zgomot în perimetre autorizate, detinute de către titular proiect..