

**MEMORIU DE PREZENTARE
PENTRU EMITEREA ACORDULUI DE MEDIU
EXECUȚIE LUCRĂRI DE DRAGAJ PE PLATOUL CONTINENTAL
AL MĂRII NEGRE ÎN VEDEREA RELOCĂRII NISIPULUI DIN
ZONA A - ENVISAN MAREA NEAGRĂ**

CUPRINS

CUPRINS.....	2
1. DENUMIREA PROIECTULUI	4
2. TITULARUL PROIECTULUI	4
3. DESCRIEREA PROIECTULUI.....	5
3.1. <i>Oportunitatea investiției</i>	5
3.2. <i>Descrierea activităților programate</i>	5
3.3. <i>Elemente caracteristice proiectului</i>	8
3.3.1. Așezare geografică	8
3.3.2. Geologia perimetrului.....	12
3.3.3. Caracterizarea substanței minerale	14
3.3.4. Materii prime, energie și combustibili utilizați și modul de asigurare al acestora	14
3.3.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	14
3.3.6. Lucrări pentru protecția suprafețelor	15
3.4. <i>Efecte probabile asupra mediului</i>	15
4. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVECUIRE ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU	16
4.1. <i>Protecția calității apelor</i>	16
4.1.1. Sursele de poluare pentru ape, locul de evacuare sau emisarul	16
4.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.	16
4.2. <i>Protecția aerului</i>	17
4.2.1. Sursele de poluare pentru aer, poluanți	17
4.2.2. Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă	17
4.3. <i>Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor</i>	17
4.3.1. Sursele de zgomot și vibrații	17
4.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .	18
4.4. <i>Protecția împotriva radiațiilor</i>	18
4.4.1. Surse de radiații	18
4.4.2. Amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor	18
4.5. <i>Protecția solului și a subsolului</i>	18
4.5.1. Surse de poluare pentru sol și subsol	18
4.5.2. Lucrări și dotări pentru protecția solului și subsolului	19

4.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	19
4.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect.....	19
4.6.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturale și ariilor protejate	25
4.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	25
4.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, etc.....	25
4.7.2. Lucrările, dotările și măsurile de protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.....	25
4.8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament	26
4.8.1. Tipuri și cantități de deșeuri de orice natură rezultate.....	26
4.8.2. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament	27
4.8.3. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase	27
5. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	28
6. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA COMUNITARĂ	29
7. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	29
8. LUCRĂRI DE REFACERE/RESTAURARE A AMPLASAMENTULUI	30
9. ANEXE – PIESE DESENATE	30
10. EVALUARE ADECVATĂ.....	31
FILA FINALĂ.....	32

MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU EMITEREA ACORDULUI DE MEDIU EXECUȚIE LUCRĂRI DE DRAGAJ PE PLATOUL CONTINENTAL AL MĂRII NEGRE ÎN VEDEREA RELOCĂRII NISIPULUI DIN ZONA A - ENVISAN MAREA NEAGRĂ

1. DENUMIREA PROIECTULUI

Denumirea proiectului: ***Execuție lucrări de dragaj pe platoul continental al Mării Negre în vederea relocării nisipului din Zona A - Envisan Marea Neagră.***

2. TITULARUL PROIECTULUI

Titularul investiției: **ENVISAN NV, BELGIA - SUCURSALA PITEȘTI;**

Adresa: Comuna Oarja, sat Oarja nr. 786 bis, județul Argeș;

Telefon/Fax.: 0248.223.313;

CUI, atribut fiscal: RO23905084;

Înregistrare la Registrul Comerțului: J03/1040/2008;

Reprezentant legal: KAREL HERMAN;

Responsabil pentru protecția mediului: ALINA MANDU, telefon 0767.325.441.

Societatea are ca obiect de activitate *Extracția pietrei ornamentale și a pietrei pentru construcții, extracția pietrei calcaroase, gipsului, cretei și a ardeziei* – cod CAEN 0811; *Extracția pietrișului și nisipului, extracția argilei și caolinului* – cod CAEN 0812 precum și Construcții hidrotehnice – cod CAEN 4291.

ENVISAN își desfășoară activitatea în conformitate cu standardele de asigurare a calității după cum urmează:

- ISO 9001 - certificarea sistemului de management al calității;
- ISO 14001 - certificarea sistemului de management al mediului;
- OHSAS 18001 - certificarea sistemului de management al igienei și protecției muncii;
- Sistem Achilles pentru remedierea solurilor;
- VCA – certificarea sistemului de asigurare a securității, sănătății și protecției mediului pentru antreprenori;
- Envisan și filialele sale dețin toate avizele necesare pentru transportul și tratarea sedimentelor, solurilor și deșeurilor.

Elaboratorul: Societatea IPROMIN S.A. BUCUREȘTI, înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 208.*

Persoana de contact: ing. **GABRIEL NEAMȚU**, tel.: **021.210.30.75** fax.: **021.210.30.73**; mobil: **0722.60.41.85**.



3. DESCRIEREA PROIECTULUI

3.1. Oportunitatea investiției

Execuția lucrărilor de dragaj pe platoul continental al Mării Negre în vederea relocării nisipului din Zona A - Envisan Marea Neagră este parte din obiectivul de investiție „**Reducerea eroziunii costiere Faza II 2014-2020**”.

Finanțarea obiectivului se face din Fondul de coeziune prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014 - 2020, Axa Prioritară 5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor.

Zona A - Envisan Marea Neagră necesară lucrărilor de dragaj se află amplasată în apele teritoriale și zona economică exclusivă a României în Marea Neagră, pe platoului continental, într-o zonă în care marea are adâncimi de circa 25 - 30 m, distanța dintre obiectiv și Mamaia Sat fiind de circa 15,0 km.

Coordonatele punctelor, în sistemul Stereo 70, de delimitare a Zonei A - Envisan Marea Neagră de extracție sunt următoarele:

Tabel nr. 1

Nr. crt.	X	Y
1	312.522,56	803.286,07
2	314.912,00	804.127,00
3	314.924,00	804.092,00
4	317.375,00	804.887,00
5	317.313,00	805.064,00
6	319.600,00	805.855,00
7	319.830,00	805.240,00
8	317.531,00	804.445,00
9	315.103,00	803.586,00
10	312.736,00	802.681,00

Zona A - Envisan Marea Neagră are o suprafață de 4,4266 km². Substanța minerală utilă este reprezentată de nisip natural.

Accesul în zonă se face pe mare, astfel nu este necesar să se realizeze căi de acces. Navigația se va realiza cu ambarcațiuni ale beneficiarului care se vor supune reglementărilor în domeniu, respectând toată măsurile impuse de acestea.

3.2. Descrierea activităților programate

Proiectul analizat presupune efectuarea unor lucrări de aspirare a depozitelor de nisip aflate pe platoul continental al Mării Negre.

Nisipul aspirat este relocat în zona litoralului, în vederea reabilitării plajelor pentru realizarea obiectivului de investiție: **Reducerea eroziunii costiere Faza II 2014-2020**.

Acțiunea de reabilitare face obiectul unei proceduri separate de emitere a Acordului de mediu, respectiv a Autorizației de mediu.

În cadrul documentațiilor pentru parcurgerea procedurii de mediu va fi evaluat impactul generat de extragerea nisipului din zona de împrumut și de transportul acestuia până la plajă.

Descrierea lucrărilor proiectate

Zona A - Envisan Marea Neagră se află la o distanță de circa 15 km față de litoralul românesc și are o suprafață de 4,4266 km².

Având în vedere că pentru reabilitarea plajei este necesar un nisip de anumită calitate stabilită prin documentația elaborată în acest sens se estimează că doar o parte din întreaga suprafață a Zonei A - Envisan Marea Neagră va fi supusă acțiunii de dragaj.

Această suprafață variază în funcție de calitatea materialului din zonă și de grosimea materialului aspirat.

Astfel, în Zona A - Envisan Marea Neagră estimăm o suprafață de dragaj de circa 45% din total suprafață respectiv cca. 200 ha, extragerea nisipului realizându-se în baza permiselor temporare de exploatare emise de Agenția Națională pentru Resurse Minerale.

Zona A - Envisan Marea Neagră se află în larg și are o adâncime de cca. 25 - 30 m sub nivelul mării, iar extracția nisipului se va face pe o grosime de circa 2 - 5 m.

Această adâncime relativă impune angajarea unui echipament de dragare care poate extrage materialul de la această adâncime, în condiții de larg. Având în vedere suprafața estimată de dragare și grosimea preconizată a formațiunii utile, considerăm că din Zona A – Envisan Marea Neagră se va reloca o cantitate de aproximativ 7.000.000 m³.

Operațiunile de dragare sunt:

- a. Navigare cu magazia goală spre zona de împrumut;
- b. Încărcare (dragare);
- c. Navigare cu magazia plină spre zona de relocare;
- d. Descărcare (refulare).

a. Navigare cu magazia goală spre zona de împrumut;

Dragarea materialului folosit pentru reîntregirea plajei se va face cu o dragă purtătoare cu sucțiune și cu magazie (TSHD-Trailing Suction Hopper Dredger).

Ciclul de dragare începe cu navigarea navei cu buncărul gol, în larg, până la zona de împrumut / dragare, fiind ghidată de sisteme de navigație de mare precizie. În această etapă draga este considerată o navă normală de marfă.

b. Încărcare (dragare);

Odată ajunsă în zona de dragare, draga reduce viteza, conductele de sucțiune sunt coborâte pe fundul mării, se pornesc pompele de dragare și începe operațiunea de dragare.



În timpul încărcării, atunci când capetele de dragare sunt pe fundul mării, echipamentul de dragaj se va deplasa cu viteză foarte mică.

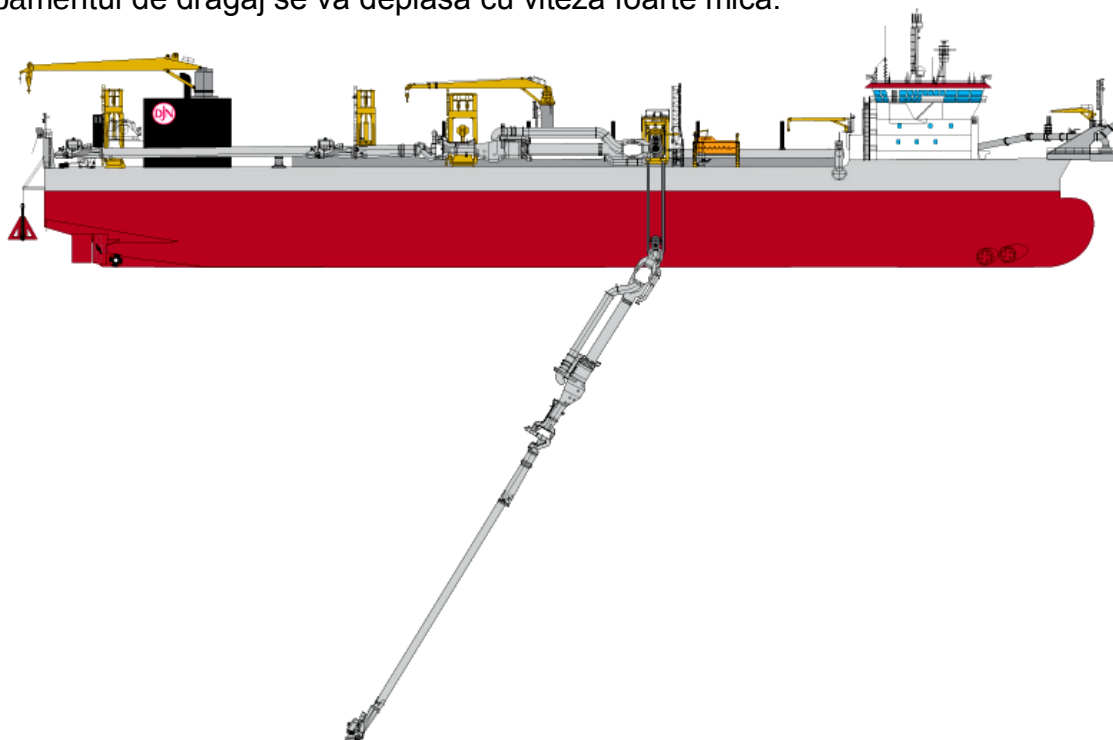


Figura nr. 1 – Schema dragă TSHD

Dragarea se face cu ajutorul a una sau două conducte de aspirație, amplasate de-a lungul vasului, fiecare conductă fiind acționată de o pompă centrifugă puternică, numită pompa de nisip. Materialul este desprins și colectat cu ajutorul capetelor de dragare, localizate la capătul inferior al conductei de aspirație.

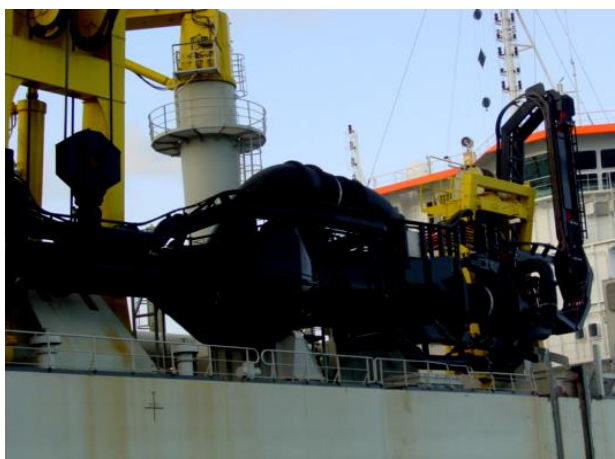


Figura nr. 2 – Conducta de aspirație



Figura nr. 3 – Capăt de dragare

În timpul procesului de dragare, capetele inferioare ale conductelor de aspirație au un traseu mobil pe fundul mării, în timp ce pompa (pompele) de nisip asigură puterea de aspirare pentru a ridica materialele (nisip și apă) de pe fundul mării în buncăr (magazie).

Pompa de nisip este în mod normal instalată în compartimentul pompelor din camera motoarelor. Alternativ, puterea de aspirare poate fi asigurată de o pompă de apă montată pe conducta de aspirație. Această pompă subacvatică permite producției ridicate de dragare la adâncimi mai mari de apă.

Materialul dragat se decantează în magazie, excesul de apă fiind evacuat prin dispozitivul de preaplin. Acesta poate fi ajustat în vederea optimizării producției și minimizării pierderilor.

Procesul de dragare este computerizat, acesta fiind controlat de operatori specializați. Computerizarea acoperă toți parametrii posibili ai procesului de dragare: producția, sarcinile motoarelor și pompelor, pozițiile capetelor de dragare, nivelul de umplere al buncărului/magaziei, etc.

c. Navigare cu magazia plină spre zona de relocare;

După dragare, se oprește pomparea, se ridică conducta de sucțiune și capul de dragare pe punte, apoi draga navighează către conducta de descărcare, instalată între plaja și o zonă cu un pescaj suficient.

d. Descărcare (refulare).

La sosirea în zona de depunere, nava TSHD își reduce viteza și este poziționată pe amplasamentul desemnat pentru înnisipare. Draga va porni pompa (pompele) și va fluidifica încărcătura, amestecul apă - nisip se pompează apoi printr-o rețea de conducte înspre plajă, unde nisipul va fi întins și nivelat cu ajutorul unor echipamente terestre.

Pentru descărcarea hidraulică la mal a materialului dragat se va folosi o “combinație” de rețea de conducte (țevi).

Imediat ce magazia a fost golită, draga se va întoarce la zona de exploatare și va reîncepe procesul de dragare.

Operațiunea de dragaj se repetă până la obținerea cantității necesare procesului de refacere a plajelor.

3.3. Elemente caracteristice proiectului

3.3.1. Așezare geografică

Din punct de vedere geografic, Zona A Envisan Marea Neagră este situată în Marea Neagră, în zona economică exclusivă a României.

Marea Neagră reprezintă un rest endemic al oceanului Paratethys și reprezintă unul dintre cele mai vaste bazine marine aproape închise din lume.

Situată între Europa sud-estică și Asia Mică, Marea Neagră este o mare continentală aparținând bazinului atlantic.

Având o formă ovală și țărmuri puțin crestate (excepție făcând peninsula Crimeea), partea de nord-vest a Mării Negre are numeroase limanuri, iar platforma continentală este foarte extinsă, adâncimile crescând către centru.

Acvatoriul este împărțit între următoarele state, care au definite zone economice exclusive: la nord de Ucraina și Rusia, la vest de România și Bulgaria, la sud de către Turcia, iar la est de către Georgia.

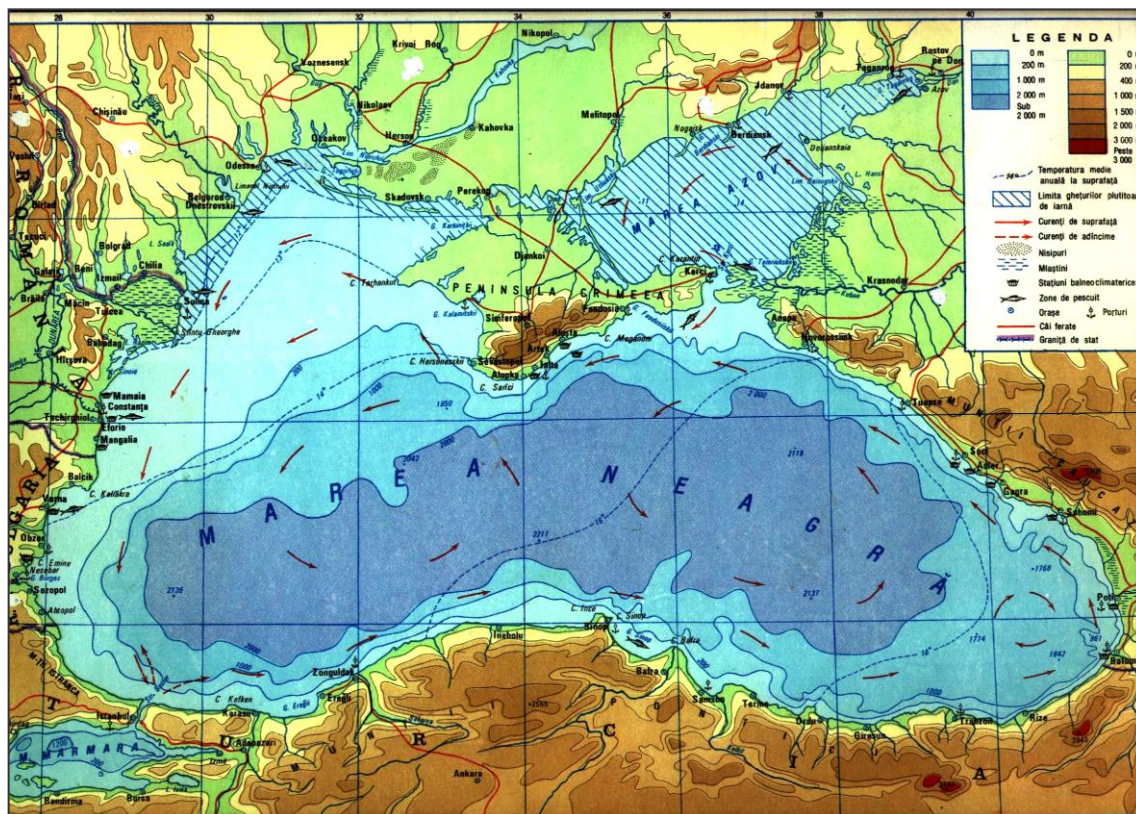


Figura nr. 4 – Harta fizico - geografică a regiunii

Țărmurile Mării Negre sunt puțin dantelate. Pătrunderea uscatului în mare se face, de obicei, pe distanțe scurte, sub forme de capuri.

Între acestea, golfurile au deschideri largi, ceea ce le imprimă caracterul de băi și sunt puțin prielnice adăpostirii vaselor pe furtună (Golful Burgas, Golful Varna, Golful Sinop, Golful Samsun), sau sunt colmatate la ieșire de curenți orizontali și transformate în limane (Limanul Nistrului).

Cele mai pronunțate capuri care pătrund spre larg, sunt marcate cu faruri ca repere de navigație, la litoralul vestic remarcându-se Cap Midia, Cap Tuzla, Cap Sabla, Cap Caliacra, Cap Emine și golfurile Burgas și Varna, la țărmul bulgar.

În general coastele estice și sudice ale mării sunt înalte, datorită lanțurilor muntoase care înaintază până în zona litorală. Zonele costiere nordice și nord-vestice se prezintă de obicei ca șesuri mai mult sau mai puțin înalte (fragmentate de văi), care în unele locuri se termină cu faleze, iar în alte locuri cu cordoane litorale ce despart limanurile de mare. Coastele sud-vestice, mai coborâte în sectorul Rumeliei, se înalță treptat până în zona Burgasului, datorită apropierii munților Balcani.

Din cauza proceselor dinamice, permanente, de transformare a liniei de coastă, datele lungimii acesteia nu sunt constante. În funcție de data, autorii și metoda prin care s-a calculat lungimea țărmurilor, au fost emise valori cuprinse între 4.020 km și 4.500 km. În anul 2011 cercetătorii bulgari de la Institutul de Oceanologie din Varna, utilizând imagini și măsurători efectuate cu ajutorul sateliților au stabilit că lungimea totală a țărmurilor Mării Negre este de 4.869 km, din care 1.756 km pe teritoriul Ucrainei, 17.00 km în Turcia, 421 km în Rusia, 414 km în Bulgaria, 322 km în Georgia și 256 km în România.

Suprafața totală a Mării Negre este de 423.488 km², lungimea de la vest la est fiind de 1148 km, iar de la nord la sud de 630 km, dispusă între paralele 40⁰,55' - 46⁰,55', latitudine nordică și meridianele 27⁰,27' - 41⁰,47', longitudine estică.

Legătura cu Marea Mediterană și Oceanul Planetar se face în partea vestică prin intermediul strâmtorilor Bosfor și Dardanele, între acestea găsindu-se Marea Marmara, iar legătura cu Marea Azov se face prin intermediul strâmătorii Kerçi.

Marea Neagră face legătura între Europa și Asia, granița între cele două continente taie această mare, între Caucaz și strâmtoarea Bosfor, în două părți inegale, cea mai mare parte fiind europeană.

Marea Neagră este săracă în insule, având un țărm puțin dantelat. Cele mai importante insule sunt Insula Șerpilor și cele formate de Dunăre, dincolo de vărsare (Insula Sacalinul Mare), iar cea mai importantă peninsulă este Peninsula Crimeea.

Golfurile Mării Negre sunt fie largi, puțin prielnice adăpostirii vaselor pe furtună (ex. Golful Burgas, Golful Varna, Golful Sinop, Golful Samsun), fie colmatate la ieșire de curenții orizontali și transformate în limane (Limanul Nistrului).

Relieful submers al Mării Negre este caracterizat de patru trepte fiziografice, dispuse dinspre țărm spre larg astfel:

- zona de platou continental (șelf);
- panta (taluzul continental);
- piemontul continental;
- câmpia abisală.

Platoul continental (șelf-ul) se găsește la partea exterioară a bazinului Marii Negre și prezintă dimensiuni care variază foarte mult de la un țărm la altul.

Șelful (platforma continentală) reprezintă sectorul din acvatoriu cuprins între linia țărmului și limita superioară a pantei continentale (shelf-break-ul), limită situată în general între adâncimile de 120 - 200 m.

Șelful românesc, are o lățime care crește de la sud spre nord, variind între 120 - 150 km, iar shelf-break-ul se plasează la o adâncime a apei de circa 130 m.

Platoul continental acoperă suprafețe mari în partea de nord-vest a Mării Negre, între coasta ucraineană și cea română, prezentând lățimi maxime de 190 km și o pantă foarte mică, sub 1% (partea de vest a Peninsulei Crimeea).

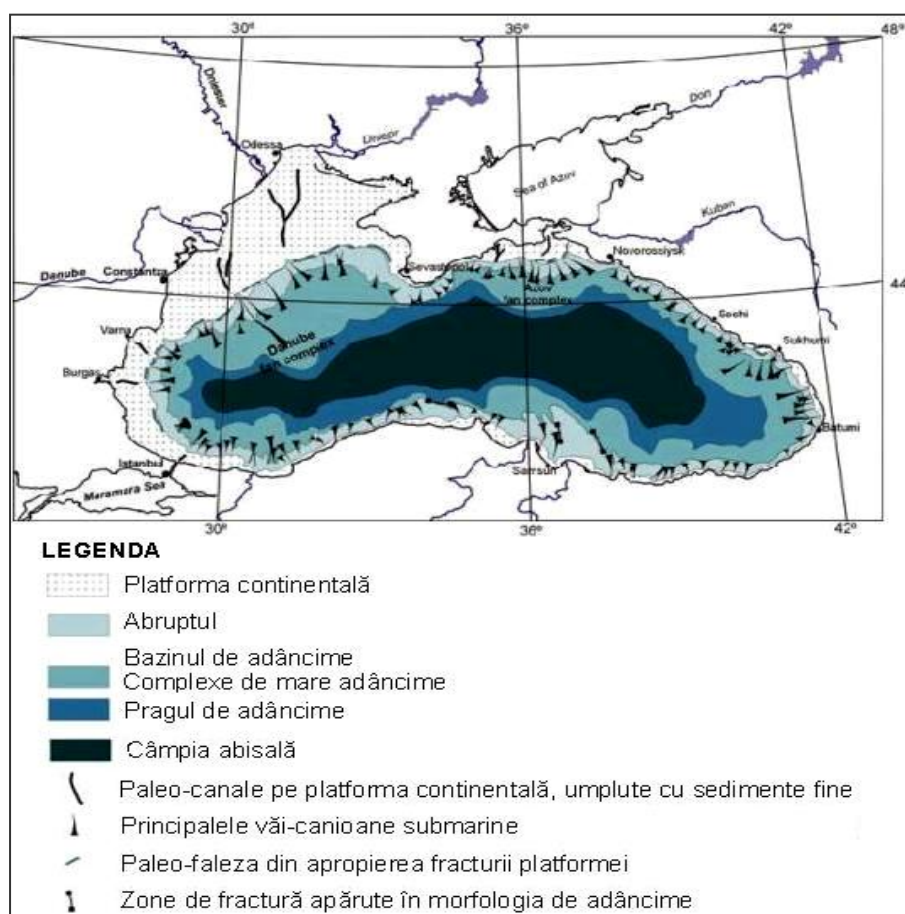


Figura nr. 5 - Bazinul Mării Negre

Lățimea platoului continental începe să scadă pe marginea vestică a bazinului (șelf-ul bulgar) pentru a ajunge, în zona Bosforului, la 19 km, panta crescând la 2%. Aceste caracteristici se accentuează și mai mult în sectorul Zanguldak, lățimea șelfului fiind de aproximativ 7 km și panta de 3%.

În lungul coastelor turcești, georgiene și rusești, zona de platou continental ocupă areale reduse, maximum 20 km lățime, dar cea mai îngustă zonă se găsește în sectorul Gagra având sub 1 km.

Din punct de vedere morfologic, se poate spune că în Marea Neagră platformele continentale înguste reprezintă prelungirea țărmurilor muntoase noi și au pante mari și canioane frecvente, în timp ce platformele continentale largi, prelungire a platformelor stabile de pe uscatul actual, au pante line și canioane rare (Pană, 1987). În general, din punct de vedere batimetric, platoul continental este delimitat de izobata de 200 m.

Panta continentală a Mării Negre are înclinări cuprinse între 6° - 10° (excepțional 20° - 22°), cu alunecări submarine care generează trepte morfologice submarine (mai ales în partea sudică a Mării Negre) și frecvente canioane cu trasee ce pot fi urmărite de pe platformă, pe panta continentală și apoi în zona abisală (Pană, 1987).

Anumite zone din panta continentală, de exemplu sectorul din zona Varna, sunt foarte active din punct de vedere seismic.

Lățimea piemontului continental, este dependentă de acumulările de sedimente de la baza pantei continentale, din această cauză are o variabilitate areală destul de mare.

Câmpia abisală este restrânsă la depresiunea centrală a Mării Negre (divizată în depresiunea de vest și cea de est) la care se adaugă depresiunea Sorokin (SE de Crimeea). Aceasta reprezintă zona cea mai adâncă și plată ale acestui bazin, pantele având gradienti foarte mici (0,1%). Adâncimea maximă înregistrată în Marea Neagră este de 2.206 m, zona fiind situată la sud de Peninsula Crimeea (Ross et. al., 1974).

- suprafața: 423.488 km² sau 462.535 km² (împreună cu Marea Azov);
- adâncimea maximă: 2.211 m (în partea central-sudică), 2.206 m în apropiere de Ialta;
- adâncimea medie: 1.282 m;
- volumul total de apă: 537.000 km³;
- volumul de apă improprie existenței vieții, abiotică, contaminată cu H₂S, sub nivelul de 150 - 200 m, este de 432.000 km³;
- lungimea maximă (de la vest la est): 1.148 km;
- lățimea maximă a mării este de 630 km;
- adâncimea maximă a stratului oxic: 150 m;
- lungimea totală a țărmului Mării Negre: 4.790 km;
- mareele sunt în general de mică amplitudine (cca. 3 - 12 cm);
- salinitatea apei este în larg de 1,7 - 1,8 ‰, față de 2,4 - 3,4 ‰ în alte mări și oceane. În zona litoralului românesc salinitatea scade și mai mult, în mod obișnuit fiind între 0,7 și 1,2 ‰.

3.3.2. Geologia perimetrului

Procese sedimentare actuale de pe platforma continentală, în special cea din zona de nord-vest a Mării Negre, sunt direct influențate de aportul sedimentar al fluviilor ce se varsă în această regiune. Astfel, pe zona de platformă continentală din largul Deltei Dunării au fost puse în evidență două zone de sedimentare:

- o zonă internă situată în apropierea coastei aflată sub influența directă a Dunării, cu adâncimi ale apei mării de 50 – 60 m, unde sedimentele fine în suspensie sunt transportate de curenții litorali către sud;
- o zonă externă în care depozitele de origine fluviatil - terigenă lipsesc, sedimentarea fiind dominată de elemente biogene.

La Nord de Delta Dunării, sedimentarea este controlată de fluviile Nistru și Nipru, acestea își descarcă sedimentele în lagune, care sunt separate de mare prin cordoane litorale, sedimentele având un conținut ridicat de materie organică. Zona externă a platformei continentale se caracterizează printr-un regim de non-depozitare.

Principalul element morfologic din zona de pantă continentală a regiunii de NV este Canionul Dunării. Acesta constituie calea principală de transfer a materialului terigen dinspre platoul continental spre zona bazinală de adâncime.

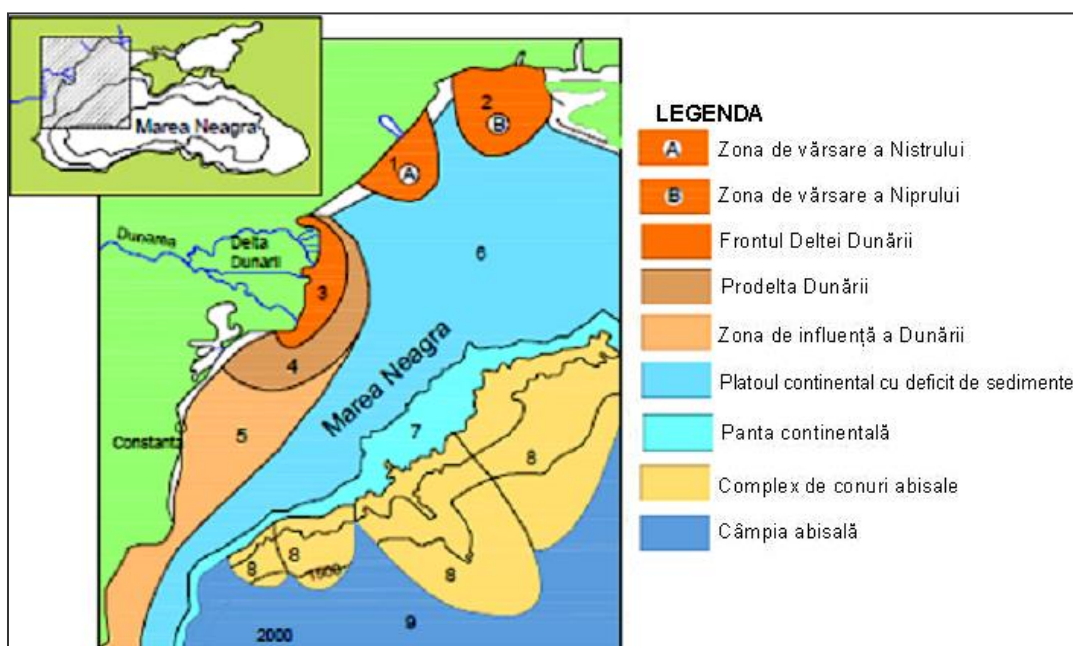


Figura nr. 6 - Sisteme de sedimentare din partea de nord - vest a Mării Negre
(Panin et. al., 1988)

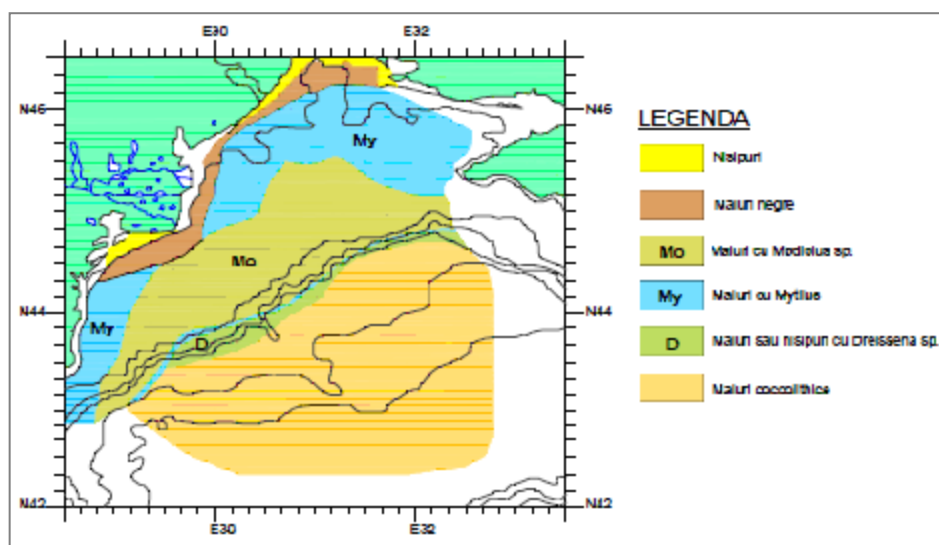


Figura nr. 7 - Răspândirea unităților litologice la suprafața de sedimentare
din zona coastei de nord - vest

Din punct de vedere litologic au fost definite câteva unități care au o multiplă acoperire areală:

- în fața țărmului, până la 40 m adâncime există o bandă îngustă, formată din nisipuri și măluri negre;
- măluri cu *Mytilus galloprovincialis* până la 40 – 50 m adâncime;
- măluri cu *Modiolus phasolinus* ce se dezvoltă între izobatele de 50 – 125 m, grosimea lor nedeșășind 30 cm;

- de la izobata de 130 m adâncime, sedimente fine sau grosiere de culoare deschisă, bogate în cochilii de *Dreissena sp.*;
- de la 200 m adâncime a bazinului, sedimentele superficiale sunt constituite din două unități hemi-pelagice (I și II, de sus în jos) depuse în timpul Holocenului și o unitate compusă din sedimente de origine lacustrină - unitatea III.

Formațiunile recente (cuaternare) mulează discordant relieful fundului mării fiind depuse peste depozitele mai vechi de vârstă badeniană.

3.3.3. Caracterizarea substanței minerale

Substanța minerală utilă este constituită din nisipuri foarte fine până la mediu granulare. Culoarea predominantă a depozitelor sedimentare este cenușie, subordonat brun gălbuie sau gălbuie.

3.3.4. Materii prime, energie și combustibili utilizați și modul de asigurare al acestora

Energia necesară pentru desfășurarea activităților la bordul dragelor autorefulante cu buncăr este produsă la bordul acestora cu ajutorul motoarelor principale, motoarelor auxiliare și a motoarelor de avarie – motoare diesel care funcționează cu combustibil lichid ușor, tip motorină.

Alimentarea cu combustibil este strict reglementată, respectând legislația națională și internațională privind navigația civilă, motorina putând fi preluată numai de la nave cisternă autorizate (tancuri de bunkeraj) în timp ce draga este asigurată la cheu sau, în cazuri speciale, ancorată în rada portului.

3.3.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Dragele tip TSHD, asemenea vapoarelor maritime, dispun de tancuri de apă dulce menajeră, alimentate ori de câte ori este necesar de la o instalație portuară sau de la o navă cisternă specializată astfel, acestea se pot deplasa pe distanțe lungi și sunt capabile să se autosustină o perioadă destul de îndelungată.

Apele uzate generate la bordul navei, provenite de la orice tip de toaletă, spălătoare, băi, sifoane de pardoseală, încăperi cu destinație medicală, scurgeri de apă, sunt tratate într-o instalație corespunzătoare, respectând reglementările legale în vigoare impuse de Organizația Maritimă Internațională. Nava dispune de un tanc de colectare și de depozitare a apelor uzate cât și de un sistem de malaxare și dezinfectare.

Nava dispune și de un tanc pentru nămolul rezultat în procesul de dragare.

Descărcarea apelor uzate are loc odată cu celelalte tipuri de deșeuri, la operatori autorizați în preluarea acestor tipuri de deșeuri.

Este interzisă descărcarea apelor uzate în apa mării cu excepția cazului în care descărcarea este necesară pentru salvarea navei, a echipamentului sau pentru salvarea de vieți omenești.

3.3.6. Lucrări pentru protecția suprafețelor

Navele tip TSHD utilizate în procesul de dragare vor respecta în totalitate cerințele convenției internaționale Marpol care are ca scop prevenirea și reducerea poluării cauzate de nave, atât accidental cât și provenite din operațiuni de rutină.

3.4. Efecte probabile asupra mediului

Având în vedere specificul activității de relocare a nisipului natural în zona litoralului și realizare a măsurilor de prevenire și diminuare a impactului este puțin probabilă apariția unui impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural.

4. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUARE ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

4.1. Protecția calității apelor

4.1.1. Sursele de poluare pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Zona A - Envisan Marea Neagră din care se va prelua prin aspirare nisipul necesar pentru reabilitarea plajelor din cadrul litoralului românesc, reprezintă o suprafață submersă, fiind situată pe platforma continentală românească a Mării Negre.

Alimentarea cu apă pentru nevoile personalului de pe navă și apa tehnologică pentru funcționarea navei se realizează în porturile în care nava staționează, nava-dragă este dotată cu un tanc de apă proaspătă.

Pentru fluidizarea materialului sedimentar, în procesul de dragare și pentru spălarea buncărelor se utilizează apă de mare din zona de împrumut. Utilizarea apei în procesul de dragare nu va avea impact asupra condițiilor hidrologice și hidrogeologice ale zonei aferente perimetrului de împrumut. Activitatea de dragare poate duce la schimbarea calității apei de mare pe perioade limitate de timp, prin creșterea turbidității apei și scăderea gradului de penetrare a luminii.

Pot de asemenea să apară poluări accidentale cu apă uzată sau produse petroliere, însă respectarea cu strictețe a prevederilor pentru produse petroliere, respectiv apă uzată, a Convenției Marpol și a normelor de securitate obligatorii la bordul navelor reduce riscul poluărilor accidentale cu până la 100%.

De asemenea, având în vedere obligativitatea respectării cerințelor convenției Marpol privind deșeurile solide de la bordul navelor maritime și existența unor proceduri bine definite în cadrul navelor, poluarea accidentală a apelor cu deșeuri solide este exclusă.

Pe platforma vasului vor fi depozitate controlat, în spații special amenajate și stocate în recipiente adecvate uleiurile, lubrefianții, reactivi de coagulare și floculare, etc., astfel încât acestea să nu ajungă în mediul acvatic.

De asemenea, tot pe vas vor exista spații desemnate pentru gestionarea selectivă a deșeurilor menajere. Manevrarea utilajelor și echipamentelor de pe vasul de producție se va face în cea mai mare parte automatizat sau doar de către personal specializat și nu există riscuri majore de creare a unor erori umane sau accidente tehnice.

4.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

Apele menajere rezultate vor fi stocate într-un alt bazin pe vasul de producție. Aceste ape uzate vor fi evacuate pe alte vase care le vor transporta la stații de tratare a apelor uzate menajere.

Din procesul tehnologic de extragere a nisipului nu vor rezulta ape uzate ce necesită tratare.

4.2. Protecția aerului

4.2.1. Sursele de poluare pentru aer, poluanți

Sursa posibilă de poluare a aerului din zona de împrumut este reprezentată de gazele emanate în atmosferă ca urmare a funcționării motoarelor cu ardere internă ale navei. Principalele produse de ardere ale motoarelor Diesel sunt: bioxidul de sulf (SO_2), bioxidul de carbon (CO_2) și oxizii de azot (exprimați în echivalentul NO_2).

4.2.2. Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Conform celor prezentate anterior, impactul activităților asupra factorului de mediu **aer**, este redus și constă în generarea unor emisii la arderea combustibililor utilizați la motoarele navei.

Obligativitatea respectării cerințelor Convenției Marpol cu privire la prevenirea poluării atmosferice de către navele maritime, respectiv dotarea instalațiilor de evacuare a gazelor arse cu echipamente de filtrare, reduce semnificativ riscul poluării atmosferice cu gaze.

Având în vedere că nisipul este manipulat numai sub flux de apă, emisia de pulberi în atmosferă este nulă.

4.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

4.3.1. Sursele de zgomot și vibrații

Sunetele pot fi descrise în funcție de intensitate, exprimată în decibeli (dB), sau frecvență, exprimată în hertzi (Hz) sau kilohertzi (KHz) și durată, exprimată în secunde sau milisecunde. Proiectul propus poate genera zgomote din 4 surse:

- prin procesul de dragare;
- prin activitățile de navigare ale navei TSHD;
- prin procesul de descărcare al materialului dragat;
- prin activitățile de întreținere de la bordul navei.

Informațiile disponibile referitoare la zgomotul făcut de o dragă TSHD stabilesc următoarele valori:

- nivelul maxim al intensității sunetului - între 120 - 140 Db/ms, măsurat la 40 m distanță;
- nivelul mediu al intensității sunetului – între 110 – 130 dB/ms la 40 m distanță;
- registrul frecvențelor este cuprins între 70 – 1000 Hz;
- nivelul mediu al intensității sunetului este cu aproximativ 5 dB mai mare decât zgomotul ambiental, respectiv 125 dB/1 μPa la o distanță de 40 m.

Conform Ghidului privind adoptarea valorilor limită și modul de aplicare a acestora atunci când se elaborează planuri de acțiune, pentru indicatorii L_{Zsn} și L_{noapte} , în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale și în aglomerare, traficul feroviar pe căile ferate principale și în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari și/sau urbane și pentru zgomotul produs în zonele din aglomerări unde se desfășoară activități industriale, valorile maxime permise sunt următoare:

- străzi, drumuri, autostrăzi - $L_{\text{Zsn}} = 70 \text{ dB(A)}$; $L_{\text{noapte}} = 60 \text{ dB(A)}$;

- căi ferate - $L_{zsn} = 70 \text{ dB(A)}$; $L_{noapte} = 60 \text{ dB(A)}$;
- zone industriale - $L_{zsn} = 65 \text{ dB(A)}$; $L_{noapte} = 55 \text{ dB(A)}$;
- porturi (activități de transport feroviar și rutier din interiorul portului) - $L_{zsn} = 70 \text{ dB(A)}$; $L_{noapte} = 60 \text{ dB(A)}$.

Se poate aprecia că la o distanță de 500 m față de draga în funcțiune, zgomotul este imperceptibil de către urechea umană.

În ceea ce privește vibrațiile, regulamentele internaționale privind sănătatea și securitatea muncii prevăd dotarea navelor maritime cu sisteme de reducere a vibrațiilor, în special pentru protecția personalului navigant, astfel încât la distanță de peste 200 m vibrațiile pot fi percepute numai cu instalații speciale.

4.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Având în vedere că Zona A - Envisan Marea Neagră se află la o distanță de circa 15 km față de litoralul românesc, posibilitățile de creare a unor stări de disconfort pentru populația din zonă datorită zgomotelor și vibrațiilor produse de activitatea proiectată sunt foarte reduse.

În ce privește fauna acvatică, aceasta va percepe zgomotul și vibrațiile emise de dragă, însă, având în vedere valorile de trafic maritim, atât la nivel mondial, cât și local, prin apropierea de porturile Constanța și Midia, respectiv de coridoarele maritime de navigație și zonele de ancoraj, se preconizează că impactul asupra acestora va fi nesemnificativ.

4.4. Protecția împotriva radiațiilor

4.4.1. Surse de radiații

Pentru relocarea nisipului din Zona A - Envisan Marea Neagră, în vederea reabilitării plajelor litoralului românesc, nu este necesară utilizarea sau stocarea substanțelor radioactive. De asemenea, desfășurarea acestor lucrări nu este generatoare de radiații periculoase.

4.4.2. Amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

4.5. Protecția solului și a subsolului

4.5.1. Surse de poluare pentru sol și subsol

Zona de împrumut propusă este reprezentată de perimetre submerse, situate pe Platforma continentală românească a Mării Negre, preluarea nisipului făcându-se între adâncimile de 2 - 5 m. În Zona A - Envisan Marea Neagră estimăm că suprafața pe care se vor executa lucrările de dragaj va fi de circa 45% din total suprafață, respectiv cca. 200 ha.

Extragerea nisipului se va realiza în baza permiselor temporare de exploatare emise de Agenția Națională pentru Resurse Minerale.

Prin activitatea de aspirație a sedimentelor, subsolul va fi afectat prin modificarea configurației morfologice și batimetrice cu crearea unor depresiuni asociate cu schimbări în textura sedimentelor. Eliminarea din buncărul navei a excesului de apă împreună cu sedimentele fine poate duce la formarea pe fundul mării a unor strate fin granulare.

Datorită adâncimii la care se desfășoară activitatea de dragare (25 – 30 m), adâncimii mici de exploatare (2 - 5 m) și a mobilității sedimentelor în zona costieră, apreciem că impactul asupra subsolului va fi nesemnificativ, zonele afectate vor reveni la starea inițială după o anumită perioadă de timp.

4.5.2. Lucrări și dotări pentru protecția solului și subsolului

În Zona A - Envisan Marea Neagră nu se poate discuta de o poluare asupra solului, având în vedere amplasarea geografică. Prin realizarea proiectului se poate vorbi doar de un impact asupra factorului geologic, ca urmare a extracției nisipului.

Având în vedere specificul impactului asupra mediului, nu se impun măsuri speciale pentru protecția solului și subsolului.

4.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

4.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Ecosistemul Mării Negre face parte din categoria ecosistemelor de apă sărată stătătoare, cu trăsături unice în ce privește caracteristicile fizico-chimice și biologice.

Sub nivelul de 150 - 200 m existența vieții este improprie până la fundul mării, apa având hidrogen sulfurat (H_2S). Mediul propice vieții se desfășoară în general, pe platforma continentală marină, până la adâncimea de 200 m și este influențat într-o largă măsură, de condițiile mediului ambiant și de dinamica apei. Relieful submarin caracterizat prin diferite biotopuri asigură dezvoltarea unei flore și faune strâns legate de configurația acestuia. Astfel unele animale preferă relieful stâncos, altele nisipos sau mâlos.

Biotopul Mării Negre poate fi împărțit în șase etaje principale:

Etajul supralitoral, este format din zonele de țărm acoperite ori stropite de valuri în mod întâmplător. Zona prezintă o umiditate accentuată, inundabilitate, o cantitate în general mare ori măcar semnificativă de materii organice aduse de valuri sau de origine locală. De obicei materiile organice se află în descompunere formând depozite cu miros de metan și sulfură de hidrogen.

Flora este formată mai ales din anumite forme de alge, rar licheni cu rezistență la variațiile de mediu și hidrofile. Cu o frecvență mai redusă se întâlnesc și angiosperme, mai ales în partea dinspre uscat a etajului supralitoral. Pe lângă bacterii aerobe și mai puțin anaerobe, fauna include numeroase crustacee, insecte și viermi. Mare parte din aceste vietăți se hrănesc din depozitele de materie organică. O parte mai mică este formată din mici prădători. La acestea trebuie adăugate vietățile pasagere, în special păsările de mare.



Figura nr. 8 - Pescăruși pe țărmul mării

Etajul mediolitoral sau pseudolitoralul, se împarte după substratul solului în zone pietroase, respectiv nisipoase sau măloase și cuprinde zona de spargere a valurilor (între 0 și 0,5 m adâncime). Pseudolitoralul ocupă în cadrul zonelor cu substrat dur o fâșie lată de 2 - 10 m în funcție de înclinația platformei stâncoase. În anumite condiții și în acest mediu apar depozite de materie organică făcând legătura cu biotopul anterior.

Zonele pseudolitorale pietroase adăpostesc organisme capabile a rezista perioadelor scurte de deshidratare și care se pot fixa bine de substrat. Aici intră unele specii de alge și scoici cum sunt bancurile de midii. Lor li se adaugă viețuitoare care vin periodic din etajul supralitoral sau infralitoral.

Zonele pseudolitorale nisipoase cuprind animale capabile de îngropare rapidă în substrat. Biocenoza caracteristică zonei de spargere a valurilor pentru pseudolitoralul nisipos de granulație medie și grosieră este cea a bivalvei *Donacilla cornea* și a polichetului *Ophelia bicornis*, cărora li se mai asociază izopodul *Eurydice dollfusi* și polichetele *Scolecopsis squamata*, *Pisone remota* și *Saccocirrus papillocercus*.



Figura nr. 9 – Bancuri de midii

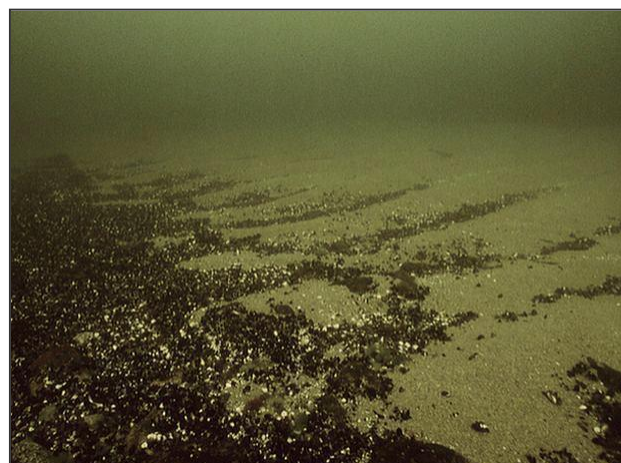


Figura nr. 10 – Zona nisipurilor

Zona nisipurilor fine este caracterizată de predominarea populațiilor de amfipode din genul *Pontogammarus*, misidul *Gastrosaccus sanctus* și turbelaridul *Pseudosyrtris subterranea*.

Etajul infralitoral, se află la adâncimi de 0,5 - 12 m (maximum 18). Este zona cea mai favorabilă vieții în care se află majoritatea speciilor de alge, cea mai mare parte a biomasei organismelor vegetale unicelulare, precum și numeroase specii de animale.



Figura nr. 11 - Alge și guvizi



Figura nr. 12 - Chefali

Etajul circalitoral, se întinde de la 12 - 18 m adâncime până la 100 m (rar 150 m, uneori însă chiar 50 m). În general solul este mâlos ori nisipos. Principalul biotop în acest etaj este format din asociații de scoici și viermi ce constituie hrana preferată a diverselor specii de pești care vin aici din zona infralitorală, pentru a se hrăni.

Etajul periazoic, aflat între 100 (uneori 50) și 150 (rar 200) m adâncime. Acesta face trecerea între zona cu apă de mare oxigenată și zona specifică Mării Negre, a sulfobacteriilor. În etajul periazoic se întâlnesc asociații de tanatocenoze (animale moarte recent) sau subfosile, pe care trăiește un număr restrâns de vietăți. Microbiologic zona prezintă un amestec între bacteriile aerobe și respectiv anaerobe.

Etajul azoic, se găsește de la 150 - 200 m până la 2.212 m adâncime. El cuprinde un biotop unic, unde singurele specii existente sunt bacteriile sulforeducătoare (*Microspira*, *Desulfovibrio*). Biocenoza Mării Negre este constituită din totalitatea organismelor lumii vii, care trăiesc și se dezvoltă în biotopul marin, reprezentând componența organică a ecosistemului. Între viețuitoarele din biocenoza ecosistemului, sunt stabilite diferite relații privind hrana, reproducerea, răspândirea, apărarea, sau altele. Cele mai importante sunt relațiile trofice (de nutriție), care alcătuiesc, după locul pe care organisme marine îl ocupă în cadrul acestora, trei sisteme funcționale, interdependente: producătorii, consumatorii și reducătorii (descompunătorii).

Producătorii primari din Marea Neagră formează un ansamblu de organisme unicelulare și pluricelulare, autotrofe, fotosintetizante sau chemosintetizante (într-o proporție mai mică) ce pot crea substanțe organice complexe (lipide, glucide, protide), cu ajutorul energiei luminoase sau chimice și substanțelor minerale.

Acest complex de organisme care alcătuiește (în sens larg) vegetația marină sau fitocenoza cuprinde: bacterii fototrofe, cianobacterii, euglenofite, cromofite (diatomee, dinoflagelate fotosintetizante, criptofite, crisofite, primnesiofite, xantofite, feofite sau alge brune), rodofite (alge roșii), clorofite (alge verzi) și fanerogame (iarba de mare).

Vegetația marină este sursa de bază și principală de hrană pentru verigile trofice superioare (consumatorii primari), asigurând intrarea de energie în ecosistemul marin.

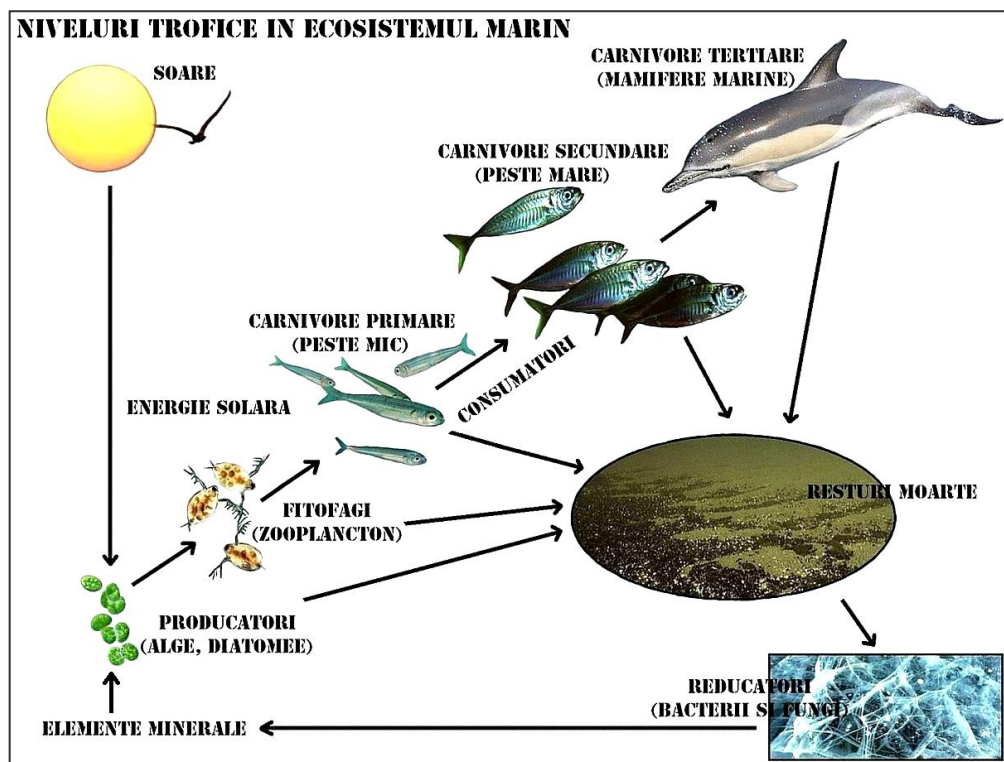


Figura nr. 13 – Niveluri trofice în ecosistemul marin

Existența și dezvoltarea organismelor vegetale este în strânsă corelație cu procesul de introducere în circuit a elementelor minerale, datorat organismelor reducătoare și condiționată de factorii de mediu, de radiația luminoasă pătrunsă în adânc, de cantitatea de nutrienți (azotați și fosfați) din masa apei, la care se adaugă influența diferitelor activități antropice. Cele mai cunoscute componente ale vegetației marine sunt algele.

Algele sunt considerate un grup extrem de eterogen de organisme, foarte dificil de definit. Fără a putea considera algele un singur taxon, acestea ar putea fi definite ca organisme autotrofe fotosintetizante, cu aparatul vegetativ foarte simplu organizat, numit tal, care poate fi microscopic, unicelular, sau macroscopic, pluricelular.

Se acceptă existența a trei grupe mari de alge și a mai multor încrengături:

- grupul cromofitelor se remarcă prin prezența clorofilei a și d, alături de care există diferite tipuri de pigmenți carotenoizi, care determină culoarea lor variată: gălbuie, brun-gălbuie, brună. Este un grup închis filogenetic;
- grupul rodofitelor caracterizat prin prezența clorofilei a și d, precum și a ficobilinelor și în special a ficoeritrinei, care le conferă culoarea roșie. Este considerat un grup filogenetic închis;
- grupul clorofitelor caracterizat prin prezența clorofilei a și b, au culoarea verde și reprezintă o linie evolutivă fundamentală.

Algele microfite sunt alge microscopice, unicelulare, cu forme și dimensiuni foarte variate, izolate sau reunite în colonii sau cenobii. Intră în alcătuirea fitoplanctonului și a microfitobentosului.

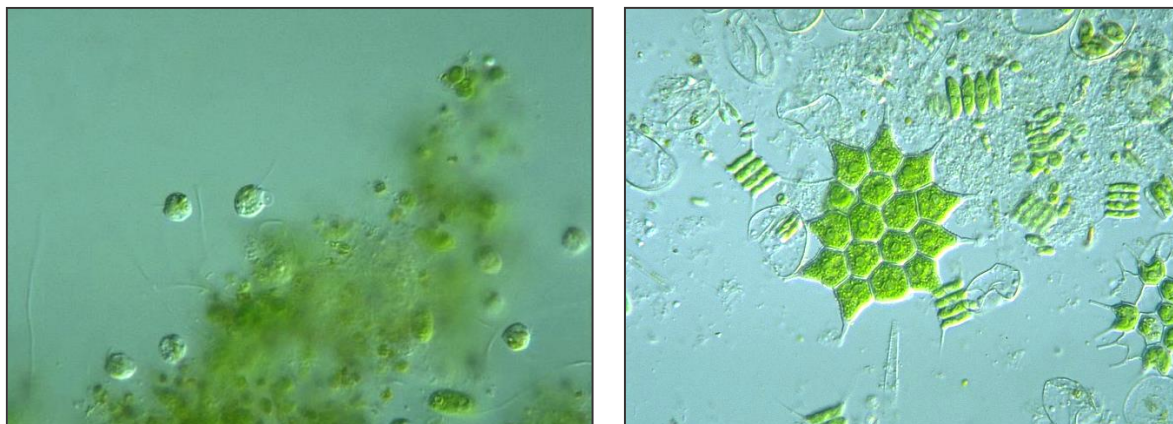


Figura 14 - Alge microfite (*Chrysophyceae*)

Algele macrofite sunt alge pluricelulare, în general de dimensiuni vizibile cu ochiul liber, lamelare sau filamentoase, simple sau ramificate, care trăiesc în mare, realizând fotosinteza cu ajutorul pigmentilor clorofilieni simpli sau în asociație cu alți pigmenți. Astfel, după culoarea pigmentului predominant se împart în: alge brune (*Phaeophyceae*), alge roșii (*Rhodophyta*) și alge verzi (*Chlorophyta*).



Figura nr. 15 – Alge brune (*Phaeophyceae*) Figura nr. 16 – Alge roșii (*Rhodophyta*)

Între algele microfite (fitoplancton) din masa apei și algele macrofite de pe substratul marin, există deseori o relație inversă. În zonele unde macroflora algală e bine dezvoltată, fitoplanctonul e mai sărac, iar valorile mari ale biomasei fitoplanctonului atrag după sine o importantă scădere a nutrienților și a pătrunderii radiației luminoase în stratul de apă, fapt ce împiedică și reduce dezvoltarea algelor macrofite.



Figura nr. 17 - Alge verzi (*Chlorophyta*)

Creșterea cantității de nutrienți (fenomenul de eutrofizare), azotați și fosfați, care ajung în apa mării datorită folosirii extensive a fertilizanților în agricultură și a deversărilor apelor menajere netratate, duce la înmulțirea explozivă a algelor (înfloririle algale) în anumite perioade ale anului (aprilie - iulie), având ca efect:

- ⇒ consumul masiv al oxigenului din apă (în unele zone duce la sufocarea și moartea în masă a organismelor care trăiesc pe fundul mării (*Mya arenaria*, *Mytilus galloprovincialis*, etc.);
- ⇒ modificări în structura calitativă și cantitativă a asociațiilor bentale (sărăcirea calitativă și cantitativă, aproape continuă, a populațiilor animale și vegetale, având drept consecințe majore reducerea puterii biofiltrului și accentuarea uniformizării biocenotei);
- ⇒ modificări în structura populațiilor de animale marine (scăderea numărului de specii zooplanctonice, dispariția aproape totală, cel puțin la litoralul românesc a unor specii de pești, etc.);
- ⇒ apariția valurilor de alge la țărm.

Zona A - Envisan Marea Neagră pe care se va desfășura activitatea de împrumut a resurselor de nisip este un teren submers situat pe Platforma continentală românească a Mării Negre, la o adâncime de 25 - 30 m. Biocenoză la această adâncime este formată din asociații de *lamelibranhiate* și viermi din grupul nematodelor și polichetelor erante ce constituie hrana preferată a diverselor specii de pești, ce vin aici din zonele mai puțin adânci pentru a se hrăni.

Flora, constituită din diferite tipuri de alge (în special alge verzi și brune) nu este prezentă la această adâncime, unde lumina nu poate pătrunde, acestea dezvoltându-se până la 7- 8 m. În masa apei, nefixate de substrat, se dezvoltă organisme care plutesc liber, organisme ce formează fitoplanctonul și zooplanctonul. Păsările, peștii și mamiferele acvatice tranzitează sau staționează ocazional în zona de împrumut, în căutarea hranei.

Facem precizarea că perimetrul în care se vor desfășura activitățile de relocare a resurselor de nisip nu se suprapune peste nici o zonă în care au fost instituite Situri de Importanță Comunitară sau Aree Speciale de Protecție Avifaunistică.

Este evident că activitatea de dragare are efect asupra mediului și propunem centralizarea tuturor datelor obținute ca urmare a studiilor și monitorizărilor efectuate în legătură cu acest proiect și cu altele similare pentru a putea elabora o concluzie cât mai bine documentată și susținută științific privind impactul asupra mediului.

4.6.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturale și ariilor protejate

Activitatea de dragare a nisipului cu draga purtătoare cu sucțiune și cu magazie (TSHD-Trailing Suction Hopper Dredger) nu generează pierderi de substanțe poluante în mediului acvatic. De asemenea, modul în care acesta este coborât pe fundul mării este unul automatizat care nu generează decât o turbiditate punctiformă a apei mării.

Aspirarea nisipului precum și transportarea acestuia la vas nu generează poluare asupra apei și vegetației sau faunei acesteia. În caz de avarie sau accidente acestea sunt oprite automat, suplimentar sunt dotate cu senzori de detecție a obstacolelor.

Din vasul de producție nu vor exista deversări de ape uzate sau deșeuri menajere și periculoase în apă care să poată influența fauna și flora din etajele superioare.

Măsurile de protecție cu caracter benefic asupra faunei și florei din zona Mării Negre, sunt următoarele:

- executarea lucrărilor în perioade de calm marin;
- se interzice preluarea de nisip din zonele marine cu productivitate biologică (câmpuri de alge, asociații bentice, etc.) pentru prevenirea distrugerii unor biocenoze naturale.

4.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

4.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, etc.

Zona A - Envisan Marea Neagră se află la circa 15 km față de malul românesc fapt pentru care nu se poate discuta de un impact al activității de relocare a nisipului asupra așezărilor umane.

4.7.2. Lucrările, dotările și măsurile de protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Întrucât distanța față de țărm a zonei analizate este de 15 km, se consideră că impactul proiectului propus asupra așezărilor umane sau a altor obiective de interes public este nesemnificativ și nu se impun măsuri speciale.

De menționat că, asupra așezărilor umane și a obiectivelor de interes public, realizarea investiției va avea unele efecte pozitive, prin crearea de noi locuri de muncă.

4.8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

4.8.1. Tipuri și cantități de deșeuri de orice natură rezultate

Conform Convenției Marpol, fiecare navă are la bord un plan de management al deșeurilor pe care echipajul trebuie să-l urmeze.

Astfel, beneficiarul investiției va întocmi și menține un *inventar al fluxurilor de deșeuri generate și/sau gestionate*, care va fi actualizat în momentul generării unui nou flux de deșeuri. Inventarul fluxurilor de deșeuri va servi la identificarea oportunităților de evitare a generării de noi deșeuri, sau de reducere, reutilizare sau reciclare a acestora.

Planul de management al deșeurilor va fi analizat și actualizat periodic, pe întreaga durată de viață a investiției, în baza observațiilor emise de personalul calificat desemnat și de analiști externi. De asemenea, se va ține cont de rezultatele verificărilor autorităților, precum și a diverselor modificări ale reglementărilor în legislația de mediu sau a schimbărilor ce pot să apară în activitățile miniere.

Obiectivele principale ale strategiei de gestionare a deșeurilor sunt:

- minimizarea generării deșeurilor;
- reutilizarea și reciclarea deșeurilor;
- tratarea deșeurilor cât mai aproape de sursă;
- minimizarea nocivității deșeurilor.

În activitatea minieră propriu-zisă de împrumut a nisipului din zona analizată nu rezultă deșeuri tehnologice. Nisipul fin sau resturile de cochilii nu vor fi dragate. Acestea rămân în situ. Singurele deșeuri sunt cele generate de nava folosită în activitatea de dragare.

Conform catalogului european de deșeuri și H.G. nr. 856/16.08.2002, **deșeurile nepericuloase** rezultate din activitatea de construire, exploatare, precum și cele rezultate în urma lucrărilor de închidere la încetarea activității de la obiectivul Zona A - Envisan Marea Neagră se clasifică astfel:

Tabel nr. 2

Cod	Tipul de deșeu generat
13	<i>Deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi (cu excepția uleiurilor comestibile și a celor din capitolele 05, 12 și 19)</i>
13 01*	uleiuri hidraulice
13 02*	uleiuri uzate de motor, transmise și ungere
13 04*	uleiuri de santină
13 07*	Deșeuri de combustibili lichizi
13 08 99*	alte deșeuri nespecificate
15	<i>Deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte</i>
15 01	ambalaje (inclusiv deșeurile de ambalaje municipale colectate separat)
15 01 01	ambalaje de hârtie și carton
15 01 02	ambalaje de materiale plastice

Colectarea, ambalarea și depozitarea deșeurilor la bordul navei se face conform prevederilor convenției Marpol. Deșeurile industriale (altele decât cele miniere) vor fi înregistrate cantitativ și colectate în containere pe sorturi, în funcție de natura acestora, urmând a fi predate în momentul acostării în port, către un operator autorizat. Deșeurile menajere vor fi depozitate separat urmând ca pe baza unui protocol asemănător, să fie descărcate în port către un operator autorizat.

Respectarea regulamentelor de funcționare de la bordul navelor face ca probabilitatea unei deversări accidentale de deșeuri de la bordul navelor să fie practic nulă.

4.8.2. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

Deșeurile solide vor fi separate în fluxuri de deșeuri. O cantitate maximă de deșeuri segregate va fi păstrată la bord pentru a fi eliminată la mal. Alte deșeuri solide vor fi compactate și păstrate în containere corespunzătoare și transportate înapoi la mal unde vor fi fie reciclate, fie eliminate la o rampă de gunoi sau o altă locație pentru eliminarea deșeurilor.

Deoarece aceste deșeuri nu vor fi deversate în mediul marin, nu se anticipează un impact negativ asupra mediului.

Diverse materiale și substanțe chimice potențial periculoase vor fi depozitate pe vas, inclusiv: baterii, mufe, solvenți chimici, vopseluri, uleiuri uzate, filtre de ulei. Multe dintre aceste materiale ar putea avea un impact asupra mediului marin dacă ar fi deversate. De aceea, se vor monitoriza toate produsele din punctul de vedere al proprietăților lor tehnice și de mediu și al performanței. Acolo unde este posibil din punct de vedere tehnic se vor selecta, de preferință, în funcție de opțiunile cele mai acceptabile din punct de vedere ecologic.

4.8.3. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Singurele produse toxice care pot fi manipulate pe dragă sunt lubrifianții, uleiurile hidraulice și vopselurile necesare pentru funcționarea și întreținerea utilajelor și echipamentelor.

Lucrările de întreținere se desfășoară doar când nava este în marș către o altă destinație de lucru sau atunci când este în port.

Singurele preparate periculoase pentru mediu, care este posibil să fie manipulate în perioada de desfășurare a activității de dragare, sunt lubrifianții și uleiurile hidraulice folosite pentru lucrări de mentenanță sau reparații minore ce pot fi făcute cu mijloacele de la bordul navelor.

Respectarea normelor și tehnicilor de lucru, a planurilor de securitate și intervenție în caz de deversări accidentale, obligatorii la bordul navelor, pot reduce eventualele incidente la un nivel nesemnificativ, fără a afecta ecosistemele acvatice.

Transportul, depozitarea, manipularea și eliminarea materialelor periculoase se vor efectua în conformitate cu procedurile vasului și cu Fișele tehnice de siguranță a materialelor. Nu se vor efectua evacuări de deșeuri periculoase în Marea Neagră.

5. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Pentru perioada de execuție a lucrărilor se recomandă să se implementeze un program de monitorizare a calității factorilor de mediu în zona de lucrări, în conformitate cu prevederile actelor de reglementare, prin care se urmăresc indicatori ce vizează factori de mediu precum apă, aer, zgomot, biodiversitate, etc.

Monitorizarea calitativă și cantitativă a aerului

Monitorizarea concentrațiilor indicatorilor specifici în aerul ambiental astfel încât să fie respectate prevederile Legii nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător;

Monitorizarea apei

După caz se va efectua monitorizarea calității apei conform actelor de reglementare.

Monitorizarea solului și subsolului

Verificarea calitativă a calității nisipului pentru a se asigura că este de o calitate corespunzătoare și nu va induce o poluare a sedimentelor marine.

Monitorizarea biodiversității

Se vor efectua toate monitorizările solicitate în actele de reglementare.

Monitorizarea zgomotului

Se vor efectua, dacă actele de reglementare solicită, măsurători privind nivelul de zgomot în zona unde se execută lucrări, în timp ce utilajele sunt în funcțiune.

6. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA COMUNITARĂ

În Zona A - Envisan Marea Neagră în care se vor desfășura lucrările de dragare a nisipului nu este necesară încadrarea în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară.

Conformare cu directiva I.P.P.C.

Nu este cazul.

Conformare cu Directiva 2012/18/UE privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase (S.E.V.E.S.O.)

Nu este cazul.

Conformare cu Directiva 1999/13/EC (H.G. 699/2003) cu privire la conținutul de compuși organici volatili din solvenți organici (C.O.V.)

Nu este cazul

Conformare cu Directiva 2001/80/CE cu privire la limitarea emisiilor de poluanți în aer din instalațiile mari de ardere (L.C.P.)

Nu este cazul.

Conformare cu privire la emisiile de gaze cu efect de seră (G.E.S.)

Nu este cazul.

7. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Având în vedere că activitatea se va desfășura la bordul unei nave maritime dotate cu toate condițiile necesare pentru desfășurare a activității de dragare a nisipului în vederea aspirării nisipului pentru relocarea pe plajele de pe litoralul românesc, nu este necesară efectuării unei organizări de șantier.

8. LUCRĂRI DE REFACERE/RESTAURARE A AMPLASAMENTULUI

Activitatea desfășurată în cadrul Zonei A – Envisan Marea Neagră presupune efectuarea unor lucrări de aspirare a depozitelor de nisip aflate pe platoul continental al Mării Negre.

Nisipul aspirat este relocalat în zona litoralului, în vederea reabilitării plajelor pentru realizarea obiectivului de investiție: **Reducerea eroziunii costiere Faza II 2014-2020.**

Depozitele de sedimente au tendința de regenerare naturală, astfel nu sunt prevăzute lucrări de refacere/restaurare a amplasamentului.

9. ANEXE – PIESE DESENATE

Planșa nr. 1	Încadrare administrativ teritorială	
Planșa nr. 2	Fișa Zonei A - Envisan Marea Neagră	1:50.000
Planșa nr. 3	Plan de situație Zona A - Envisan Marea Neagră	1:10.000

10. EVALUARE ADECVATĂ

Facem precizarea că zona de împrumut nu se suprapune peste nici o zonă în care au fost instituite Situri de Importanță Comunitară sau Arii Speciale de Protecție Avifaunistică.

Biodiversitatea ce caracterizează județul Constanța este valorificată prin instituirea regimului de protecție pentru un număr de 22 de Situri de Importanță Comunitară (SCI) și un număr de 20 de Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA).

Mai multe situri Natura 2000 sunt identificate în zona marină a județului, inclusiv:

- Aria de Protecție Specială Avifaunistică „Marea Neagră” – ROSPA0076 - cu suprafața totală de 147.242,9 ha din care aproximativ 50% (73.621,45 ha) aferentă jud. Constanța;
- Sit de Importanță Comunitară „Delta Dunării – zona marină” – ROSCI0066 - din care aproximativ 40% (48.678,8 ha) aferentă jud. Constanța;
- Sit de Importanță Comunitară „Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia” – ROSCI0094;
- Sit de Importanță Comunitară „Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud” – ROSCI0197;
- Sit de Importanță Comunitară „Vama Veche - 2 Mai” – ROSCI0269;
- Sit de Importanță Comunitară „Zona marină de la Capul Tuzla” – ROSCI0273.

Tot în zona litoralului, dunele litorale Agigea – rezervație naturală de dune marine reprezentată de un platou de 8 - 10 m, format din depunerea continuă a nisipului, este o rezervație floristică în cadrul căreia se dezvoltă circa 120 de specii de plante caracteristice litoralului românesc al Mării Negre.

Zona de împrumut A – Envisan Marea Neagră nu are legătură directă cu nici un sit de importanță comunitară sau arie de protecție specială și nici nu este necesar pentru managementul conservării unei arii naturale protejate.

Zona A – Envisan Marea Neagră este situată la o distanță de 5.447 m de Situl de Importanță Comunitară „Delta Dunării – zona marină” – ROSCI0066 și la o distanță de 3.590 m de Aria de Protecție Specială Avifaunistică „Marea Neagră” – ROSPA0076.

Concluzie: impactul produs asupra biodiversității prin realizarea obiectivului de investiție „Execuție lucrări de dragaj pe platoul continental al Mării Negre în vederea relocării nisipului din Zona A - Envisan Marea Neagră” este nesemnificativ, fără urmări pe termen mediu sau lung asupra florei și faunei din zona perimetrului.

SOCIETATEA IPROMIN S.A.
BUCUREȘTI

FILA FINALĂ

LUCRAREA:

MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU EMITEREA ACORDULUI DE MEDIU EXECUȚIE LUCRĂRI DE DRAGAJ PE PLATOUL CONTINENTAL AL MĂRII NEGRE ÎN VEDEREA RELOCĂRII NISIPULUI DIN ZONA A - ENVISAN MAREA NEAGRĂ

CONȚINE:

PARTE SCRISĂ: 32 file
ANEXE GRAFICE: 3 planșe

Lucrarea a fost multiplicată exemplare și distribuită astfel:

- 1 exemplar – AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA
- 1 exemplar – ENVISAN NV, BELGIA - SUCURSALA PITEȘTI
- 1 exemplar – SOCIETATEA IPROMIN S.A.