

CLIENT: PBN LOGISTICS SA

**PROIECTARE SI EXECUTIE: Asocierea TANCRA D SRL-CITADINA 98 SA-
LEMACONS SRL-VEGA 93 SRL-OLDROAD CONSTRUCT SRL**

Obiectiv: " AMENAJARE DANE RO-RO - PORT BAZINUL NOU GALAȚI"

Obiect: " AMENAJARE PLATFORME RO-RO - PORT BAZINUL NOU GALAȚI"

MEMORIU DE PREZENTARE

Contract: 623/11.01.2023

Data: 07.2023

Faza: PTE



SOCIETATE DE PROIECTARE, CONSTRUCȚII CIVILE ȘI GENIU CIVIL

București, str. Polonă nr. 56, sector 1, cod 010504

Tel. 40-01-210.60.50, 40-01-210.62.81; Fax 40-01-210.79.66; R.C. J40/9475/1991 Cod Unic 2629539

CUPRINS

I.	DENUMIREA PROIECTULUI:	3
II.	TITULAR SC PBN LOGISTIC SA	3
III.	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECTULUI	4
	a) Rezumatul proiectului	4
	b) Justificarea necesitatii proiectului	5
	c) Valoarea investitiei	5
	d) d) Perioada de implementare propusa.....	5
	e) e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)	5
	f) f) Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele)	5
IV.	DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE	17
V.	DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI.....	22
VI.	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI.....	28
	SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU..	28
	1. Protectia calitatii apelor	28
	2. Protectia aerului	30
	3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor	30
	4. Protectia impotriva radiatiilor	33
	5. Protectia solului si a subsolului	33
	6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice	34
	7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public	38
	8. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului, inclusiv eliminarea.....	38
	9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase	47
VII.	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT.....	49
VIII.	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	54
IX.	LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ŞI/SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE	55
X.	LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER.....	55
XI.	LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE:	58
XII.	ANEXE	58
XIII.	INFORMAȚII PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE	59
XIV.	CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ŞI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI.....	62

Index tabele

<i>Tabel nr. 1: Valori ale debitelor de apa (mc/s) maxime si minime ale Dunarii</i>	<i>9</i>
<i>Tabel nr. 2: Cantitati de materii prime</i>	<i>14</i>
<i>Tabel nr. 2: Graficul de executie</i>	<i>16</i>
<i>Tabel nr. 4: Lista deseurilor generate cu codurile corespunzatoare conform Deciziei Comisiei nr.2014/955.UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deseuri in temeiul Directivei 2008/98/CE a parlamentului European si a Consiliului</i>	<i>40</i>
<i>Tabel nr. 5: Cantitati de deseuri estimate a fi generate in perioada de executie.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabel nr. 6: Lista deseurilor generate cu codurile corespunzatoare conform Deciziei Comisiei nr.2014/955.UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deseuri in temeiul Directivei 2008/98/CE a parlamentului European si a Consiliului</i>	<i>43</i>
<i>Tabel nr. 7: Cantitati de deseuri estimate a fi generate in perioada de operare a lucrarilor.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabel nr. 8: Planul de gestionare a deseurilor in perioada de executie.....</i>	<i>45</i>

<i>Tabel nr. 9: Planul de gestionare a deseurilor in perioada de operare</i>	<i>46</i>
<i>Tabel nr. 10: Plan general de măsuri în vederea prevenirii de scurgeri accidentale de substanțe periculoase</i>	<i>48</i>
<i>Tabel nr. 11: Informatii privind starea ecologica/potential ecologic a corpurilor de apa de suprafata conform Informatiilor preluate din: “Planul de management actualizat al Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si apelor costiere”</i>	<i>59</i>
<i>Tabel nr. 12: Informatii privind starea chimica a corpurilor de apa de suprafata conform Informatiilor preluate din “Planul de management actualizat al Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si apelor costiere”</i>	<i>60</i>
<i>Tabel nr. 13: Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și excepțiile de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apă de la nivelul Fluviul Dunărea, Deltei Dunării, spațiului hidrografic Dobrogea și apelor costiere</i>	<i>61</i>

Index figuri

<i>Figura nr. 1: Amplasarea proiectului “Amenajare Dane Ro-Ro – Port Bazinul Nou”, Galati.....</i>	<i>4</i>
<i>Figura nr. 2: Incadrarea zonei studiate in macrozonarea seismica a Romaniei pentru valoarea coeficientului acceleratiei terenului.....</i>	<i>7</i>
<i>Figura nr. 3: Perioada de control (colt) a spectrului de raspuns Tc.....</i>	<i>7</i>
<i>Figura nr. 4: Adancimea minima de inghet, in conformitate cu STAS 6054/77</i>	<i>8</i>
<i>Figura nr. 5: Port Galati, variatia nivelurilor Dunarii intre anii 2003-2020</i>	<i>8</i>
<i>Figura nr. 6: Amplasamentul proiectului in raport cu patrimoniul cultural</i>	<i>24</i>
<i>Figura nr. 7: Port Bazinul Nou Galati.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura nr. 8: Drum de acces.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura nr. 9: Platfomele danelor 40 si 39.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura nr. 10: Dana 40.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura nr. 11: Dana 39.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura nr. 12: Nivelul de zgomot in etapa de executie a proiectului – Organizarea de șantier</i>	<i>32</i>
<i>Figura nr. 13: Amplasamentul proiectului in raport cu Situl Natura 2000, ROSPA0121 Lacul Brateș.....</i>	<i>35</i>
<i>Figura nr. 14: Amplasamentul proiectului in raport cu Siturile Natura 2000, ROSPA0121 Lacul Brateș și ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului.....</i>	<i>36</i>
<i>Figura nr. 15: Organizarea de Santier</i>	<i>56</i>
<i>Figura nr. 16: Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață la nivel Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și apelor Costiere.....</i>	<i>60</i>

ANEXE- piese desenate

- *Plan de incadrare in zona;*
- *Plan de situatie;*
- *Plan de situatie cu amplasament organizare de santier.*

MEMORIU DE PREZENTARE

“AMENAJARE DANE RO-RO – PORT BAZINUL NOU,, - GALATI

Memoriul de prezentare este elaborat în conformitate cu Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, respectiv Anexa nr. 5.E „Conținutul-cadru al Memoriului de prezentare”.

Proiectul se încadrează în Anexa nr. 2 a Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, la pct. 10, litera a) proiecte de dezvoltarea unitatilor/zonelor industriale și pct.13, lit. a) orice proiecte sau extinderi, altele decât cele prevazute la pct. 24 din anexa nr.1 sau prezenta anexa, deja autorizate, executate sau in curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.

Proiectul nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, deoarece proiectul nu se afla într-o arie protejată de interes comunitar.

Proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 48 lit d) din legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

I. DENUMIREA PROIECTULUI

“AMENAJARE DANE RO-RO – PORT BAZINUL NOU,, - GALATI

II. TITULAR SC PBN LOGISTIC SA

a) adresa titularului, telefon, fax, adresa de e-mail:

- Str. Calea Prutului nr. 230, Municipiul Galati, Judetul Galati;
- Tel: +40 236 449 215;
- Fax: +40 236 449 997;
- E-mail: office@pbnlogistics.ro

Persoane de contact: Didi Paun, numar telefon mobil: 0740 302 040

a) elaborator memoriu de prezentare:

S.C. CONSITRANS S.R.L.

- Str. Polona nr. 56, ap 1-8, Sector 1, Bucuresti;
- Tel.: 021 210 6050, 021 211 8217 - int 104;
- Fax: 021 211 8228;
- e-mail: georgiana.gruianu@consitrans.ro
- numele persoanelor de contact:
 - director general: Ing. Bogdan Paunescu
 - responsabili pentru protectia mediului: Ing. Georgiana Gruianu

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECTULUI

a) Rezumatul proiectului

Prezentul proiect este propus pentru modernizarea si reabilitarea infrastructurii portuare din portul Bazin Nou Galati.

PORTUL BAZINUL NOU - Galati (fost BAZIN DE LEMNARIE,) este situat pe malul stang al Dunarii, in zona de la Mm (78+1250 m ÷ Mm 79+700) dispunand de acvatoriu de cca.10 ha suprafata (cca. 150 m latime - in zona evazata si o lungime de 380 m) si un front total de cheuri de 1935 m lungime, din 16 dane (D35-D50), cu front atat la Dunare cat si in Bazin.

Amplasamentul propus pentru terminalul Ro-Ro este in incinta bazinului din Portul Bazin Nou, in zona aferenta danelor 39,40 si 41, cu o lungime totala de cca. 450 m.

Vecinatati:

- N - str. Bazinul Nou;
- S - drum acces la debarcader Bazinul Nou;
- E - Bazin Nou;
- V - drumuri de acces in interiorul portului.

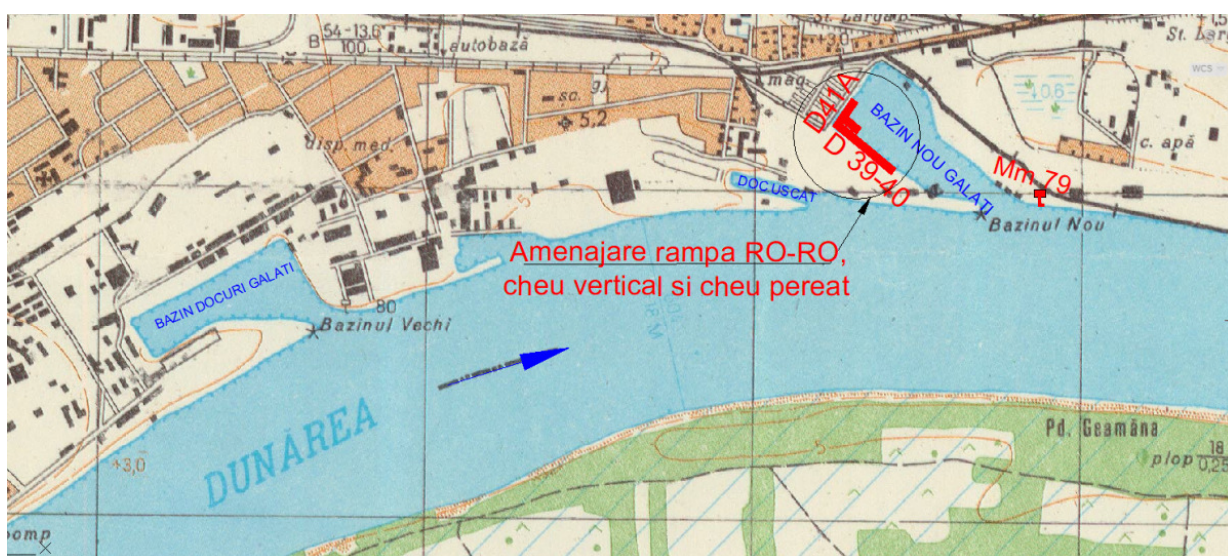


Figura nr. 1: Amplasarea proiectului "Amenajare Dane Ro-Ro – Port Bazinul Nou", Galati

Lucrarile propuse in cadrul proiectului sunt urmatoarele:

- Dana 39: grinda longitudinala dispune uscat cu latimea de 1.2 m, parte din radierul general-o banda cu latimea de 11.76 m (reprezentand parte din platformele betonate);
- Dana 40: grinda longitudinala dispune uscat cu latimea de 1.2 m, parte din radierul general-o banda cu latimea de 11.76 m (reprezentand parte din platformele betonate);
- Platforma cheu - 3900 mp;
- Platforma betonata – 8500 mp;
- Drum de incinta portuara cu lungimea de 314 m;
- Retele electrice: retea iluminat, grup electrogen;
- Retele apa-canal: retea incendiu, statie pompare incendiu (inclusiv caminul statiei), canalizare pluviala si separatoare de hidrocarburi.

Obiectiv general este de a moderniza infrastructura portuara, conform cerintelor actuale de trafic, prin realizarea unor lucrari de infrastructura navala de transport, care vor conduce la dezvoltarea legaturilor de transport ale Portului Galati cu tarile riverane din Marea Neagra.

Obiectivele specifice preconizate prin realizarea investitiiei sunt:

- Cresterea gradului de siguranta in realizarea manevrelor de acostare si a operatiunilor de incarcare/descarcare marfuri;
- Imbunatatirea conditiilor de acces la infrastructura Portuara;
- Asigurarea parametrilor de rezistentă și stabilitate în timp a structurilor de cheuri, drum, utilități.

b) Justificarea necesitatii proiectului

În vederea continuării procesului de modernizare a infrastructurii din zona portuară Galați, prin accesarea unor fonduri nerambursabile, se prevede realizarea acestei investiții deosebit de importante, care ar putea conduce la dezvoltarea accentuată a legăturilor comerciale de transport ale Portului Galați cu tarile riverane din Marea Neagră.

Masterplanul General de Transport al României include, printre proiectele pre-identificate, proiectul „Terminal RO-RO în portul Bazinul Nou Galați”, prin POIM.

Mai mult proiectul se înscrie în lista obiectivelor specifice ale Strategiei de Dezvoltare a regiunii Sud – Est : îmbunătățirea accesibilității, mobilității și conectivității în regiune, prin crearea unui sistem multimodal de transporturi bazat pe principiile durabilității, inovării și securității, capabil să asigure legături rapide și eficiente cu pietele internaționale, valorificând poziția geo-strategică deosebită a regiunii, cu accent deosebit pentru racordarea optimă a regiunii la sistemele teritoriale învecinate pentru fluidizarea maximă a circulației bunurilor, persoanelor și informațiilor, asigurând un standard european al infrastructurilor.

Scopul proiectului „AMENAJARE DANE RO-RO – PORT BAZINUL NOU”, este de a moderniza frontul de acostare. Documentația este esențială în dezvoltarea zonei portuare Galați și este obligatorie, pentru depunerea Cererii de Finanțare în cadrul POIM. În acest fel, se va putea beneficia de fondurile ce vor fi disponibile pentru România, în vederea obținerii finanțării proiectului din fonduri europene nerambursabile, prin Programul Operațional Infrastructura Mare.

Obiectivele generale la care contribuie realizarea serviciilor: Serviciile de elaborare a documentației tehnico - economice „**Amenajare dane Ro-Ro – Port Bazinul Nou**” sunt:

- dezvoltarea economică a Zonei de dezvoltare Sud-Est prin realizarea unor investiții în infrastructura navală de transport pe căile de navigație interioare ale României;
- sporirea calității serviciilor de transport;
- atragerea investitorilor străini;
- crearea de locuri de muncă.

c) Valoarea investiției

Total investiție: 31.032.863,68 ron fara TVA

d) d) Perioada de implementare propusa

Perioada de execuție a lucrărilor este de 12 luni.

e) e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)

În anexele acestui Memoriu de prezentare sunt atasate următoarele:

- planul de încadrare în zona a proiectului;
- planul de situație cu lucrările proiectate;
- planul de situație cu lucrările ce se vor demola;
- planul de situație cu amplasamentul organizării de șantier.

f) f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele)

DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE

• **Suprafața construită existentă**

Portul Bazinul Nou a fost construit în anul 1924. Frontul de acostare are o lungime totală de 1935 m, din care 840 m în bazinul portuar împărțit în 6 dane maritime numerotate de la 39 la 44 cu lungime de 150 m fiecare.

Portul Bazin Nou, fost Bazin de Lemnărie, este sectorul reprezentativ al complexului portuar Galați.

Suprafața bazinului (a luciului de apă) la etiaj este de 10 ha cu dimensiunile bazinului aproximative de 380 m lungime și 150 m în partea cea mai lăță a lui. Adâncimea apei în bazin este de -6,0 m față de etiajul local.

Danele 39 și 40 sunt amplasate pe latura de sud-vest a Bazinului Nou, fiecare având lungimea de 150 m.

Cheul aferent acestor dane este de tip înclinat, alcatuit din pereu zidit din piatră brută, protecție de taluz din piatră brută, saltele de fascine și piloți de lemn.

Coronamentul pereului din zidărie de piatră brută este la cota +6.00 m (mira Galați), de unde coboară cu panta de taluz de 1:1.5 până la berma de la cota +3.40 m. Pentru asigurarea stabilității locale

a pereului s-au folosit piloti din lemn. In continuare, de la cota bermei si pana la cota +1.05 m protectia taluzului s-a facut cu piatra bruta asezata la o panta de 1:2. De la cota +1.05 m si pana la cota -6.00 m taluzul este protejat partial cu o saltea de fascine cu lungimea de 10.0 m. Pentru asigurarea stabilitatii locale a protectiei din piatra bruta, cat si pentru fixarea capatului superior al saltelelor de fascine s-au folosit piloti de lemn batuti la cota 1.05 m.

Dana 41 este amplasata pe latura de nord-vest a Bazinului Nou si are o lungime de 250 m.

Coronamentul pereului din zidarie de piatra bruta este la cota +6.00 m (mira Galati), de unde coboara cu panta de taluz de 1:2 pana la berma de la cota +2.00 m. De la cota +2.00 m si pana la cota -6.00 m taluzul este protejat partial cu o saltea de fascine cu lungimea de 10.0 m. Pentru asigurarea stabilitatii locale a pereului din piatra bruta, cat si pentru fixarea capatului superior al saltelelor de fascine s-au folosit piloti de lemn batuti la cota +2.00 m.

Platforme

Platformele existente ale danelor 39, 40 avand o suprafata de 1970 mp sunt din beton. Acestea prezinta crapaturi si dezagregari, fiind deteriorata in totalitate.

Platforma din dreptul danei 41, avand suprafata de 1100 mp (pana la zona de influenta a terminalului multimodal), este din beton asfaltic. Aceasta prezinta fisuri, crapaturi si tasari locale.

➤ **Situatia tehnica a cheurilor de acostare**

In urma vizualizarii lucrarilor din amplasament s-au constatat urmatoarele:

- Cheurile existente prezinta tasari si neregularitati atat in lungul acestora cat si local;
- Pe zona de ape medii si mari este crescuta vegetatie abundenta;
- Ancastramentele, locasurile de scondri si scarile sunt deteriorate, acestea nemaifiind functionale;
- Bintele de 20 tf sunt in stare tehnica buna;
- Conform ridicarilor topo-batimetrice, intocmite pentru elaborarea SF-ului, in zona danelor sunt colmatari, adancimea variind de la -3.5 m la -5.5 m;
- La aproximativ 3.0 m de coronamentul cheului pereat, exista un zid de garda din beton cu rol de protectie impotriva inundatiilor. Inaltimea acestuia este de 0.8-1.0 m. Zidul prezinta discontinuitati acoperite cu placi metalice;
- In prezent nu exista pontoane de acostare si nu se opereaza la aceste dane.

Adancimea minima necesara acostarii nu mai exista nici la niveluri medii ale Dunarii, ceea ce conduce la acostarea si operarea cu dificultate a navelor;

Dezvoltarea traficului de marfuri in portul Galati este conditionata in principal de conditiile de operare a marfurilor, conditiile de stationare a navelor si facilitatile pe care infrastructura portuara le asigura in orice anotimp.

Problema principala ramane timpul mare de operare al marfurilor la danele cu acostare indirecta (cheu pereat); aceasta este una din cauzele care conduce la eficienta scazuta a operarii navelor datorita complexitatii operatiunilor si dublei manipulări a marfurilor in conditii de ape mici cand este necesara utilizarea in plus a macaralei plutitoare;

Acest front de cheuri pereate, prezinta deteriorari importante si lucrari improvizate, care ptr. acostarea si operarea navelor nu asigura conditiile normale de acostare-operare la dane si platformele adiacente.

Adancimea minima necesara acostarii nu mai exista nici la niveluri medii ale Dunarii, ceea ce conduce la acostarea si operarea cu dificultate a navelor;

Dezvoltarea traficului de marfuri in portul Galati este conditionata in principal de conditiile de operare a marfurilor, conditiile de stationare a navelor si facilitatile pe care infrastructura portuara le asigura in orice anotimp.

De aceea, in documentata SF se propun solutii de modernizare a structurilor portuare de acostare a navelor.

➤ **Situatia tehnica a drumului de incinta portuara**

Portul dispune de drumul de acces din str Calea Prutului, L~750 ml, care prezinta degradari.

➤ **Date climatice si particularitati de relief**

Zona BAZINULUI NOU - Galati, inclusiv amplasamentele cheurilor pereate actuale - DANELE 39+40+41 -, se situeaza in sectorul portuar general - Galati, caracterizat climatic, prin veri foarte calde si uscate, iar iernile geroase, cu viscole severe, cu aport de aer cald si umed, care determina topirea zapezilor (cu durata medie de cca. 41 zile).

Precipitațiile atmosferice prezintă următorul regim:

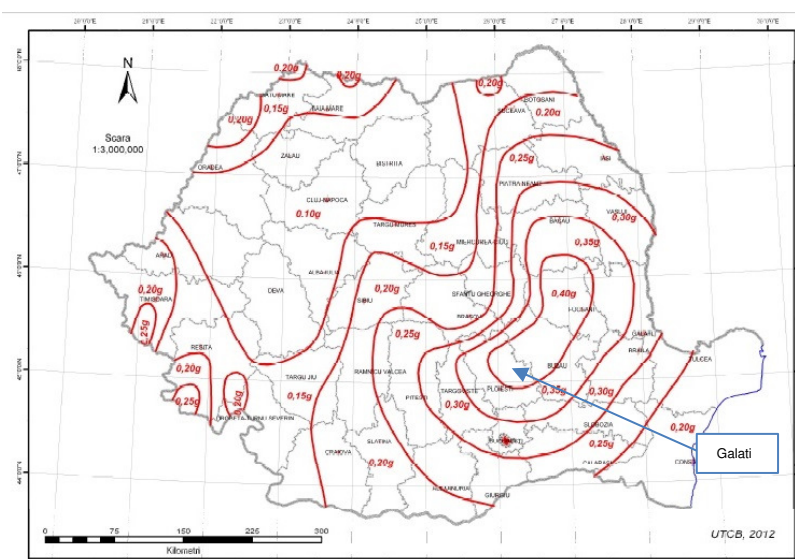
- cantitățile medii anuale sunt de cca. 426 mm la Galați
 - cantitățile medii lunare cele mai mari se înregistrează în iunie și sunt de cca 62,1 mm la Galați.
 - cantitățile medii lunare cele mai mici se înregistrează în februarie fiind de cca 23,1 mm la Galați,
- Stratul de zăpadă. Durata medie anuală este de 41,3 zile la Galați. Grosimile medii decadale ating valori maxime în ianuarie și februarie când sunt de max 10cm.

Teritoriul județului Galați se integrează în Câmpia Română. Zona investigată, a Portului Bazinului Nou Galați este situată pe malul stâng al Dunării, pe o terasă inferioară a Dunării.

➤ Date privind zonarea seismică

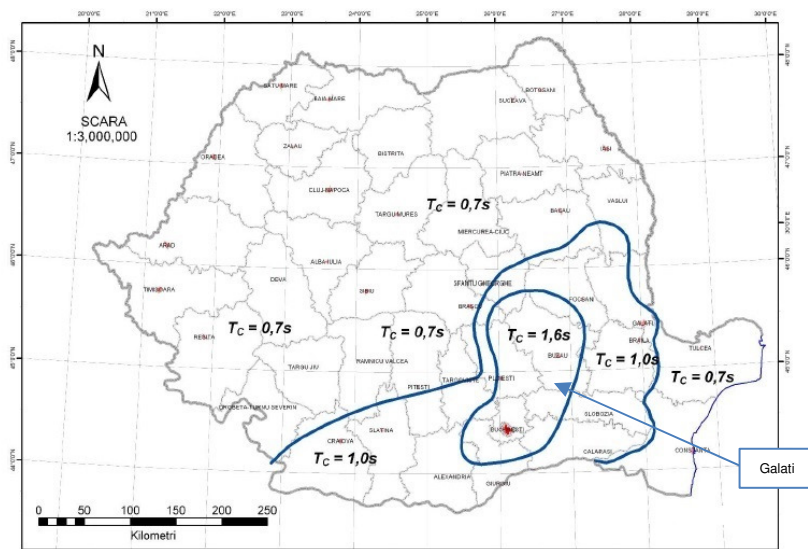
Din punct de vedere seismic conform normativului P100/1/2013, „Cod de proiectare seismică”, amplasamentul se află situat în zona caracterizată prin valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare $a_g=0.30g$, pentru o perioadă medie de revenire de 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani.

Conform aceluiași Normativ P100/1/2013, „Cod de proiectare seismică”, din punct de vedere al perioadelor de control (colt), amplasamentul este caracterizat prin $T_c=1.0$ sec.



România - Zona de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Figura nr. 2: Incadrarea zonei studiate în macrozonarea seismică a României pentru valoarea coeficientului accelerației terenului



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt), T_c a spectrului de răspuns

Figura nr. 3: Perioada de control (colt) a spectrului de răspuns T_c

➤ Date geologice

Terenul pe mal se prezinta relativ plan, in trecut, inainte de amenajarile fluviului, fiind zona de lunca. Actualmente, terenul nu prezinta indicii de pierdere a stabilitatii.

Conform STAS 6054 - 77 **adancimea de inghet** pentru amplasamentul studiat este de 100 cm.

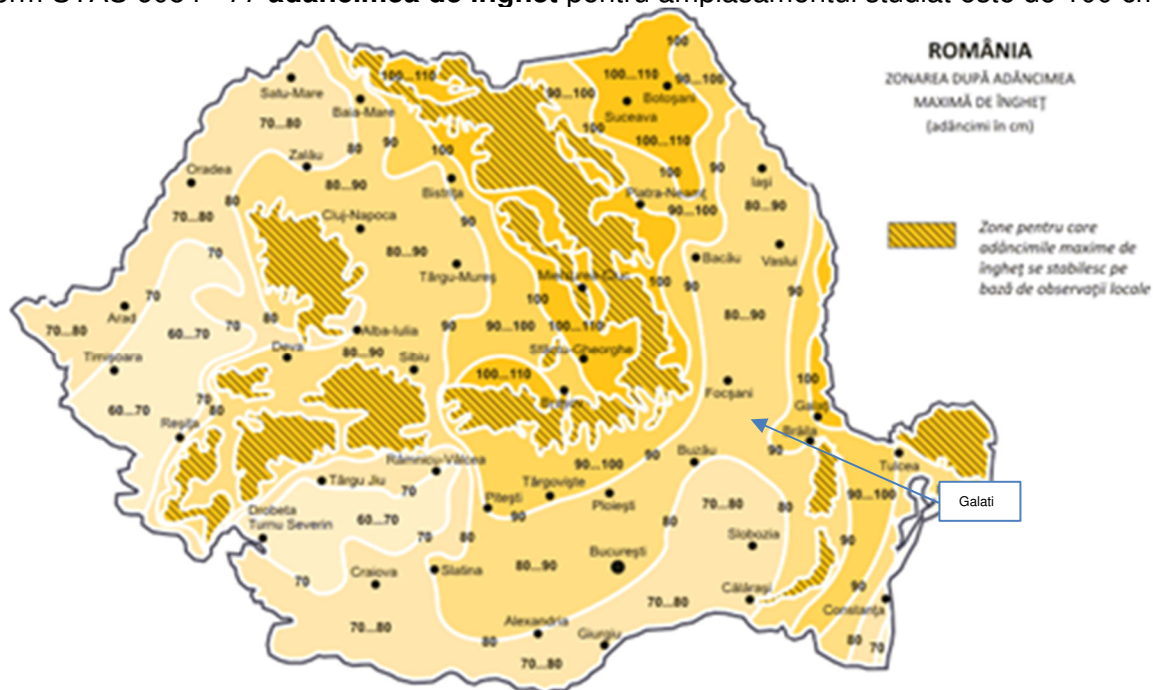


Figura nr. 4: Adancimea minima de inghet, in conformitate cu STAS 6054/77

➤ Date hidrologice

Mira hidrometrica Galati la care se realizeaza zilnic observatii la niveluri, este amplasata pe malul stang al Dunarii, la km 150, avand cota zero situata la altitudinea de 0,86 m in sistemul de referinta MN Sulina.

Nivelul maxim al apei, inregistrat la Galati a fost de + 6.80 m etiaj local in 2010, iar cel minim inregistrat in anul 2003, de 0.17 m (pentru perioada de studiu 2003-2020).

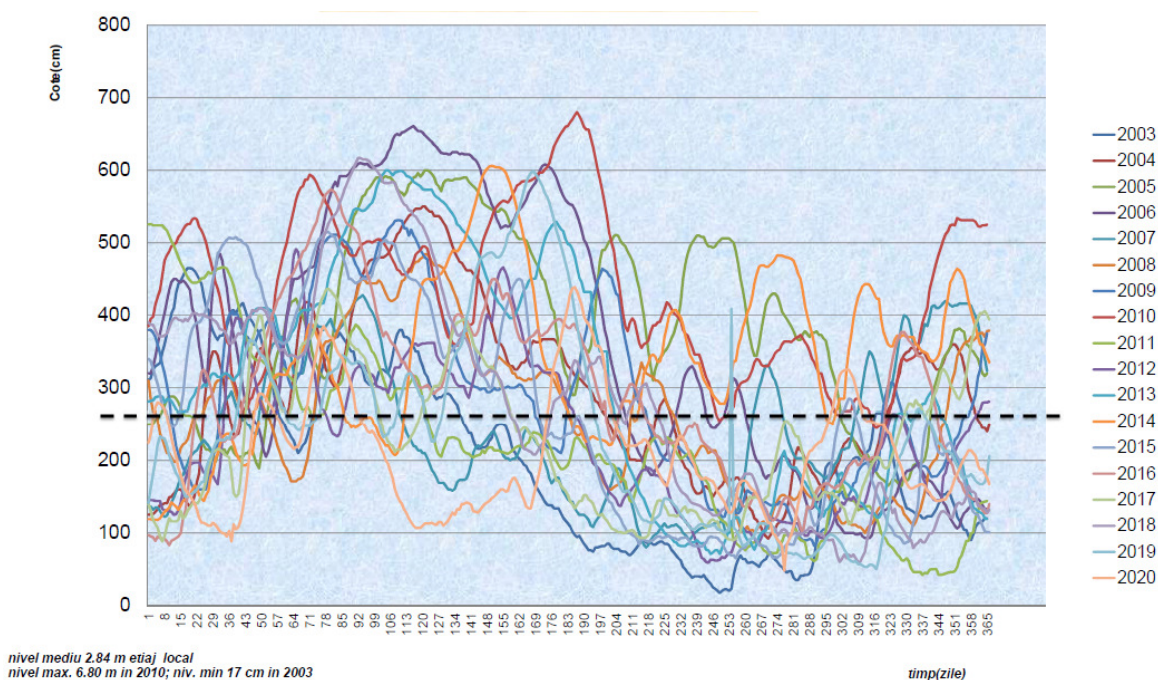


Figura nr. 5: Port Galati, variatia nivelurilor Dunarii intre anii 2003-2020

Conform datelor din studiile întocmite de către INMH București, secțiunii Galati îi corespund următoarele valori ale debitelor de apă (mc/s) maxime și minime anuale ale Dunării cu diferite probabilități de depășire:

Tabel nr. 1: Valori ale debitelor de apa (mc/s) maxime si minime ale Dunarii

Conform datelor din studiile întocmite de către INMH București, secțiunii Galati îi corespund elementele hidrologice prezentate în continuare.	Debite max cu diferite probabilitati de depășire (mc/s)			
	1%	2%	5%	10%
Debite maxime anuale cu diferite probabilități de depășire (mc/s)	16.400	15.620	14.530	13.640
	Debite max cu diferite probabilitati de depășire (mc/s)			
	50%		80%	95%
Debite minime anuale cu diferite probabilități de depășire (mc/s)	3.050		2.570	2.160
	Probabilitate de depășire (p%)			
	1%	2%	5%	10%
Niveluri corespunzătoare debitelor maxime exprimate in metri, in sistemul de referinta M. Neagră Sulina (MNS)	7.51	7.39	7.20	7.00
	Probabilitate de depășire (p%)			
	50%		80%	95%
Niveluri corespunzătoare debitelor minime exprimate in metri, in sistemul de referinta Marea Neagră Sulina (MNS)	1.79		1.44	1.14

Conform STAS 4068/2 - 87, construcțiile încadrate in clasa de importanta IV se dimensionează, pentru condiții normale de exploatare, la debitul maxim cu probabilitatea anuala de depășire de 5% (QmaX5%) caruia îi corespunde NmaX5% = +7,20 m MNS, respectiv +6,34 m mira locala Galati.

Cotele la coronament cheu dane 38,39, 41, rampa Ro-Ro si drum acces, au fost stabilite la +6,50 m mira locala Galati (respectiv +7,36 m MNS), inaltimea de garda fiind de cca. 16 cm.

DESCRIEREA SOLUTIILOR PROIECTATE

Lucrările propuse în cadrul proiectului constau în:

- Dana 39: grinda longitudinala dispre uscat cu latimea de 1.2 m, parte din radierul general-o banda cu latimea de 11.76 m (reprezentand parte din platformele betonate);
- Dana 40: grinda longitudinala dispre uscat cu latimea de 1.2 m, parte din radierul general-o banda cu latimea de 11.76 m (reprezentand parte din platformele betonate);
- Platforma cheu - 3900 mp;
- Platforma betonata – 8500 mp;
- Drum de incinta portuara cu lungimea de 314 m;
- Retele electrice: retea iluminat, grup electrogen;
- Retele apa-canal: retea incendiu, statie pompare incendiu (inclusiv caminul statiei), canalizare pluviala si separatoare de hidrocarburi.

EXPERTIZA TEHNICA s-a intocmit, pentru analiza situatiei actuale a cheurilor pereate existente de-a lungul frontului de dane 39÷41 si a radei sale aferente de acostare din bazin, pentru evaluarea posibilitatilor de reabilitare sau structuri adecvate, moderne, cu lucrari de cheuri si a amplasarii unei rampe RO-RO.

Prin expertiza, s-au investigat aceste structuri existente si s-au recomandat solutii tehnice cu lucrari de valorificare a fronturilor actuale deteriorate, pentru executia unor dane cu potential ridicat de acostare nave fluvial - maritime, cu deplasamente sporite, de (4.800÷7.850) tdw si operarea lor cu utilaje de mare productivitate.

Expertiza tehnica a analizat următoarele variante:

Pentru cheurile aferente danelor 39 - 40, L = 300 ml:

- **Varianta 1** -cheul vertical dintr-un ecran din palplanse metalice ancorate si rigidizate aferent cheurilor danelor 39 – 40 = 300 ml;
- **Varianta 2** - cheul vertical dintr-un ecran din coloane forate secante aferent L 39 - 40 = 300 ml;

Se vor asigura condiții de acostare cu adâncimi în fața paramentului cheurilor verticale la – 7.50 m reper mira locala Galati.

➤ **LUCRARI HIDROTEHNICE**

• **Amenajarea danelor 39 si 40 pe o lungime de 300 m**

Pentru construcțiile de acostare va fi elaborata varianta cu cheu vertical construit din palplanse metalice, varianta recomandata in Studiul de Fezabilitate, adica frontul danelor 39 si 40.

Cheurilor aferente danelor 39 si 40 se vor realiza din ecrane verticale din palplanse metalice ancorate pe o lungime de 300 m.

Cuprinde: grinda longitudinala dispre uscat cu latimea de 1.20m, parte din radierul general, o banda cu latimea de 11.76m (reprezentand parte din platformele betonate);

- $S_{\text{platt cheu}} = 3.900 \text{ mp}$;

• **Front de acostare la dana 39**

Structura de acostare este constituita dintr-un ecran din palplanse la fata dinspre apa a cheului, ancorat spre uscat de un ecran din palplanse compuse. La căpătul superior al ecranului se realizează o grinda din beton armat cu inaltimea de 1,30 m si latimea de 1,20 m. Grinda longitudinala dinspre uscat are o latime de 1.2m si este parte din radierul general -o banda cu latimea de 11.76m (reprezentand parte din platformele betonate). Lungimea totala a grinzii longitudinale este de 150 m.

• **Front de acostare la dana 40**

Din punct de vedere structural, lucrările proiectate pentru modernizarea danei 40 sunt identice cu cele proiectate pentru dana 39.

Grinda longitudinala dispre uscat are o latime de 1.2m si este parte din radierul general -o banda cu latimea de 11.76m (reprezentand parte din platformele betonate).

• **Expertize**

La solicitarea Beneficiarului s-a realizat o expertiza tehnica pentru halele C8, C12 si C17, postul trafo si rezervorul de apa ingropat. Concluzia expertului este ca cele 3 hale, postul trafo si rezervorul trebuiesc demolate.

Tot la Solicitarea Beneficiarului s-a realizat o expertiza tehnica pentru Hala C14, care este amplasata pe platforma danelor 39, 40, paralele cu frontul de acostare. Expertiza a analizat comportarea cladirii (hala C14) pe perioada realizarii ecranelor de palplanse, palplanse care se vor pune in opera prin vibroinfigere.

Expertul tehnic a propus monitorizarea Halei C14 pe perioada executiei.

➤ **LUCRARI DE DRUM SI PLATFORME**

Realizarea platformelor si a drumului de acces, cu suprastructura de trafic greu:

- $S_{\text{platforme}} = 12.400 \text{ mp}$ ($S_{\text{platforme betonata}} = 8.500 \text{ mp}$, $S_{\text{platforma cheu}} = 3.900 \text{ mp}$)
- $L_{\text{drum}} = 314 \text{ ml}$

• **Expertiza**

Pentru drumul de incinta portuara cu acces din Calea Prutului si platformele betonate din zona acestuia s-a realizat o exeprtiza tehnica, pentru evaluarea starii tehnice, analiza structurilor existente si verificarea solutiilor propuse in cadrul Studiilor anterioare.

In urma inspectiei vizuale a starii de degradare a imbracamintei rutiere s-a constatat existenta predominanta a degradarilor suprafetelor de rulare si ale imbracamintei rutiere, Nivelul de severitate al degradarilor intalnite, pe toate suprafetele investigate este ridicat.

Se recomanda urmatoarele solutii de reabilitare/modernizare a suprafetelor investigate:

- Pentru drumul de incinta se recomanda structura rutiera rigida noua cu urmatoarea alcatuire:
 - 25 cm beton rutier BcR 4.5;
 - 30 cm piatra sparta;
 - 30 cm balast.

Imbracamintea rutiera din beton de ciment este din dale de beton cu rosturi intre ele, executate intr-un singur strat.

- Pentru zona de magazii/depozite unde se doreste realizarea unei parcarii pentru trafic greu, structura rutiera recomandata este structura rutiera rigida, asemanatoare structurii rutiere propuse pentru drumul din incinta.

Nu se recomanda pastrarea stratului din beton de ciment de la interiorul magaziiilor / depozitelor.

- Pentru Platforma portuara, respectiv drumul paralel cu Danele 39-40, se recomanda structura rutiera rigida. Platforma se va amenaja in baza unui plan de sistematizare corelat cu planul general de utilitati necesare in zona portuara.

- **Drum de acces**

Pentru accesul auto dinspre oraş, este necesara amenajarea unui drum de la reţeaua stradala, din str. Calea Prutului pana la platforma betonata, cu lungimea de 314 m. Latimea drumului va fi de 10.0 m, cu structura rutiera de tip rigid, pentru trafic greu:

- 25 cm beton rutier BcR 4.5;
- 30 cm piatra sparta;
- 30 cm balast.

- **Platforma portuara**

Pentru operarea si depozitarea mărfurilor din traficul portuar de la noile dane, este necesara realizarea unei platforme. Astfel, a fost prevăzută o platforma betonata, de 8.500 mp.

Acestea au fost dimensionate pentru trafic auto greu, pentru o suprasarcina de 2.0 tf/mp, cu următoarea structura rutiera:

- 25 cm beton rutier BcR 4.5;
- 30 cm piatra sparta;
- 30 cm balast.

➤ **LUCRARI DE UTILITATI**

- **Instalatii electrice**

In proiect s-au prevazut urmatoarele instalatii si reţele electrice:

a) instalația de iluminat a drumului din incinta

Instalatia electrica de iluminat artificial se realizeaza prin:

- amplasarea a 19 stalpi de iluminat de cate 10 m inaltime, echipati cu cate un aparat de iluminat cu LED de 100W, amplasati conform planului de situatie anexat prezentei documentatii;
- amplasarea a 2 piloni de iluminat de 18 m inaltime, echipati cu cate 8 aparate de iluminat de cate 500W montati simetric pe nacela pilonului de iluminat, instalatie de captare a loviturilor de trasnet (instalatie cu dispozitiv activ pentru amorsare, tip PDA) si aparat de iluminat pentru balizaj – obstacolare de 100W LED, culoare rosie;
- Instalatia electrica de alimentare cu energie electrica de la tabloul de protectie si comanda a sistemului de iluminat pentru stalpii si pilonii de iluminat.

Distribuția instalației electrice de iluminat se face cu cabluri de cupru de tip CYAbY 5x6 mmp, montate in pamant si trase prin tuburi de protecție incastrate in beton la subtraversari si sunt insotite de platbanda de impamantare OLZn 40x4 mm.

Stâlpii vor fi construiti dintr-o țeava de otel laminata la cald si inaltime de 10m. Cablu de alimentare corp de iluminat va fi de cupru CYY 3x2,5 mmp.

Pilonii de iluminat au inaltimea de 18 m si sunt realizati din otel galvanizat poligonal, fixati cu buloane de flansa de la baza pilonului. Detaliile de fixare a pilonului de fundatia acestuia trebuie furnizata de producatorul pilonului de iluminat.

Stâlpii trebuie prevazuti cu o fereastră nisa pentru a permite poziționarea conectorilor cablurilor, a siguranțelor, legarea la pamant a usitei si șurub de blocare.

Pilonii de iluminat sunt prevazuti la baza cu o cutie de conexiuni si protectie a circuitelor de iluminat de pe pilon.

Stâlpii si pilonii de iluminat sunt protejati contra coroziunii intern si extern prin galvanizare la cald în baie de zinc, pentru a asigura eliminarea ruginirii.

Comanda iluminatului se face astfel:

- manual, prin actionarea unui aparat de comanda a iluminatului amplasat pe carcasa tabloului electric de iluminat;
- automat, prin intermediul unui senzor de nivel de iluminare (senzor crepuscular).

Selecția modului de comanda se va face prin intermediul unei chei de selecție cu trei cai (manual – 0 – automat) prevăzută pe carcasa tabloului electric de iluminat.

Dimensiunile interioare la caminele de tragere sunt $b \cdot l \cdot h = 1,40 \cdot 1,40 \cdot 1,80$ m.

b) Grup electrogen

Grupul electrogen automat GEA este de tip carcasat si asigura alimentarea de rezerva a statiei de pompare incendiu si a sistemului de curenti slabi (camere de luat vederi). Grupul electrogen este de 38kVA, automat si furnizează energia electrica la tensiunea 3x400V, 50Hz, fiind echipat cu un tablou AAR care asigura comutația automata (dar cu posibilitate de comutatie manuala pe sursa de rezerva pentru perioada mentenantei / reviziilor grupului electrogen) intre sursa de baza (rețea) și sursa de rezerva (GEA).

Protecția la șocurile electrice a grupului se va face prin legare la pamant la priza de pamant locala prin cel puțin 2 piese de separație.

c) Instalația electrica de alimentare statie pompare incendiu

Alimentarea tabloului electric TSPI al statiei de pompare incendiu se realizeaza prin doua cai: prima cale este din tabloul general TGjt amplasat in postul de transformare nou proiectat, iar cea de-a doua cale este din tabloul electric al grupului electrogen automat, TGE.

Pompele amplasate in statia de incendiu se alimenteaza printr-un cablu electric de cupru, din tabloul statiei de pompare incendiu TSPI.

Tabloul statiei pompare incendiu TSPI este prevăzut cu rezistenta termostata impotriva înghețului si condensului. Gradul de protecție al tabloului electric este de IP567, avand in vedere condițiile de umiditate si riscul de șocuri mecanice.

Cablul de alimentare este din cupru, pozat in pamant si protejat in tub PVC -G flexibil, pe pat de nisip in zonele necirculabile si in pat de beton in zonele carosabile.

Toate masele metalice (pompe, carcasa tabloului electric, tevi metalice de apa etc.) ce nu sunt sub tensiune in mod curent dar care pot avea o schimbare de potential in mod accidental, se conecteaza direct (nu se accepta conectarea in cascada) la instalatia de echipotentializare care este racordata prin intermediul a doua piese de separatie la instalatia de impamantare a incintei.

g) Instalație curenti slabi

Pentru supravegherea video a amplasamentului se vor monta urmatoarele echipamente:

- 2 camere IP tip PAN-Tilt-Zoom;
- 10 camere video fixe cu IR (montate pe stalpii de iluminat, din 2 in 2 stalpi);
- 2 Cabinete outdoor;
- 2 UPS-uri aferente cabinetelor;
- switch-uri porturi optice;
- 1 modul SFP.

Cablajul aferent pentru alimentare cu energie electrica si transmitere informatii la dispecerat.

Traseul cablurilor electrice se face prin acelasi profil de sant cu cel al cablurilor electrice de alimentare stalpi si piloni de iluminat.

• Rețele de alimentare cu apa si canalizare

a) Alimentare cu apa potabila si Hidrantii pentru incendiu

In gospodaria de apa se va proiecta un bazin din fibra de sticla cu V=108mc si o statie de pompare apa potabila (Q=5l/s, H=50 mcA, 1A+1R) pentru hidranti.

Hidranții DN80 mm vor fi poziționați îngropat, in zona cheurilor de acostare si vor fi in număr de 3 bucăți. Pentru alimentarea hidrantilor se va realiza o retea din PEHD De 110 mm cu o lungime de 285 m.

Racordarea rețelei proiectate la rețeaua publica de distributie apa potabila se face numai dupa spalarea, dezinfectia si iar spalarea acesteia, conform normativelor in vigoare si numai dupa prezentarea buletinelor de analiza fizico- chimica si bacteriologica emise de Directia Judeteana de Sanatate Publica Galati.

Conducta de bransament se va poza sub adancimea de inghet pe un strat de 10 cm de nisip.

b) Canalizare pluviala

Apele pluviale vor fi preluate prin intermediul rigolelor carosabile din beton prevăzute, atat la drumul de acces, cat si la platformele cheului. Rigolele au panta de 0,3% si vor fi descărcate in căminele de descărcare poziționate amonte de separatoarele de nămol si hidrocarburi.

Epurarea apelor pluviale de pe platforma cheului se realizează prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi, care au evacuarea direct in Dunăre, in Bazinul Nou. Separatoarele sunt in număr de 2 bucăți

si au următoarele caracteristici: $Q_n=100$ l/s (la dana 40) si $Q_n=200$ l/s (langa rampa RO-RO, pentru apele pluviale de pe drumul de acces si platforma pana la cheu).

Separatoarele se vor monta sub adancimea de inghet de 0,90m, conform de talii producator.

Camine de descarcare cu dimensiunile de $D=0.8$ m, $H=1,5$ m, 4 bucati, prevazute la descarcarea rigolei in separator.

Calculul debitelor de apa meteorice conform STAS 1846 – 90 se calculeaza cu relatia:

$$Q = m S \varnothing i \quad [l/s] \quad (1)$$

- m – coeficient adimensional care tine seama de capacitatea de inmagazinare in timp a rigolelor si de durata ploii de calcul. Pentru $t < 40$ min, $m = 0,8$;
- S – aria bazinului de canalizare aferent sectiunii de calcul, in hectare;
- \varnothing – coeficient de scurgere : $\varnothing = 0,90$;
- i – intensitatea ploii de calcul in functie de frecventa (f) si de durata ploii de calcul (t), conform STAS 9470 – 73, in l/s si ha:
- Pentru frecventa ploii $f = 1/2$ aferenta zonei 4 si durata ploii de 15 minute ii corespunde $i=170$ l/s ha.

Separatoarele de hidrocarburi cu decantor de nămol sunt ingropate si sunt prevăzute cu filtru coalescentiar calitatea efluentului este 5 mg/1 produs petrolier, conform NTPA 001/2005.

Ele sunt alcătuite astfel:

- Separator $Q_n=100$ l/s are doua bazine unul pentru nămol si celalalt pentru ulei;
- Separator $Q_n=200$ l/s are 2 linii de epurare, fiecare linie are cate doua bazine unul pentru nămol si celalalt pentru ulei.

➤ ECHIPAREA SI DOTAREA SPECIFICA FUNCTIUNILOR PROPUSE

Platforma portuara.

Platforma va fi prevăzută cu rigole carosabile, pentru preluarea apelor pluviale.

Drum de acces.

Drumul va fi prevăzut cu stâlpi de iluminat.

Instalații electrice

- Grupul electrogen automat GEA.
- Instalatii electrice pentru iluminat

Instalații de alimentare cu apa

- Statie de pompare pentru hidranti $Q = 5$ l/s, $H = 50$ Mca
- 3 hidranti

Canalizare pluviala.

- 2 separatoare de hidrocarburi cu by-pass intern și filtru coalescent, de: $Q_n=100$ l/s (la dana 40) si $Q_n=200$ l/s (la dana 41 la rampa RO-RO, pentru apele pluviale de pe drumul de acces si platforma pana la cheu).

- **profilul si capacitățile de productie** - Nu este cazul
- **descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)** - Nu este cazul
- **descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea** - Nu este cazul
- **materiile prime, energia și combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora**
Luand in considerare specificul lucrarilor, au fost identificate urmatoarele categorii demateriei prime:

Tabel nr. 2: Cantitati de materii prime

Nr crt	Denumire material	UM	Cantitate
Lucrari hidrotehnice - grinda			
1	Beton egalizare C8/10	mc	39
2	cofraje	Mp	310
3	Beton B30/37	Mc	234
4	Armatura BST 500C	mc	25 974
Drum acces + platforme			
1	Balast	Mc	3417
2	Piatra sparta	Mc	3417
3	Nisip	Mc	227.8
4	Beton C20/16	mc	11,59

Proiectul va necesita combustibil (motorină) pentru realizarea transporturilor și a funcționării utilajelor necesare îndeplinirii obiectivelor propuse în faza de execuție. Alimentarea cu carburanți se va asigura din afara șantierului de la furnizorii autorizati.

Energia electrică va fi asigurată în organizărilor de șantier, prin racord la rețeaua existentă.

Atunci când vor fi necesare lucrări de reparații, operațiunile și materiile prime utilizate vor fi similar cu cele din etapa de operare, însă amploarea lucrărilor și cantitățile utilizate vor fi mai mici.

- **racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**

- Alimentarea cu apă

S-a proiectat rețeaua de alimentare cu apă potabilă în incinta cu branșare la rețeaua publică de apă existentă din strada Calea Prutului.

- Energia electrica

Postul de transformare existent (PTE340) ce deservește în acest moment incinta se dezafectează, urmând a se construi un nou post de transformare, amplasat în locația aratăată pe planurile anexate prezentei documentații, echipat cu celule de medie tensiune, 1 transformator de 20/0,4kV, 630kVA, unitate de măsură pe medie tensiune, un tablou electric general de joasă tensiune și o unitate de compensare a factorului de putere, dimensionat în prima fază teoretic, dar care se va reconfigura în funcție de consumul real de energie electrică reactivă după supravegherea instalației electrice pe o perioadă de minim 3 luni.

Alimentarea noului post de transformare se face prin interceptarea cablurilor electrice de medie tensiune existente din linia electrică LEA/LES 20kV nr. 111.04 (care alimentează actualul post de transformare) și mansonarea acestora cu cabluri electrice similare, noi, care să asigure alimentarea noului post de transformare. Distanța de prelungire a cablurilor de medie tensiune este de 200 m.

Se va realiza o priză de pământ aferentă noului post de transformare care este proiectată să aibă o valoare a rezistenței de dispersie a prizei de pământ de maxim 1 ohm. După realizarea prizei de pământ în conformitate cu prevederile normelor și normativelor în vigoare, se realizează măsurarea acesteia la fiecare piesă de separație, iar în cazul în care valoarea rezistenței de dispersie depășește valoarea de 1 ohm, se vor suplimenta numărul de electrozi verticali și orizontali până la obținerea unei valori a rezistenței de dispersie a prizei de pământ sub cea de 1 ohm.

Priza de pământ se realizează cu platbandă de OI-Zn 40x4 mm ca electrod orizontal și electrozi verticali de 2 ½” diametru și 3 m. lungime. Distanța dintre 2 electrozi verticali este de minim 3 m.

Platbanda OI-Zn 40x4 mm se pozează la minim 0,8 m adâncime față de cota terenului amenajat iar electrozii verticali se pozează la minim 0,7 m adâncime (distanța între partea superioară a electrodului și cota terenului amenajat).

- **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

Având în vedere gradul de antropizare al amplasamentului lucrărilor și specificul lucrărilor, nu sunt prevăzute lucrări speciale de refacere a amplasamentului de tipul înierbarilor, plantărilor de vegetație, arbuști, etc. Organizarea de șantier va fi amplasată pe platformele portuare existente și nu va ocupa suprafețe de teren natural.

Toate lucrările vor fi executate sub strictă supraveghere a dirigintilor de șantier, iar după terminarea lucrărilor de construcție în caz de necesitate se vor executa lucrări pentru refacerea zonei și redarea în circuitul natural, cum ar fi:

- demontarea constructiilor si structurilor specifice organizarii de santier;
- constructiile si instalatiile existente vor fi demontate si evacuate, iar amplasamentul va fi amenajat in vederea redarii folosintelor;
- retragerea de pe amplasament a utilajelor de constructii si transport;
- colectarea si transportul de pe amplasament a deseurilor rezultate din activitatea de constructie si cele conexe;
- deseurile rezultate vor fi tinute strict sub control printr-o depozitare corespunzatoare precum și o asigurare corespunzatoare a starii tehnice a utilajelor folosite pentru depozitare;
- intreaga zonă utilizată temporar pentru lucrările de construcție va fi curățată (toate materialele și deșeurile generate de desfășurarea lucrărilor de constructie si cele conexe vor fi îndepărtate), astfel incat sa se creeze conditiile de utilizare a zonei in cadrul activitatilor portuare.

• **cai noi de acces sau schimbari ale celor existente**

Pentru accesul auto dinspre oraș, este necesara amenajarea unui drum de la rețeaua stradala, din str. Calea Prutului pana la platforma betonata, cu lungimea de 314 m. Latimea drumului va fi de 10.0 m, cu structura rutiera de tip rigid, pentru trafic greu: 25 cm beton rutier BcR 4.5, 30 cm piatra sparta, 30 cm balast.

Atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare a lucrărilor de infrastructura proiectate vor fi utilizate căile de acces existente. Drumul principal de legătură al portului cu rețeaua de drumuri nationale este DN 2B. Nu sunt prevăzute modificări ale căilor de acces existente.

Accesul in incinta se poate face:

- rutier (DN 2B / Calea Prutului);
- feroviar (1435 mm si 1524 mm);
- fluvial si maritim.

• **resursele naturale folosite in constructie si functionare**

Resursele naturale pentru realizarea proiectului sunt agregate minerale (nisip, pietris, piatra sparta) provenite din cariere si balastiere.

Agregatele minerale folosite pentru realizarea lucrarilor propuse (nisip si agregate de balastiera), vor fi cumparate de la carierele/balastierele, reglementate de ANRM, existente in apropierea zonei de lucru.

Pentru alegerea locatiilor de procurare a agregatelor si a materialelor de umplutura, se vor alege astfel incat sa se optimizeze costurile si aceste locatii sa fie amplasate cat mai aproape de amplasamentul proiectului.

In conformitate cu prevederile legale in vigoare, pentru realizarea lucrarilor proiectate nu vor fi exploatate resurse naturale din interiorul, sau din imediata vecinatatea ariilor naturale incluse in rețeaua ecologica europeana Natura 2000.

In domeniul proiectarii exista specificatii clare referitoare la sursele potentiale de materiale si a caracteristicilor materiilor prime aprovizionate.

Tinand cont de aceste specificatii, conformitatea resurselor reprezinta satisfacerea unor conditii impuse in normative, standarde si prevederi legislative, care analizeaza urmatoarele informatii:

- caracteristicile fizico-mecanice ale materialelor, verificate prin inspectii, controale, testari specifice, atat la aprovizionarea materialelor in depozit, cat si inainte de introducerea lor in procesul de fabricatie;
- frecventa acestor controale;
- existenta unor documente de calitate eliberate de furnizori interni sau externi;
- intocmirea registrelor de calitate ca urmare a inspectiilor, verificarilor si testarilor.

Aprovizionarea cu resurse naturale necesare se va face doar de la firme autorizate care se găsesc în apropierea amplasamentului pe care urmează să fie implementat proiectul.

Decizia finala privind proveniența acestora va apartine constructorului care va selecta balastiere si cariere autorizate si de unde transportul asociat se va putea efectua cu un minim al impactului economic si de mediu. se recomanda ca, aprovizionarea cu materiale sa se realizeze treptat, pe etape de construire, evitandu-se astfel, stocarea de materii prime pe termen lung. Proiectul nu prevede deschiderea de noi balastiere sau cariere.

• **metode folosite în construcție/demolare**

Tehnologia de executie a lucrarilor proiectate este o tehnologie tipica executarii lucrarilor portuare.

- se amenajeaza organizarea de santier;

Danele 39 si 40

- se realizeaza ecranul de palplane de la apa si cel de la uscat;
- se excaveaza intre cele doua ecrane pana la cota +1.0;
- se realizeaza grinda longitudinala din beton armat de pe coronamentul celor doua ecrane si se instaleaza ancorajele;
- se realizeaza umplutura cu piatra sparta intre cele doua ecrane;
- se realizeaza radierul general;
- se dragheaza in fata cheului o banda de 30 m si se realizeaza protectia de la baza cheului.

Platforme

- se decoperteaza terenul pana la cota din proiect;
- se realizeaza fundatia din balast si piatra sparta;
- se realizeaza rigolele pentru colectarea apelor pluviale si separatoarele de hidrocarburi;
- se realizeaza imbracamintea din beton rutier.

Drum de acces

- se decoperteaza terenul pana la cota din proiect;
- se realizeaza fundatia din blast si piatra sparta;
- se realizeaza rigolele pentru colectarea apelor pluviale si separatoarele de hidrocarburi;
- se realizeaza imbracamintea din beton rutier.

- **planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară**

- Durata totala a contractului = 78 luni, din care:
- Durata de proiectare 6 luni;
- Executie efectiva a lucrarilor 12 luni;
- Perioada de notificare a defectelor 60 luni.

Graficul de executie este prezentat in figura de mai jos:

Tabel nr. 3: Graficul de executie

Nr crt	Activitatea	Luna											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Infiintare OS												
2	Executia lucrarilor												
3	Desfiintare OS												
4	Receptia lucrarilor												
TOTAL		12 LUNI											

- **relatia cu alte proiecte existente sau planificate**

In zona portuara BAZINUL NOU - Galati, de-a lungul frontului de dane 42 ÷ 44, urmeaza a se incepe executia unui obiectiv portuar, finalizat prin program POIM, privind PLATFORMA MULTIMODALA – Galati-beneficiar C.N.A.P.D.M.

In cadrul programului sau investitional de valorificare a capacitatilor portuare actuale si de modernizare a infrastructurilor din zona Portului Galati, beneficiarul C.N.A.P.D.M - Galati, intentioneaza continuarea acestui proces de preluare - operare a unor volume sporite de marfuri pe relatiile multimodale nave fluvial-maritime, auto, feroviare, prin realizarea unor dane cu cheuri cheuri noi - de tip vertical, de reabilitare a cheurilor existente, inclusiv a unei rampe RO-RO.

Acest front portuar modernizat, urmeaza a se corela cu adancirea bazinului la -7,50 m mira locala - Galati (corelata cu adancimea Dunarii la Bara Sulina) pentru accesul si acostarea navelor fluvial - maritime (4.800÷7850) tdw - la nivelele minime ale Dunarii, dar si cu tipul de structuri deja stabilite pentru executia obiectivului multimodal (in danele 42÷44), in conditiile asigurarii parametrilor de rezistenta - stabilitate ale cheurilor si ale platformelor adiacente.

Un alt proiect in zona portuara Bazinul NOU-Galati , care este tot la faza de Proiect Tehnic, este proiectul C.N. Administratia Porturilor Dunarii Maritime S. A. Galati: *AMENAJARE DANE RO - RO IN PORTUL BAZINUL NOU GALATI.*

- **detalii privind alternativele care au fost luate in considerare**

Acest obiectiv se afla la faza de Proiect Tehnic- alternativele studiate au fost detaliate la faza Studiului de Fezabilitate, iar proiectul se realizeaza pe Varianta finala aprobata si acceptata de beneficiar (pentru

construcțiile de acostare va fi elaborata varianta cu cheu vertical construit din palplanse metalice, varianta recomandata in Studiul de Fezabilitate, adica frontul danelor 39 si 40).

- **alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)**

Prin implementarea proiectului se vor elimina deficiențele existente in port si se vor crea posibilitati pentru viitorii operatori portuari, va creste gardul de siguranta in realizarea manevrelor de acostare si a operatiunilor de incarcare/descarcare marfuri.

- **alte autorizatii cerute pentru proiect**

Avizele si acordurile solicitate prin Certificatului de Urbanism nr. 849 din 21.07.2023 emis de Primaria Municipiului Galati sunt urmatoarele:

- Avize si acorduri privind utilitatile urbane si infrastructura:
 - alimentare cu energie electrica;
 - salubritate.
- Avizele/acordurile specifice ale administratiei publice centrale si/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:
 - Ministerul Transporturilor;
 - C.N. APDM SA
 - A.N. Apele Romane;
 - Extras de carte funciara.
- Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului

IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

La solicitarea Beneficiarului s-a realizat o expertiza tehnica pentru halele C8, C12 si C17 si postul trafo. Concluzia expertului este ca cele 3 hale si postul trafo trebuiesc demolate
Starea generala de degradare a cladirilor ce urmeaza a se demola:

Clădirea C8:

Clădirea prezintă următoarele degradări și avarii importante:

- Stâlpi metalici deformați excesiv datorită loviturilor primite de la diverse echipamente;
- Grinzi de acoperiș neconforme, deformate excesiv;
- Nu există contravântuiri verticale, între stâlpi;
- Contravântuiri acoperiș neconforme;
- Structură metalică este într-un stadiu avansat de coroziune;
- Închideri laterale exterioare, desprinse, dezmembrate, pe suprafețe întinse;
- Panouri de închidere din azbociment, rupte, găurite, crăpate, desprinse, etc;
- Învelitoare din panouri din azbociment, rupte, găurite, crăpate, desprinse, etc.

Clădirea C12:

Clădirea prezintă următoarele degradări și avarii importante:

- Acoperiș prăbușit, pe aprox. 2 travei. Prezintă pericol iminent pentru siguranța lucrătorilor din zonă;
- Stâlpi metalici deformați excesiv datorită loviturilor primite de la diverse echipamente;
- Grinzi de acoperiș neconforme, deformate excesiv;
- Nu există contravântuiri verticale, între stâlpi;
- Contravântuiri acoperiș neconforme;
- Structura metalică este într-un stadiu avansat de coroziune;
- Închideri laterale exterioare, desprinse, dezmembrate, pe suprafețe întinse;
- Panouri de închidere din azbociment, rupte, găurite, crăpate, desprinse, etc;
- Învelitoare din panouri din azbociment, rupte, găurite, crăpate, desprinse, etc.

Clădirea C17:

Clădirea prezintă următoarele degradări și avarii:

- Închiderile laterale lipsesc în totalitate pe una din laturi; Pe cealaltă latură, au rămas atârinate, câteva panouri din azbociment ondulat (rupte, găurite, crăpate, desprinse, etc.); prezintă pericol de accidentare pentru cei care intră în zonă;
- Învelitoare din panouri din azbociment, găurite, crăpate;
- Contravântuirile metalice ale acoperișului sunt neconforme și incomplete;
- Pardoseala din beton armat, prezintă multe fisuri, crăpături, etc.;
- Structura de beton, stâlpi, grinzi de acoperiș și pane, vizual, se prezintă într-o stare satisfăcătoare;
- Confecții metalice corodate.

Postul TRAFU:

Clădirea prezintă următoarele degradări și avarii:

- Betoane degradate;
- Tencuieli expulzate, desprinse;
- Fisuri și crăpături în zidării;
- Confecții metalice corodate;
- Infiltrații de apă, la nivelul terasei;
- Stare generală de degradare avansată.

➤ **Etapile și operațiile necesare pentru demolarea clădirilor:**

Nu se va începe demontarea componentelor înainte de amenajarea căilor de acces și a spațiilor necesare intrării mijloacelor de transport. Transportul materialelor și elementelor rezultate din demolări, la depozite, se va face uniform pe toată durata procesului demolării.

Lucrarile de desfiintare vor fi supravegheate în permanență de către un cadru tehnic cu experiență în efectuarea unor astfel de lucrări, iar muncitorii vor fi instruiți înainte de a intra în lucru și pe parcursul lucrărilor de demolare, conform programului de instruire periodic. Instruirea trebuie să conțină măsuri de tehnică de securitate a muncii privind lucrările de demolare, lucrul la înălțime, precum și măsuri de prevenire și stingere a incendiului.

ASIGURARI:

Constructorul este obligat să aibă asigurări la eventualele daune materiale sau de vieti omenești din santier sau din vecinătăți. Sunt necesare măsuri de protecție a vecinătăților, în special clădirile C9 și C11, care prezintă un grad ridicat de vulnerabilitate.

Clădirea C8 și C12:

Execuția lucrărilor de demolare a construcțiilor se face în mai multe etape succesive și anume:

- Pregătirea construcțiilor în vederea demolării;
- Pregătirea terenului din jurul clădirilor, inclusiv eventuale construcții subterane;
- Pregătirea construcțiilor învecinate C9 și C11, apropiate pentru a fi protejate pe timpul demolării;
- Demolarea propriu-zisă.

Înainte de începerea lucrărilor de demolare a clădirilor C8 și C12, echipamentele de pe acesta, vor fi deconectate de la rețeaua de energie electrică, demontate și înlăturate de pe amplasamentul existent. De asemenea vor fi întrerupte toate utilitățile din zonă (electricitate, apă, gaze, etc.).

Înainte de începerea lucrărilor de demolare se vor examina planurile de rețele subterane puse la dispoziție de beneficiar, de către firma de construcții însărcinată cu operația de demolare. În cazul inexistenței planurilor de rețele subterane se vor face sondaje, pe porțiunile care prezintă neclarități sau suspiciuni.

Operațiuni pentru demolarea mecanică controlată cu foarfeca hidraulică

(taierea confecției metalice bucată cu bucată):

➤ **Lucrări pregătitoare:**

- protejarea zonelor în care urmează să se facă demolarea cu benzi și plăcuțe avertizoare, cu scopul de a interzice accesul persoanelor neautorizate și neinstruite. Protejarea se face de jur împrejurul fiecărei clădiri;
- depistarea eventualelor conducte de alimentare cu gaz și întreruperea acestora;
- degajarea terenului (îndepartare diverse obiecte din zonă);
- depistarea tuturor lucrărilor subterane (canale, camine, subsoluri, etc.);

- lucrarile subterane se descopera si se protejeaza prin umplere cu nisip, cu scopul de a evita așezarea echipamentului cu foarfecă hidraulică direct pe acestea;
 - amenajarea cailor de acces din jurul clădirilor pentru echipamentul de demolare.
- **Lucrari de demolare structură metalică:**
- se aduce pe amplasament echipamentul pentru demolarea mecanică contolată cu foarfeca hidraulică;
 - se începe procedura de demolare de sus în jos;
 - se demontează panourile de azbociment ondulat,
 - se taie cu foarfeca toate paneele de acoperiș, la capete, rând pe rând, pentru desprinderea din structură;
 - se taie cu foarfeca toate fermele de acoperiș, la capete, rând pe rând, pentru desprinderea din structură;
 - materialele rezultate în urma demolării, la sol se sortează pe tipuri;
 - se taie fiecare stâlp în parte, în secțiunea de la bază. Stâlpul va fi asigurat, împotriva prăbușirii pe toată perioada tăierii la bază.
 - otelul poate fi reciclat prin vanzare la centrele de fier vechi.
- **Lucrari de demolare pardoseli și fundații din beton armat:**
- înainte de începerea lucrărilor de demolare la pardoseli și fundații zona va fi eliberată în totalitate de materiale care provin din demolarea suprastructurii din oțel;
 - se aduce pe amplasament echipamentul pentru demolarea mecanică cu pickhammere, picon, etc.;
 - se demolează pardoseala și grinzile soclu, prin spargere în bucăți mici, care pot fi manevrate și încărcate în camioane și transportate la o groapă autorizată;
 - se demolează fundațiile, bucată cu bucată, în bucăți mici, care pot fi manevrate și încărcate în camioane și transportate la o groapă autorizată;
 - molozul care se aduna se separa in resturi de beton si otel;
 - otelul poate fi reciclat prin vanzare la centrele de fier vechi;
 - se refac umpluturile compactate, conform procedurilor recomandate în studiul geotehnic;
 - refacere lucrari de sistematizare exterioara.

Clădirea C17:

Tehnologii de demolare a clădirilor cu structura din beton armat (cf. NP 035-1999):

- **Desfacerea acoperișului:**
- se demontează panourile de azbociment ondulat. Este interzis accesul muncitorilor pe acoperiș în timpul lucrărilor de desface a învelitorii. Panourile de azbociment sunt fragile, și prezintă rupere casantă. Lucrările de desface se pot efectua cu ajutorul echipamentelor cu nacelă;
 - Pana care urmează să fie demontată, se agață în dispozitivul de ridicare al macaralei. Se demontează paneele, bucată cu bucată, prin tăierea îmbinărilor metalice de la capete, după care se coboară la sol, cu macaraua. Lucrările de tăiere a îmbinărilor se efectuează de muncitori poziționați și asigurați în echipamentele de ridicat cu nacelă;
 - Dacă nu mai există urechi de manipulare se fixează urechi noi;
 - Găurile pentru noile urechi se practică în zonele îngroșate de la capetele elementului prefabricat;
 - La elementele precomprimate nu se intră în zona traseelor cu toroanele de pretensionare;
 - Urechile vor avea capacitatea minimă de 3 ori greutatea elementului;
 - Cu ajutorul unui dinamometru fixat în cârligul macaralei se va verifica forța de ridicare care nu trebuie să depășească de 1,5 ori greutatea elementului;
 - Desprinderea paneelelor și a grinzilor prefabricate de acoperiș cu ajutorul macaralei se depozitează în locurile special amenajate din curte;
 - După încheierea operațiunilor de demolare a acoperișului se poate trece la demolarea stâlpilor prefabricați.
- **Demolarea stâlpilor:**
- Se sprijină stâlpii pe două direcții;
 - Se sparge betonul de la partea inferioară astfel încât stâlpul rămâne rezemat doar în armătură;
 - Se prinde în macara de armătura de la partea superioară;

- Se taie armătura de la bază și se ridică cu macaraua;
- Se depozitează la sol, în locuri special amenajate.

➤ **Demolare pardoseli, grinzi de fundații și fundații:**

- Demolarea pardoselilor și a platformelor exterioare se face prin spargerea betonului, bucată cu bucată, practicarea unor șlițuri de 10,0cm lățime și tăierea armăturilor. Evacuarea tronsoanelor rezultate se face cu macaraua, bucată cu bucată;
- Demolarea grinzilor de fundație se face urmărind aceeași tehnologie descrisă mai sus;
- Fundațiile se demolează prin spargere cu ajutorul unui picon, a pick-hammerelor, a mașinilor de găurit, polizoare unghiulare, etc.
- După spargerea fiecărei fundații, molozul rezultat și armăturile se vor depozita pentru transport și eventuală reutilizare;
- se refac umpluturile compactate, conform procedurilor recomandate în studiul geotehnic;
- refacere lucrari de sistematizare exterioara.

Postul TRAFU:

Se demontează tâmplăria interioară și exterioară și se depozitează în spațiile amenajate din curte.

Se evacuează toate echipamentele din interiorul clădirii și se transportă într-o altă locație în conformitate cu decizia specialiștilor beneficiarului, pentru recuperarea eventualelor componente re folosibile.

Se colectează uleiul uzat din cuvele transformatoarelor, în recipiente special amenajate, și se predă la unul din centrele specializate, pentru reciclarea acestuia.

➤ **Desfacerea planșeului de acoperiș:**

- Se desfac straturile componente ale terasei (termo-hidro-izolație, beton de pantă, șape, etc.) și se depozitează în locurile special amenajate din curte;
- Se sprijină planșeul pe popi, se stabilesc axele după care se face dislocarea plăcii monolite, bucată cu bucată;
- După încheierea operațiunilor de demolare a planșeului se poate trece la demolarea compartimentărilor.

➤ **Dezafectarea compartimentărilor (cf. NE 006-1997) impune parcurgerea următoarelor etape:**

- încetarea oricăror activități în spațiile respective;
- suspendarea utilităților care împiedică buna desfășurare a lucrărilor (instalații electrice, sanitare, gaze tehnologice, etc.);
- evacuarea echipamentelor;
- se interzice demolarea compartimentării înaintea efectuării de sprijiniri, susțineri pentru evitarea accidentelor;
- se începe cu demolarea pereților exteriori din zidărie de 30cm. Mai întâi se îndepărtează tencuielile existente de pe fața peretelui asupra căruia se intervine, în vederea identificării structurii acestuia (grinzi centuri, buiandrugi, ancadramente, sâmburi, stâlpișori).
- Se tronsonează elementul de conlucrare;
- Se demolează fiecare tronson în parte (centură sau subcentură);
- Se utilizează platforme de lucru, schele ușoare, prevăzute cu podine și balustrade de protecție;
- Corpurile rezultate din demolare se curăță sumar de mortar;
- Se sortează se stivuiesc și se evacuează în spații special amenajate;
- Lucrările de demolare se pot începe numai după execuția măsurilor de sprijinire a compartimentării ce urmează a fi demolată.

➤ **Demolarea stâlpilor din beton armat:**

- Se sprijină stâlpii pe două direcții (după încheierea operațiunilor de demontare pereți exteriori și acoperiș);
- Se sparge betonul de la partea inferioară astfel încât stâlpul rămâne rezemat doar în armătură;
- Se prinde în macara de armătura de la partea superioară;
- Se taie armătura de la bază și se ridică cu macaraua;

➤ **Demolare pardoseli, grinzi de fundații și fundații:**

- Demolarea pardoselilor și a platfoemelor exterioare se face prin spargerea betonului, bucată cu bucată, practicarea unor șlițuri de 10,0cm lățime și tăierea armăturilor. Evacuarea tronsoanelor rezultate se face cu macaraua, bucată cu bucată;
- Demolarea grinzilor de fundație se face urmărind aceeași tehnologie descrisă mai sus;
- Fundațiile se demolează prin spargere cu ajutorul unui picon, a pick-hammerelor, a mașinilor de găurit, polizoare unghiulare, etc.
- După spargerea fiecărei fundații, molozul rezultat și armăturile se vor depozita pentru transport și eventuală reutilizare;
- se refac umpluturile compactate, conform procedurilor recomandate în studiul geotehnic;
- refacere lucrari de sistematizare exterioara.

➤ **Lista măsurilor de protecție și monitorizare a clădirilor învecinate, pe durata demolării**

Construcțiile existente aflate în vecinătatea clădirilor care urmează să se demoleze sunt următoarele:

- Drum de acces paralel cu clădirile C8, C12, C17. Distanța dintre clădiri și acostamentul drumului este de cca. 5,0 m;
- Clădirea C9. Distanța dintre clădirea existentă și clădirile care se demolează, cca. 11,0 m;
- Clădirea C11. Distanța dintre clădirea existentă și clădirile care se demolează, cca. 11,0 m.

Măsurile minime de protecție a construcțiilor existente pe timpul executării lucrărilor de desființare:

- protejarea zonelor în care urmează să se facă demolarea cu benzi și plăcuțe avertizoare, cu scopul de a interzice accesul persoanelor neautorizate și neinstruite. Protejarea se face de jur împrejurul fiecărei clădiri;
- blocarea accesului pe drumul paralel cu clădirile C9, C11 și C17, pe perioada executării lucrărilor de demolare acoperișuri;
- Clădirile C9 și C11 sunt în prezent, într-un stadiu avansat de nesiguranță structurală. S-au observat neconformități structurale majore, stâlpi deformați excesiv, prin lovire, stare generală de degradare avansată, motiv pentru care acestea pot suferi oricând prăbușiri locale sau de ansamblu;
- Din acest motiv la demolarea clădirilor C8, C12, C17, se recomandă utilizarea unor echipamente de demolare care să nu producă șocuri și vibrații excesive;
- Se recomandă ca echipamentele de demolare să lucreze în poziții cât mai depărtate de clădirile C9 și C11 (măsură care ar trebui introdusă în proiectul de demolare împreună cu scheme care definesc clar tehnologia de demolare);
- Măsura cea mai importantă care trebuie luată pentru clădirile C9 și C11 este interzicerea accesului în interior cât și în jurul clădirilor. Și aici se vor monta benzi și panouri avertizoare, cu privire la interzicerea accesului;
- Măsurile prezentate mai sus au caracter minimal, antreprenorul general și beneficiarul pot propune orice măsură suplimentară în favoarea siguranței tehnice și a protecției personalului muncitor.

➤ **Concluziile si recomandarile expertizei tehnice**

Beneficiarul **PBN LOGISTICS S.A. GALAȚI** dorește să elibereze terenul prin desființarea construcțiilor **C8, C12, C17, Postul Trafo**, aflate în prezent în stare avansată de degradare.

Construcțiile **C8, C12, C17, Postul Trafo**, existente au alte construcții în imediata vecinătate (clădirile C9 și C11), iar expertiza tehnică precizează măsurile care trebuie întreprinse pe durata intervenției pentru protejarea acestora cât și a rețelelor edilitare, căilor de comunicație și vecinătăților acesteia, în general.

Conform C254-2022 pct. 3.10.1 (2), decizia demolării clădirilor este justificată de: "refuncționalizarea terenului aferent, uzura sau degradarea clădirii datorită situațiilor de exploatare". Expertiza tehnică pentru cerința fundamentală "rezistență mecanică și stabilitate", **fără evaluarea seismică de ansamblu a clădirii**, se face cu respectarea conținutului cadru precizat la punctul 3.10.2.

Declansarea actiunii de demolare se face potrivit legii, la cererea Beneficiarului si presupune elaborarea unei documentatii pentru obtinerea **autorizatiei de desființare** si a unui **proiect de realizare a demolarii** (verificat A1, A2 și vizat de către expert), care sa indice modalitatile de executie, in conditii de securitate pentru obiectivele din zona, transportul si depozitarea materialelor rezultate din demolare.

Antreprenorul general este obligat sa prezinte asigurari la eventualele daune materiale sau de vieti omenesti din santier sau din vecinatati. Sunt necesare măsuri de protecție a vecinătăților, din apropiere.

Măsurile minime de protecție a construcțiilor existente pe timpul executării lucrărilor de desființare:

- protejarea zonelor în care urmează să se facă demolarea cu benzi și plăcuțe avertizoare;

- blocarea accesului pe pe drumul paralel cu clădirile C9, C11 și C17, pe perioada executării lucrărilor de demolare acoperișuri;
- Clădirile C9 și C11 sunt în prezent, într-un stadiu avansat de nesiguranță structurală. S-au observat neconformități structurale majore, stâlpi deformați excesiv, prin lovire, stare generală de degradare avansată, motiv pentru care acestea pot suferi oricând prăbușiri locale sau de ansamblu;
- Din acest motiv la demolarea clădirilor C8, C12, C17, se recomandă utilizarea unor echipamente de demolare care să nu producă șocuri și vibrații excesive;
- Se recomandă ca echipamentele de demolare să lucreze în poziții cât mai depărtate de clădirile C9 și C11;
- Măsura cea mai importantă care trebuie luată pentru clădirile C9 și C11 este interzicerea accesului în interior cât și în jurul clădirilor. Și aici se vor monta benzi și panouri avertizoare, cu privire la interzicerea accesului.

Prin demolarea corpurilor de clădire C8, C12, C17, Postul Trafo, rezistența și stabilitatea clădirilor învecinate, drumurilor și platformelor, precum și a instalațiilor din zonă nu este afectată în nici un fel, cu condiția respectării tuturor măsurilor descrise în capitolele anterioare.

V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

- ***distanța fata de granite pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr.22/2001 cu modificările și completările***

Zona geografică de implementare a investiției face parte din Regiunea de Dezvoltare Sud-Est și în cadrul acesteia, din județul Galați, municipiul Galați.

Portul Galați este al 2-lea cel mai mare port din România. Portul are conexiuni la rețelele de transport național, prin drumuri și cai ferate. Drumurile europene E 584 și E 87 sunt conectate direct la Port. Portul Galați are acces feroviar către Moldova- ecartament de 1.524 mm și către sistemul European- ecartament de 1.435 mm, fiind un avantaj pentru locație.

Investiția se realizează în incinta portului Bazinul Nou.

Portul Bazin Nou este una dintre cele trei zone portuare ale municipiului Galați, amplasată la periferie, în zona industrială a orașului, la limita de est a acestuia, la doar 10 km distanță de punctul de trecere a frontierei cu Republica Moldova (Galați-Giurgiulești) și doar 24,4 km distanță față de Braila.

PORTUL BAZINUL NOU - Galați (fost BAZIN DE LEMNARIE), este situat pe malul stâng al Dunării, în zona de la Mm (78+1250 m ÷ Mm 79+700) dispunând de acvatoriu de cca.10 ha suprafață (cca. 150 m lățime - în zona evazată și o lungime de 380 m) și un front total de cheuri de 1935 m lungime, din 16 dane (D35-D50), cu front atât la Dunare cât și în Bazin.

Amplasamentul propus pentru terminalul Ro-Ro este în incinta bazinului din Portul Bazin Nou, în zona aferentă danelor 39, 40 și 41, cu o lungime totală de cca. 450 m.

Proiectul nu se încadrează în Anexa 1 a Legii nr. 22 din februarie 2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991.

Acest proiect vizează numai reabilitarea și modernizarea unei porțiuni din infrastructura portuară existentă și nu construirea unui port nou.

Distanța de la amplasamentul lucrărilor până la granița cu Republica Moldova este de cca 8km și până la granița cu Ucraina de cca 9 km, distanță suficientă pentru ca populația și factorii de mediu din țările respective să nu fie afectate de execuția lucrărilor. Propagarea zgomotului și a emisiilor se reduce în raport cu distanța. Aprecierile bazate pe experiența măsurătorilor pe șantierele de construcții arată că nivele apropiate de (Leq) 90dB(A) – mai mici sau depășite cu 2-3 dB(A) pe perioade scurte se înregistrează numai în zona de activitate a utilajelor. La limita incintei portului se vor realiza nivele de zgomot inferioare, dar apropiate de (Leq) 65dB(A), nivele admisibile conform standardelor în vigoare. Nivelul de zgomot până la granița este sub nivelul uman de percepție.

- ***localizarea amplasamentului în raport cu patrimonial cultural potrivit listei monumentelor istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic Național instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare***

Conform ORDONANTEI nr. 43 / 2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes național*):

- Zonele cu patrimoniu arheologic reperat, delimitate si instituite conform legii, beneficiaza de protectia acordata zonelor protejate, precum si de masurile specifice de protectie prevazute de prezenta ordonanta.
- Zona de protectie din jurul unui monument este o portiune de teren delimitata si trecuta în regulamentul local de urbanism pe care nu se pot face constructii, plantatii si alte lucrari care ar pune in pericol, ar polua, ar diminua vizibilitatea, ar pune în pericol eventualele vestigii arheologice subterane aflate sub sau in imediata vecinatate a monumentului. Este o zona-tampon intre monument si mediul înconjurator actual.
- Zonele de protectie din jurul monumentelor istorice sunt de minimum 100 de metri în localitatile urbane, de 200 de metri in localitatile rurale si de 500 de metri în exteriorul localitatilor, distante masurate de la limita exterioara a terenurilor pe care se afla monumente istorice, **in conformitate cu prevederile art. 10, lit.1) a Legii nr.5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate si art. 59 din Legea nr.422/2001 privind protejarea monumentelor istorice.**
- Zona protejata poate fi o zona naturala protejata - care cuprinde valori de patrimoniu natural, specii rare de plante sau animale, formatiuni geologice rare sau forme de relief deosebite - sau zona construita protejata - care cuprinde o suprafata de teren cu o anume densitate de constructii de interes, fie ca acestea se afla subteran, cum este cazul cu rezervatia sau situl arheologic, sau vizibile la suprafata solului, cum sunt centrul istoric sau zona istorica a unor localitati, ansamblul urban. Delimitarea zonei protejate se face de catre Consiliul Local si urmareste pastrarea zonei protejate cat mai mult si cat mai bine posibil, controlul interventiilor de orice fel - defrisari, distrugerii, reparatii, modificari, demolari, constructii noi, sapaturi care să afecteze subsolul, etc. si punerea in valoare a zonei protejate pentru imbunatatirea calitatii mediului si a vietii locuitorilor, pentru turism nedistructiv. Sursa: <http://www.cimec.ro/ProiecteEuropene/Patrimoniu/doc/istorice.htm>, Legea nr. 5/2000, Legea nr. 422/200

MEMORIU DE PREZENTARE
AMENAJARE DANE RO-RO – PORT BAZINUL NOU GALATI

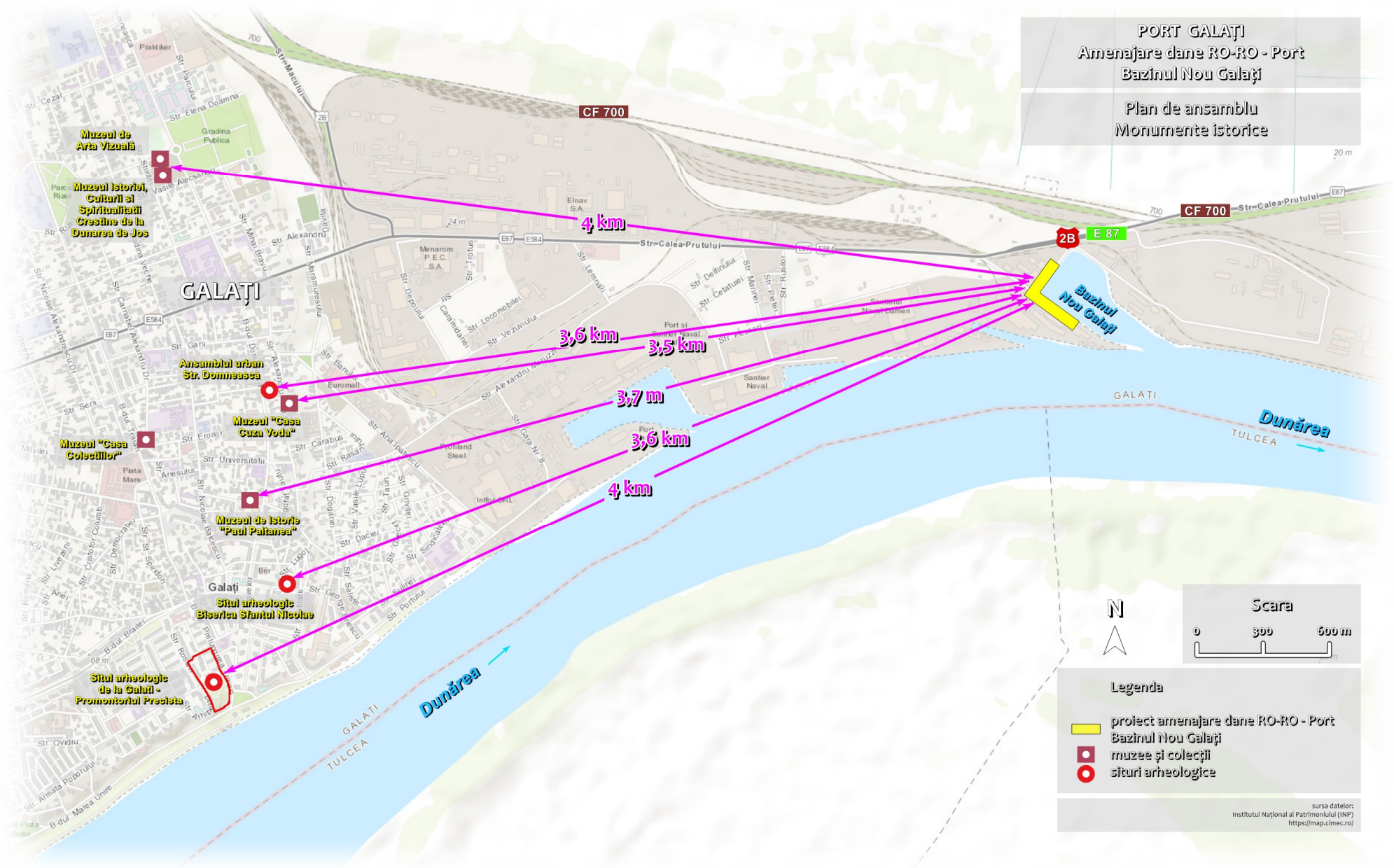


Figura nr. 6: Amplasamentul proiectului în raport cu patrimoniul cultural

Dupa cum se poate observa din datele obtinute din Repertoriului Arheologic National si dupa consultarea Listei monumentelor istorice, pe amplasamentul obiectivului de investitii, sau in zona imediat invecinata, nu exista monumente istorice / de arhitectura sau situri arheologice. Distantele fata de acestea sunt evidentiatare in harta de mai sus.

- **Harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale si alte informatii**

În cele ce urmează sunt prezentate fotografiile realizate cu ocazia deplasărilor în teren, fiind selectate parte din imaginile relevante în ceea ce privește aspectul zonei de implementare a proiectului și a zonelor sensibile.



Figura nr. 7: Port Bazinul Nou Galati



Figura nr. 8: Drum de acces



Figura nr. 9: Platformele danelor 40 si 39



Figura nr. 10: Dana 40



Figura nr. 11: Dana 39

- **folosintele actuale si planificate ale terenului, atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia**

Suprafata teren

In conformitate cu Certificatul de Urbanism nr. 849 din 21.07.2023, SC PNB LOGISTICS S.A. administreaza in intravilanul orasului Galati imobilul teren si constructii: cartea funciara 101019; 101019-C8; 101019-C12; 101019-C17; 101019-C54, nr. cadastral 101019; 101019-C8; 101019-C12; 101019-C17; 101019-C54.

Situatia juridical a terenului

Imobile (teren si constructii se afla in intravilanul Municipiului Galati si sunt:

- Nr. Cad. 101019: domeniul public proprietatea statului roman cu drept de concesiune intabulat in favoarea Companiei Nationale 'Administratia Porturilor Dunarii Maritime' SA Galati si notat contract de locatiune nr. 4232/2016 din 15.07.2016 incheiat intre CN ADPM SA Galati si PBN LOGISTICS SA, asa cum rezulta din rubrica – Inscrisi privitoare la proprietate - din extrasul de carte funciara eliberat la cererea nr. 59096/28.06.2023 de catre OCPI.
- Nr. Cad. 101019-C8; 101019-C12; 101019-C17; 101019-C54 sunt proprietatea PBN LOGISTICS SA asa cum rezulta din rubricile - Inscrisi privitoare la proprietate - din extrasele de carte funciara eliberate la cererile nr. 62716, 62719, 62723, 62726 din 11.07.2023 de catre OCPI.

Investitia se propune pe imobilul cu nr. Cad 101019 care este afectat de retea electrica si se afla in zona de protectie a A.N. Apele Romane.

Regim economic

Folosinta actuala: teren curti constructii. Constructii: 101019-Sopron; 101019-C8-Sopron; 101019-C12-Sopron; 101019-C17-Sopron; 101019-C54-Cladire energetica.

- **politici de zonare si de folosire a terenului**

Lucrarile propuse a se realiza pentru modernizarea și reabilitarea portului Galati, nu aduc schimbări ale politicilor de zonare și folosire actuale a terenurilor.

- **arealele sensibile**

- ✓ **Arii naturale protejate:**

In conformitate cu coordonatele obiectivului de investitie – *Amenajare dane Ro-Ro – Port Bazinul Nou*, acesta nu se afla amplasat in arii naturale protejate din reseaua Natura 2000.

In vecinatate amplasamentului se afla urmatoarele arii naturale protejate.

- Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0121 Lacul Brateș;
- Situl de importanta comunitara ROSCI 0105 Lunca Joasa a Prutului.

➤ **coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital de referinta geografica, in sistem de proiectie nationala STEREO 1970**

Coordonatele STEREO 70 ale proiectului sunt prezentate in anexele acestui Memoriu de prezentare pe planurile de situatie.

➤ **detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare**

Nu este cazul, intrucat proiectul propune modernizarea infrastructurii unui port existent, astfel incat nu au fost luate in considerare alte variante de amplasament

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU

1. Protectia calitatii apelor

- Surse de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

In perioada de executie a lucrarilor propuse sursele posibile de poluare a apelor sint: executia propriu-zisa a lucrarilor si traficul de santier.

Astfel, lucrarile de terasamente determina antrenarea unor particule fine de pamant care pot ajunge in apele de suprafata. Manipularea si punerea in opera a materialelor de constructii (beton, bitum, agregate etc) determina emisii specifice fiecarui tip de material si fiecarei operatii de constructie. Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din masinile si utilajele santierului. Manevrarea defectuoasa a autovehiculelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor in apropierea cursurilor de apa poate conduce la producerea unor deversari accidentale in acestea.

Ploile care spala suprafata santierului pot antrena depunerile si astfel, indirect, acestea ajung in cursurile de apa.

In ceea ce priveste organizarea de santier, aceasta este amplasata in incinta portului, pe suprafetele portuare existente, intr-un singur amplasament pentru a nu se ocupa suprafete de teren natural.

In categoria surselor potentiale de poluare a apelor trebuie inclusa si poluarea accidentala rezultata din posibilele accidente de circulatie in care sunt implicate cisterne ce transporta substante periculoase.

Administratia Bazinala de Apa Prut-Barlad, prin adresa nr.15175 din 21.09.2023, a decis ca pentru acest proiect nu este necesara elaborarea SEICA, intrucat:

- Prin solutia tehnica adoptata de proiectant, se apreciaza ca lucrarile de reabilitare a danelor existente au caracter local, fara impact asupra regimului hidrologic sau asupra morfologiei albiei fluviului Dunarea raportate la scara corpului de apa.
- Realizarea proiectului nu conduce la riscul de deteriorare a starii ecologice/potentialul ecologic a corpului de apa de suprafata aflat in apropierea zonei de desfasurare a proiectului mai sus-mentionat.

In perioada de operare potentiale surse de impurificare a apelor sunt date de:

- depunerea directa pe luciul apei de poluanti rezultati de la trafic;
- deversari de ape pluviale nepurificate ce spala platformele portului;
- deversari in emisari ale apelor potential poluate cu substante toxice si/sau periculoase rezultate din accidente rutiere.

Poluarea apelor de suprafata datorita exploatarii platformelor portuare se produce in perioadele ploioase prin antrenarea materiilor solide si lichide depuse pe calea de rulare.

Apele pluviale vor fi preluate prin intermediul rigolelor carosabile din beton prevazute, atat la drumul de acces, cat si la platformele cheului. Apele pluviale vor fi preluate prin intermediul rigolelor carosabile din beton prevazute, atat la drumul de acces, cat si la platformele cheului. Rigolele au panta de 0,3% si vor fi descărcate in căminele de descărcare poziționate amonte de separatoarele de nămol si hidrocarburi.

Epurarea apelor pluviale de pe platforma cheului se realizează prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi, care au evacuarea direct în Dunăre, în Bazinul Nou. Separatoarele sunt în număr de 2 bucăți și au următoarele caracteristici: $Q_n=100$ l/s (la dâna 40) și $Q_n=200$ l/s (langa rampa RO-RO, pentru apele pluviale de pe drumul de acces și platforma până la cheu).

Separatoarele se vor monta sub adâncimea de îngheț de 0,90m, conform detaliu producător și sunt prevăzute cu filtru coalescent, iar calitatea efluentului este 5 mg/l produs petrolier, conform NTPA 001/2005.

Ele sunt alcătuite astfel:

- Separator $Q_n=100$ l/s are două bazine unul pentru nămol și celălalt pentru ulei;
- Separator $Q_n=200$ l/s are 2 linii de epurare, fiecare linie are câte două bazine unul pentru nămol și celălalt pentru ulei.

Nu sunt necesare instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate deoarece din activitatea care se propune a se desfășura prin proiect nu se vor genera ape uzate tehnologice ci doar menajere în cadrul organizării de șantier (toaletă ecologică ce vor fi vidanjate periodic), iar regimul de generare al acestora este redus doar la perioada de execuție.

Măsuri de diminuare a impactului asupra apei

Măsuri privind asigurarea protecției calității apei **în perioada de execuție** a lucrărilor vor fi:

- se vor lua toate măsurile care se impun pentru evitarea poluării apelor de suprafață, pentru protecția factorilor de mediu, a zonelor apropiate și se va respecta întocmai tehnologia de execuție prezentată, luându-se măsuri de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, în special cu produse petroliere ca urmare a exploatării utilajelor tehnologice;
- este interzisă orice evacuare de ape uzate neepurate în apa Fluviului Dunărea, precum și orice deversare de deseuri sau alte substanțe periculoase pe maluri sau în apă, care ar putea afecta calitatea apei Fluviului Dunărea;
- alimentarea cu carburant a mașinilor, utilajelor, echipamentelor care concurează la realizarea investiției se va face numai în locuri special amenajate, dotate cu mijloace tehnice și echipamente necesare intervenției în caz de poluări accidentale;
- beneficiarul, prin intermediul constructorului, va lua măsuri astfel încât în timpul execuției lucrărilor să nu fie afectată stabilitatea lucrărilor hidrotehnice existente sau scurgerea fluviului Dunărea;
- lucrările proiectate nu se vor executa în perioadele cu ape mari;
- gestionarea adecvată a deșeurilor generate și a surplusului de materiale de pe amplasamente cu
- respectarea prevederilor legale în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a navelor, vehiculelor și a echipamentelor, în scopul prevenirii pierderilor de uleiuri sau de carburanți;
- îndepărtarea de pe fronturile de lucru a navelor, echipamentelor, utilajelor sau autovehiculelor, care prezintă defectiuni;
- interzicerea spălării echipamentelor, utilajelor sau autovehiculelor și a intervențiilor tehnico-mecanice ale acestora în zonele de desfășurare a lucrărilor și în incinta organizărilor de șantier;
- interzicerea executării lucrărilor de construcții în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);
- apele uzate generate în cadrul organizării de șantier provin de la toaleta ecologică care vor fi vidanjate periodic de o firmă specializată;
- se interzice depozitarea deșeurilor din construcții, a materialelor și staționarea utilajelor în albia fluviului Dunărea, în zona adiacentă lucrărilor, sau în zonele adiacente la acestea;
- pentru eliminarea pericolului poluării cu produse petroliere a apei este necesară întreținerea corespunzătoare a utilajelor, carburanții trebuie stocați în celule etanșe iar alimentarea cu combustibili și schimbările de ulei să se realizeze în centre specializate;
- se vor folosi materiale absorbante, în cazul scurgerilor de combustibili, uleiuri și alte substanțe cu potențial poluant;
- instruirea angajaților care deservește utilajele implicate în vederea exploatării corecte a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;
- monitorizarea turbidității apei astfel încât în situația în care se înregistrează valori mari ale turbidității, să se sisteze activitatea, pentru o perioadă scurtă de timp, care să permită sedimentarea particulelor în suspensie; reluarea activității în cel mai scurt timp.

Măsurile pentru asigurarea protecției calității apei **în perioada de operare** vor consta în:

- evitarea pierderilor accidentale de combustibili și uleiuri de pe nave și utilajele plutitoare;

- inspectarea periodica si controlul navelor si utilajelor plutitoare si respectarea programului de mentenanta a acestora;
- evacuarea apelor de santina in zone special amenajate prin contractori autorizati.

2. Protectia aerului

- Surse de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri

In perioada de executie a lucrarilor de modernizare a infrastructurii portului existent, activitatile din santier pot avea un impact asupra calitatii atmosferei din zonele de lucru si din zonele adiacente acestora.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilajele de construcție depind, în principal, de următorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta utilajului/motorului.
- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării (catalizatoare).

Lucrarile propuse constituie, pe de o parte, o sursa de emisii de praf, iar pe de alta parte, sursa de emisie a poluantilor specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atat in motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrari, cat si ale mijloacelor de transport folosite.

In perioada de operare, sursele principale de poluare a aerului specifice portului sunt reprezentate de arderea carburantilor in motoarele utilajelor portuare, mijloacele de transport si emisiile de praf generate de circulatia vehiculelor pe drumurile portuare.

- Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Nu este cazul

Masuri de diminuare a impactului asupra aerului

Pentru diminuarea impactului asupra calității aerului, se recomandă luarea următoarelor măsuri:

- transportul materialelor pulverulente sa se efectueze cu autovehicule dotate cu prelate;
- procesele tehnologice care produc mult praf cum este cazul umpluturilor de pamant vor fi reduse in perioadele cu vant puternic, sau se va urmări o umectare mai intense a suprafetelor;
- drumurile de santier vor fi permanent intretinute prin nivelare si stropire cu apa pentru a se reduce praful. In cazul transportului de pamant se va prevedea pe cat posibil trasee situate chiar pe corpul umpluturii astfel incat pe de o parte sa se obtina o compactare suplimentara, iar pe de alta parte pentru a restrange aria de emisii de praf si gaze de esapament;
- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni. folosirea celor mai bune tehnologii pentru a limita emisiile de poluanti atmosferici;
- curatarea regulata a fronturilor de lucru pentru a preveni acumularea de praf;
- achizitionarea carburantilor corespunzatori din punct de vedere calitativ;
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport se va face in centre specializate;
- efectuarea regulata a reviziilor tehnice la mijloacele de transport si la utilaje pentru ca emisiile sa se incadreze in prevederile legale;
- interzicerea arderii oricarui material/ deseuri in cadrul fronturilor de lucru;
- diminuarea cantitatii de deseuri produse si reciclarea lor.

3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Surse de zgomot si de vibratii

In perioada executie Sursele de zgomot si vibratii vor avea caracter si durata temporare, se vor manifesta local si intermitent.

Procesele tehnologice de executie a lucrărilor proiectate implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă tot atâtea surse de zgomot.

Pentru o prezentare corectă a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite instalații, trebuie avute în vedere trei niveluri de observare:

- Zgomot de sursă;
- Zgomot de câmp apropiat;
- Zgomot de câmp îndepărtat.

Fiecaruia din cele trei niveluri de observare îi corespund caracteristici proprii. În cazul zgomotului la sursă studiul fiecărui echipament se face separat și se presupune plasat în câmp liber. Aceasta fază a studiului permite cunoașterea caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianța ei de lucru. Măsurile de zgomot la sursă sunt indispensabile atât pentru compararea nivelurilor sonore ale utilajelor din aceeași categorie, cât și de a avea o informație privitoare la puterile acustice ale diferitelor categorii de utilaje.

În cazul zgomotului în câmp deschis apropiat, se ține seama de faptul că fiecare utilaj este amplasat într-o ambianță ce-i poate schimba caracteristicile acustice. În acest caz, interesează nivelul acustic obținut la distanțe medii și mari față de sursă.

Pentru a avea sens valoarea de presiune acustică înscrisă trebuie să fie însoțită de distanța la care s-a efectuat măsurarea. Față de situația în care sunt îndeplinite condițiile de câmp liber, acest nivel de presiune acustică poate fi amplificat în vecinătatea sursei - reflexii), sau atenuat prin prezența de ecrane naturale sau artificiale între sursă și punctul de măsură.

Deoarece măsurătorile în câmp apropiat sunt efectuate la o anumită distanță de utilaje, este evident că în majoritatea situațiilor zgomotul în câmp apropiat reprezintă, de fapt, zgomotul unui grup de utilaje și mai rar al unui utilaj izolat.

Dacă în cazul primelor două niveluri de observare caracteristicile acustice sunt strâns legate de natura utilajelor și de dispunerea lor, zgomotul în câmp îndepărtat, adică la câteva sute de metri de sursă, depinde în mare măsură de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomene meteorologice și în particular: viteza și direcția vântului,
- gradientul de temperatură și de vânt;
- absorbția mai mult sau mai puțin importantă a undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”;
- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetația.

La acest nivel de observare constatările privind zgomotul se referă, în general, la întregul obiectiv analizat. Din cele de mai sus rezultă o anumită dificultate în aprecierea poluării sonore în zona unui front de lucru.

Totuși pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite în construcții și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Utilajele folosite și puteri acustice asociate:

- buldoexcavator $L_w \approx 102$ dB(A);
- compactor static $L_w \approx 107$ dB(A);
- mai mecanic $L_w \approx 80$ dB(A);
- încărcător frontal $L_w \approx 105$ dB(A);
- autobasculante $L_w \approx 110$ dB(A);
- cife de beton $L_w \approx 87$ dB(A);
- pompa de beton $L_w \approx 78$ dB (A);
- Vibratoare pentru vibrarea betonului $L_w \approx 91$ dB(A);
- Generator mobil $L_w \approx 75$ dB(A).

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea în punctele de lucru, constituie surse de vibrații.

A doua sursă principală de zgomot și vibrații în santier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (balast, prefabricate, beton, etc.) se folosesc basculante/autovehicule grele, cu sarcina cuprinsă între câteva tone și mai mult de 20 tone.

În figura de mai jos se prezintă nivelul de zgomot care va fi generat în perioada de execuție a proiectului:

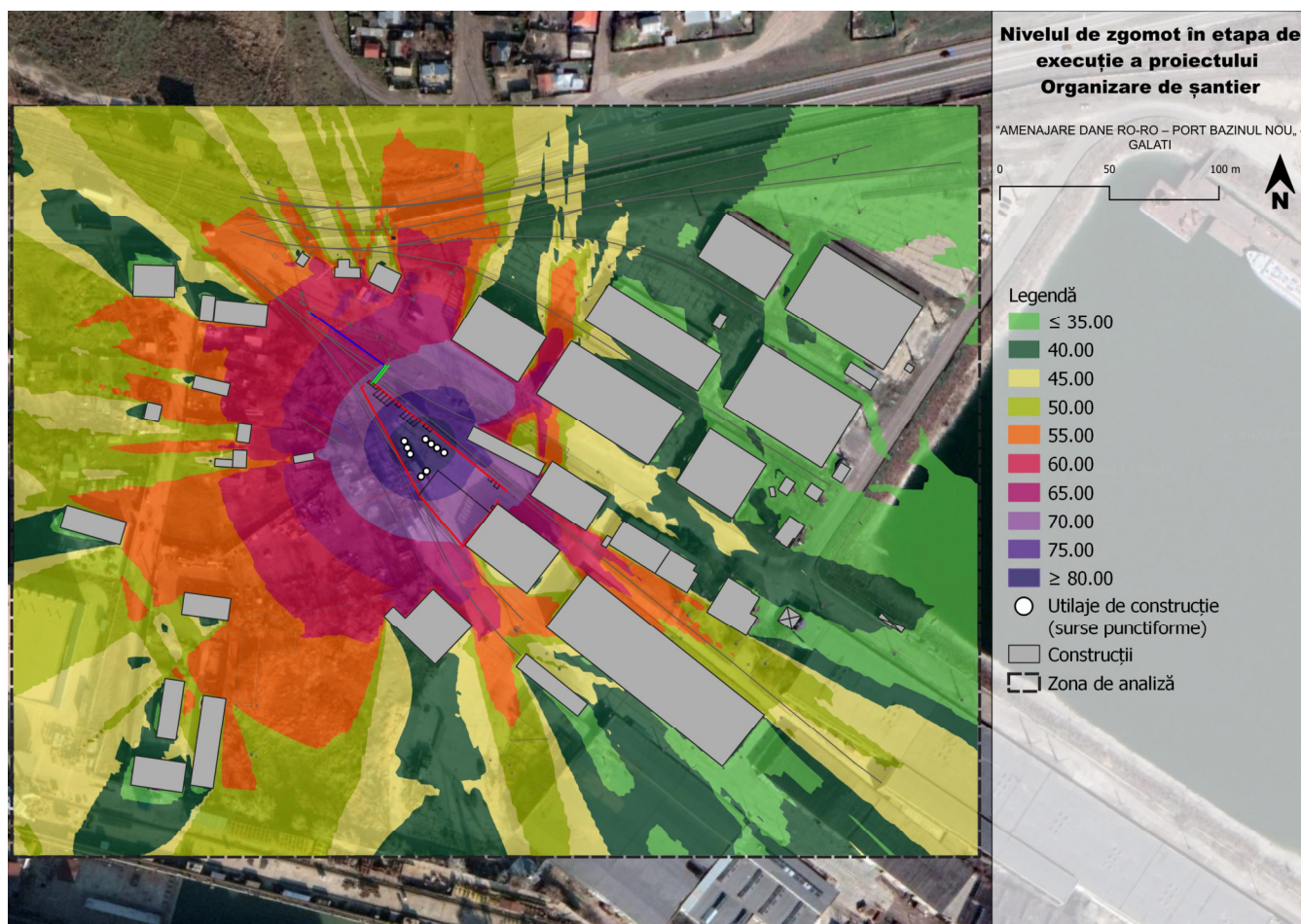


Figura nr. 12: Nivelul de zgomot în etapa de execuție a proiectului – Organizarea de șantier

Evaluarea nivelului de zgomot generat de execuția proiectului a ținut cont de situația cea mai defavorabilă, respectiv funcționarea tuturor echipamentelor și utilajelor implicate în activitățile de construcție, în cadrul organizării de șantier.

Pentru evaluarea nivelului de zgomot generat a fost realizată o modelare a surselor de zgomot cu ajutorul software-ului Predictor-LimA. Datele de intrare utilizate au fost reprezentate de:

- modelul digital al terenului în zona analizată;
- poziția surselor de zgomot (coordonate în proiecție STEREO 70);
- informații cu privire la nivelul de zgomot aferent fiecărui tip de echipamente și utilaje ce reprezintă surse de zgomot;
- estimări făcute cu ajutorul software-ului Predictor-LimA.

Rezultatele modelării în situația cea mai defavorabilă pune în evidență faptul că zona de impact semnificativ în care pot apărea depășirile ale valorilor limită pe timp de zi de 55 dB (lucrările desfășurându-se exclusiv ziua), se va desfășura până la o distanță de cca. 160 m.

Facem precizarea însă că presiunea acustică asupra receptorilor sensibili din zona șantierului va fi un temporară, strict legată de lucrările de construcție, fiind manifestată doar pe timpul zilei.

In perioada de operare singura sursă de zgomot și vibrații este reprezentată, ca și în prezent, de surse mobile - traficul rutier și naval care se va desfășura în portul Galați.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Nu au fost propuse dotări și măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Măsuri de limitare a zgomotului și vibrațiilor

- utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot cât mai mic;
- verificarea și repararea periodică a utilajelor pentru a se încadra în nivelul admisibil de zgomot;
- se recomandă lucrul numai în perioada de zi (6.00 – 22.00), respectându-se perioada de odihnă a localnicilor;

- reducerea vitezei de deplasare a camioanelor grele (cca.40 km/h) si respectarea traseelor aprobate;
- eşalonarea activităților de construcție și reducerea perioadelor de activitate simultană a mai multor surse generatoare de zgomote de intensitate ridicată.

4. Protectia impotriva radiatiilor

- Sursele de radiații

Activitățile de execuție a lucrărilor se desfășoară cu utilaje și echipamente care nu utilizează surse de radiații. De asemenea, lucrările propuse nu constituie surse de radiații ionizante.

În perioada de exploatare a lucrărilor nu se vor produce substanțe radioactive și nici nu vor apărea surse artificiale de radiație.

- Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

5. Protectia solului si a subsolului

- Surse de poluanti pentru sol, subsol, ape freatice si de adancime

În perioada de execuție a lucrărilor, poluarea solului se poate produce numai accidental din cauza execuției propriu-zise a lucrărilor, traficul de șantier și organizării de șantier.

Principalele surse de poluare a solului sunt reprezentate de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de construcții;
- depunerea pulberilor și a gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale, urmate de infiltrarea în subteran;
- deversarea necontrolată sau accidentală de hidrocarburi (uleiuri, lubrifianți, combustibili, vopsele) în cadrul fronturilor de lucru sau în timpul transportului;
- scurgerea pe sol de: mortar, pasta de ciment și suspensii din locurile unde este turnat betonul în cadrul lucrării;
- evacuarea neadecvate a apelor uzate produse în cadrul organizării de șantier;
- spălarea utilajelor în afara platformelor special amenajate și deversării acestor ape direct pe sol sau în emisar.

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

- în cazul unei contaminări a solului, porțiunea afectată va fi îndepărtată și tratată / eliminată în funcție de tipul de contaminare; organizările de șantier vor fi dotate corespunzător cu materiale absorbante specifice pentru fiecare tip de material / substanță care poate cauza poluare în urma unei gestionări necorespunzătoare;
- la finalizarea lucrărilor de construcție, terenurile afectate vor fi aduse la starea inițială.

Măsuri de diminuare a impactului asupra solului

- activitățile care implica întreținere și eventuale reparații ale utilajelor și mijloacelor auto vor fi executate de către operatori economici specializați și se vor realiza cu precădere în centre specializate;
- personalul care deserveste utilajele și mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța administratorul societății asupra oricărei defecțiuni aparute;
- se vor folosi materiale absorbante, în cazul scurgerilor de combustibili, uleiuri și alte substanțe cu potențial poluant;
- stocarea carburanților și uleiurilor se va face în rezervoare etanșe, prevăzute cu cuve de retenție;
- depozitarea provizorie a materialelor excavate pe suprafețe cât mai reduse. Se va delimita fizic, cu exactitate, ampriza, astfel încât să nu se producă distrugerile inutile ale terenurilor adiacente;
- colectarea și evacuarea periodică a deșeurilor provenite din activitățile de șantier;
- materialele de construcție și deșeurile vor fi depozitate numai în spații special amenajate în cadrul organizării de șantier;
- deșeurile vor fi îndepărtate din amplasamentul proiectului prin intermediul unei firme specializate, cele reciclabile vor fi valorificate;
- utilajele vor fi verificate periodic, astfel încât să se încadreze în normele legale;

- se va preveni erodarea solului, spatiile decopertate vor fi limitate la minimul necesar si vor fi recopertate in cel mai scurt timp posibil dupa finalizarea lucrarilor;
- la finalizarea lucrarilor de constructie, toate utilajele, materialele de constructie si deseurile vor fi indepartate din amplasamentul proiectului.

6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

- Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Lucrarile proiectate nu traverseza arii naturale protejate din reseaua Natura 2000.

In vecinatate amplasamentului se afla urmatoarele arii naturale protejate, conform hartii de mai jos:

- Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0121 Lacul Brateș – cca. 385 m;
- Situl de importanta comunitara ROSCI 0105 Lunca Joasa a Prutului - cca. 2 400 m

MEMORIU DE PREZENTARE
AMENAJARE DANE RO-RO – PORT BAZINUL NOU GALATI



Figura nr. 13: Amplasamentul proiectului in raport cu Situl Natura 2000, ROSPA0121 Lacul Brateș

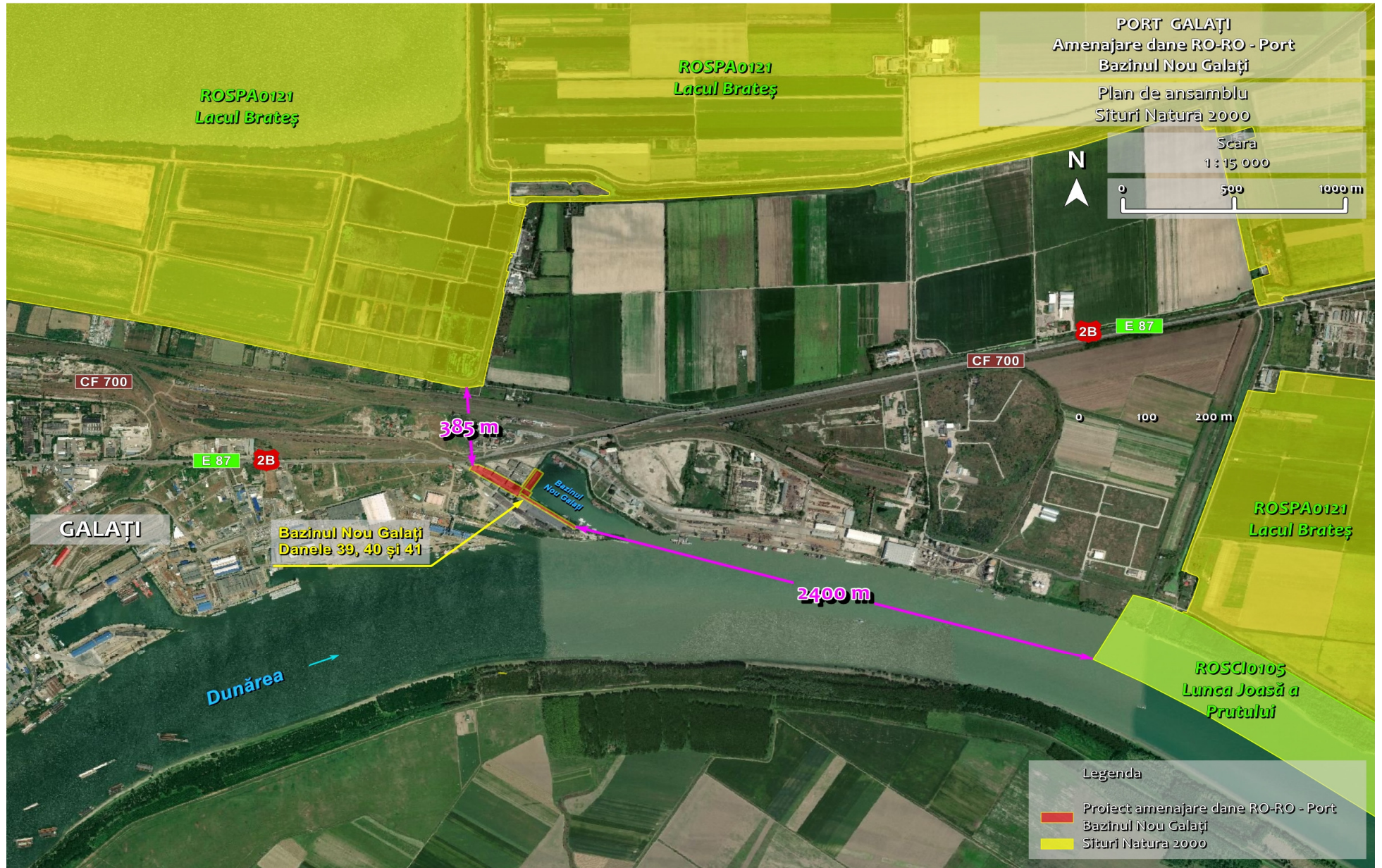


Figura nr. 14: Amplasamentul proiectului in raport cu Siturile Natura 2000, ROSPA0121 Lacul Brateș și ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului

Proiectul este localizat pe malul fluviului Dunarea intr-o zona cu funcțiune predominant industrială. Marea diversitate a necesităților funcționale și tehnologice a acestei zone a condus la varietatea densității căilor de circulație, inclusiv a căilor ferate, a dispunerii clădirilor etc.

Proiectul nu va afecta habitate si specii protejate pentru care au fost declarate siturile , tinand cont ca lucrarile prevazute in prezentul proiect sunt lucrari de reabilitare a unui obiectiv existent, pe un teren antropizat.

Pe suprafata afectata de proiect, nu au fost identificate zone optime pentru speciile de pasari protejate din cadrul ariilor naturale protejate Natura 2000 din zona proiectului.

De asemenea, in zona proiectului habitatele au suferit puternice influente antropice, speciile vegetale avand un caracter secundar.

In ce priveste impactul lucrarilor realizate in portul Galati asupra componentelor biodiversitatii, specificam ca acesta va fi unul redus, manifestandu-se, mai ales, in perioada de executie si va avea caracter reversibil dupa finalizarea lucrarilor si luarea masurilor refacere a mediului.

În perioada de execuție a lucrarilor de executie, principale surse de poluare cu potential impact negativ asupra mediului sunt reprezentate de activitățile de șantier, depozitele temporare de deșeuri etc.

Pe măsura realizării lucrărilor proiectate și închiderii fronturilor de lucru aferente, mediul va reveni la starea initiala.

Pe termen lung impactul va fi unul pozitiv avand in vedere lucrarile realizate (lucrari hidrotehnice, lucrari de drum si platforma si utilitati).

- **Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate**

In etapa de executie a proiectului pentru a nu fi produse perturbari grave ale echilibrelor ecologice, este necesara adoptarea urmatoarelor masuri de reducere a impactului asupra biodiversitatii:

- monitorizarea turbiditatii apei, astfel incat in situatia in care se inregistreaza valori mari ale turbiditatii, sa se sisteze activitatea, pentru o perioada scurta de timp, care sa permita sedimentarea particulelor in suspensie; reluarea activitatii in cel mai scurt timp
- deseurile vor fi colectate si depozitate selectiv in cadrul organizarii de santier in spatii special amenajate si dotate cu pubele de unde vor fi preluate de catre o firma specializata in baza unui contract;
- evitarea depozitarii necontrolate a materialelor rezultate din activitatile de constructie (vegetatie, pamant);
- prevenirea compactarii solului in zonele de depozitare;
- interzicerea depozitarii materialelor de constructie si a deseurilor direct pe sol;
- vor fi folosite utilaje si mijloace de transport silentioase, pentru a diminua zgomotul datorat activitatii de constructie care alunga speciile de animale (inclusiv pasarile), precum si echiparea cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor in atmosfera;
- verificarea zilnica a utilajelor si echipamentelor utilizate;
- interzicerea intrarii in santier a utilajelor si echipamentelor care nu sunt etanse si pierd produs petrolier;
- spalarea masinilor la iesirea din santier, in centre special amenajate;
- transportul materialelor purverulente la punctele de lucru se va realiza numai in stare umeda sau acoperite pentru a evita pierderile de particule in timpul transportului;
- realizarea reparatiilor la utilaje si mijloacele de transport doar in incinte specializate si autorizate;
- utilajele se vor deplasa numai pe drumurile de exploatare existente pentru a preveni compactarea solului si deterioarea habitatelor din vecinatatea amplasamentului proiectului;
- monitorizarea factorilor de mediu, în special a calității aerului, solului, apei și zgomotului în perioada de execuție a lucrărilor în vederea diminuării impactului asupra speciilor de pești și păsări;
- umezirea periodică a drumurilor și a platformei de lucru, în special în perioadele de vară și funcție de condițiile climatice, în vederea diminuării emisiilor de praf din zona amplasamentului, a zonelor limitrofe;
- etapizarea operatiilor generatoare de praf si umezirea suprafetelor decoperite din frontul de lucru/ in perioadele secetoase astfel incat nivelul concentratiilor de pulberi in atmosfera sa fie situate sub valoarea limita pentru protectia ecosistemelor;

- managementul corespunzător atât al materialelor folosite (inclusiv a combustibililor și a celorlalte tipuri de materiale ce ar putea conține substanțe/compuși toxici) cât și al deșeurilor în vederea evitării eventualelor scurgeri în apa fluviului Dunărea sau pe sol care să conducă la modificarea calității acestor factori;
- orice deversare accidentală de substanțe poluante (carburanți, uleiuri, etc.) va fi imediat neutralizată și va fi adusă la cunoștința autorității competente pentru protecția mediului;
- colectarea controlată a tuturor tipurilor de ape uzate care ar putea rezulta în urma desfășurării activităților propuse a se realiza pe amplasamentului portului Galați.
- se va monitoriza activitate în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției componentelor biodiversității.

Având în vedere măsurile recomandate pentru diminuarea impactului asupra biodiversității în zona, care reduc stresul și afectarea semnificativă a componentelor de mediu, la minim posibil, considerăm ca acestea sunt cele mai potrivite în situația dată.

Ținând cont că proiectul se desfășoară pe amplasamentul existent al portului Galați, considerăm că respectarea a măsurilor de diminuare a impactului, prevăzute pentru protecția factorilor de mediu, va fi suficientă pentru protecția ecosistemelor locale.

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

- **Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;**

Execuția lucrărilor nu afectează așezările umane, monumente istorice sau situri arheologice cunoscute fiind vorba despre un port existent, toate lucrările propuse urmând a se realiza în incinta actuală a portului Galați.

Terenul pe care se afla amplasate lucrările proiectate este utilizat exclusiv pentru activități portuare. Prin lucrările propuse nu se modifică destinația și nici categoria de folosință a terenului.

Amplasamentul prezentului proiectului este afectat deja de lucrări antropice.

Prin realizarea lucrărilor propuse, peisajul natural nu se va modifica semnificativ. Se vor realiza lucrări de reabilitare cu reparații adecvate desfășurării operațiunilor de acostare și de operare a traficului de pasageri, în condiții normale de exploatare, de adaptările la cerințele integrării acestor activități în circuitul naval și portuar european.

- **Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;**

- se vor realiza lucrările esalonat, pe baza graficului de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative;
- se va asigura funcționarea la parametri optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- pentru protecția antizgomot, amplasarea unor construcții ale șantierului se va realiza în așa fel încât să constituie ecrane între șantier și zonele populate;
- vor fi utilizate echipamente moderne care să genereze un nivel de zgomot și vibrații cât mai mic;
- șantierul va fi semnalizat cu panouri de avertizare și va fi împrejmuit pentru a limita emisiile de poluanți atmosferici și de zgomot;
- drumurile de acces vor fi permanente menținute curate și se va asigura accesul echipelor de intervenție;
- viteza de deplasare a vehiculelor care transportă materialele de construcție nu poate fi mai mare de 40 km/h;
- utilajele vor fi verificate și reparate periodic, pentru a limita emisiile de noxe și de zgomot.

8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului, inclusiv eliminarea

Conform O.U.G. nr.195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, **deșeurile** este definit ca fiind „*orice substanță, preparat sau orice obiect din categoriile stabilite de legislația specifică privind regimul deșeurilor, pe care deținătorul îl aruncă, are intenția sau are obligația de a-l arunca*”. De asemenea, **deșeurile reciclabile** este considerat acel „*deșeu care poate constitui materie primă într-un proces de producție pentru obținerea produsului inițial sau pentru alte scopuri*” în

timp ce **deșeurile periculoase** sunt reprezentate de „*deșeurile încadrate generic, conform legislației specifice privind regimul deșeurilor, în aceste tipuri sau categorii de deșeuri și care au cel puțin un constituent sau o proprietate care face ca acestea să fie periculoase*”.

Conform H.G. nr. 856/2002 pentru evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice de a tine evidenta gestiunii deșeurilor.

Deșeurile produse ca urmare a realizării și exploatării proiectului sunt abordate distinct pe cele două etape principale, după cum urmează:

- perioada de construcție;
- perioada de exploatare.

În scopul gestionării deșeurilor și respectării prevederilor legale în vigoare, atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în perioada de exploatare se va nominaliza persoana responsabilă cu protecția mediului și gestionarea deșeurilor.

Gestionarea deșeurilor necesită desemnarea responsabilităților, instruirea și verificare periodică a personalului, acțiuni de management, monitorizare, control și acțiuni de prevenție și remediere. Înainte de începerea lucrărilor de execuție, antreprenorul va elabora un plan de management al deșeurilor.

Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:

- fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
- fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

Ordonanța de urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor stabilește măsurile necesare pentru protecția mediului și a sănătății populației, prin prevenirea sau reducerea efectelor adverse determinate de generarea și gestionarea deșeurilor și prin reducerea efectelor generale ale folosirii resurselor și creșterea eficienței folosirii acestora.

Ierarhia deșeurilor se aplică în funcție de ordinea priorităților în cadrul legislației și al politicii în materie de prevenire a generării și de gestionare a deșeurilor, după cum urmează:

- prevenirea;
- pregătirea pentru reutilizare;
- reciclarea;
- alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;
- eliminarea.

Aplicarea ierarhiei deșeurilor menționată mai sus are ca scop încurajarea acțiunii în materie de prevenire a generării și gestionării eficiente și eficace a deșeurilor, astfel încât să se reducă efectele negative ale acestora asupra mediului.

Tabel nr. 4: Lista deșeurilor generate cu codurile corespunzătoare conform Deciziei Comisiei nr.2014/955.UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a parlamentului European și a Consiliului

Denumire deșeu generat în perioada de execuție	Cod deșeu
Deșeuri de la modelarea și tratamentul fizic și mecanic al suprafețelor metalelor și materialelor plastice	12 01
Deșeuri de la sudură	12 01 13
Uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere	13 02
Uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere	13 02 06*
Ambalaje și deșeuri de ambalaje (inclusiv deșeuri municipale de ambalaje colectate separat)	15 01
Ambalaje de hartie și carton	15 01 01
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02
Ambalaje de lemn	15 01 03
Ambalaje metalice	15 01 04
Ambalaje care conțin reziduuri de substanțe periculoase sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*
Absorbantți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție	15 02
Absorbantți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase	15 02 02*
Vehicule scoase din uz de la diverse mijloace de transport (inclusiv mașini de teren) și deșeuri de la dezmembrarea vehiculelor casate și de la întreținerea vehiculelor (cu excepția celor de la capitolele 13, 14 și secțiunile 16 06 și 16 08)	16 01
Anvelope scoase din uz	16 01 03
Baterii și acumulatori	16 06
Baterii cu plumb	16 06 01 *
Baterii alcaline (cu excepția 16 06 03)	16 05 04
Alte baterii și acumulatori	16 06 05
Beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice	17 01
Beton	17 01 01
Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06;	17 01 07
Lemn	17 02 01
Sticla	17 02 02
Metale (inclusiv aliajele lor)	17 04
Amestecuri metalice	17 04 07
Pământ (inclusiv pământ excavat din situri contaminate), pietriș și nămoluri de dragare	17 05
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04
Deșeuri de materiale de construcție cu conținut de azbest (din construcții și demolări)	17 06 05*
Fracțiuni colectate separat (cu excepția celor de la secțiunea 15 01)	20 01
Hartie și carton	20 01 01
Sticla	20 01 02
Plastic	20 01 39
Metal	20 01 40
Alte deșeuri municipale	20 03
Deșeuri municipale amestecate	20 03 01

Nota: Deșeul marcat cu un asterisc (*) este considerat deșeu periculos.

Cantitățile de deșeuri estimate a fi generate în perioada de execuție sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr. 5: Cantitati de deseuri estimate a fi generate in perioada de executie

Denumire deseuri	Cantitate estimata a fi generata	Stare fizica (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS)	Managementul deseurilor		
			Valorificata	Eliminata	Ramasa in stoc
Deseuri de la sudura	0,0010 t/an	S	-	0,0010 t/an	-
Uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere	0,0020 t/an	S	0,0020 t/an	-	-
Deseuri de ambalaje (hartie, carton, materiale plastice, lemn, metalice)	0,11 t/an	S	0,11 t/an	-	-
Ambalaje care contin reziduuri de substante periculoase sau sunt contaminate cu substante periculoase	0,0010 t/an	S	0,0010 t/an	-	-
Absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase	0,011 t/an	S	-	0,011 t/an	-
Anvelope scoase din uz	1 buc/an	S	1 buc	-	-
Baterii cu plumb	0,023 t/an	S	-	-	-
Baterii alcaline (cu exceptia 16 06 03)		S	0,023 t	-	-
Alte baterii și acumulatori		S	-	-	-
Beton	6 m ³ /an	S	6 m ³	-	-
Amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice, altele decat cele specificate la 17 01 06;					
Lemn	0,5 t/an	S	0,5 t/an	-	-
Sticla (cod deseuri 17 02 02)	0,001 t/an	S	0,001 t	-	-
Amestecuri metalice	0,055 t/an	S	0,055 t/an	-	-
Pământ și pietre	100 m ³ /an	S	100 m ³	-	-
deseuri de materiale de construcție cu conținut de azbest (din construcții și demolări)	4952 m ³ /an	S	-	4952 m ³ /an	-
Hârtie și carton	0,001 t/an	S	0,001 t	-	-
Sticla (cod deseuri 20 01 02)	0,006 t/an	S	0,006 t	-	-
Plastic	0,143 t/an	S	0,143 t/an	-	-
Metale	0,003 t/an	S	0,003 t	-	-
Deseuri municipale amestecate	5,2 t/an	S	-	5,2 t	-

Pentru demolarea clădirilor cu conținut de azbest, reglementările în vigoare ale Uniunii Europene sunt cuprinse în Directive CE în care sunt precizate cerințele referitoare la securitatea și sănătatea lucrătorilor. Astfel, la demolarea unei construcții în care există și azbest sau materiale cu conținut de azbest, DE prevăd obligativitatea ca înaintea lucrărilor de demolare a construcției, azbestul să fie

eliminat, cu excepția când această eliminare ar conduce la apariția unor riscuri mai mari. Măsurile de protecție a lucrătorilor în acest caz trebuie să cuprindă obligatoriu mai multe direcții:

- evaluarea riscurilor de expunere la azbest sau la materiale cu conținut de azbest;
- întocmirea Planului de lucru;
- transmiterea către instituțiile abilitate (I.T.M., Direcția de sănătate publică etc.) a unei Notificări prin care se descriu activitățile și măsurile prevăzute pentru protecția lucrătorilor.

Evaluarea riscului de expunere a lucrătorilor la materiale cu conținut de azbest are ca scop elaborarea unei politici de prevenire a lucrătorilor bazată pe măsuri tehnice și organizatorice, având la bază determinarea naturii expunerii și gradul de expunere a lucrătorilor. Evaluarea se efectuează ținând cont de efectele asupra sănătății, securității și mediului înconjurător.

Măsuri colective și individuale de protecție:

- Limitarea expunerii lucrătorilor prin demontarea cu mijloace mecanice a plăcilor de azbociment;
- Utilizarea ecranelor de protecție pentru limitarea dispersiei în șantier a pulberilor de azbociment;
- Umectarea plăcilor de azbociment în timpul demontării;
- Este cu desăvârșire interzisă măturarea deșeurilor de azbociment;
- Dotarea șantierului cu unitate de decontaminare a personalului;
- Întreruperea activităților pe timp de vânt;
- Dotarea lucrătorilor cu echipamente de protecție specifice riscului: combinezon de unică folosință cu glugă, aparat de protecție respiratorie de unică folosință cu supapă, ochelari de protecție etanși, mănuși, botoșei pentru protecția încălțăminte;
- Instruirea personalului cu privire la modul corect de utilizare a mijloacelor de protecție și obligativitatea purtării acestora.

Managementul deșeurilor cu conținut de azbest:

Azbestul este un material interzis în acest moment, Hotărârea Guvernului nr. 124 / 2003 privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest, cu modificările și completările ulterioare, stipulând că „în scopul scopul protecției sănătății populației și a mediului, de la 1 ianuarie 2007 se interzic toate activitățile de comercializare și de utilizare a azbestului și a produselor care conțin azbest”. Atât legislația românească, respectiv HG nr. 124/2003 privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest, cu modificările și completările ulterioare, cât și Directiva europeană nr. 87/217/EEC privind prevenirea și reducerea poluării mediului cauzată de azbest, prevăd că azbestul nu mai poate fi produs, comercializat și nici manipulat.

Operațiunile de gestionare a deșeurilor cu conținut de azbest se efectuează conform normelor REACH (European Community Regulation on Chemicals and their Safe Use), după cum urmează:

A) Efectuarea lucrărilor pregătitoare: preluarea amplasamentului, amenajarea spațiilor pentru personal, poziționare containere pentru deșeuri, împrejmuirea perimetrului ș.a.m.d.

B) Efectuarea lucrărilor de demontare și colectare:

- Protejarea solului împotriva contaminării cu deșeuri periculoase, prin montarea unei folii protectoare;
- Montarea nacelelor, platformelor și schelelor în zona de lucru;
- Instalarea containerului de colectare a deșeurilor periculoși în zona de lucru, la baza acoperișului;
- Efectuarea operațiilor de demontare succesivă a azbocimentului. Operațiile de demontare se realizează din coama (vârful) acoperișului spre bază, pe zone bine delimitate, astfel încât deșeurile să ajungă, prin cădere de pe planul înclinat al acoperișului, direct în containerul de colectare. Datorită gradului avansat de degradare personalul va lucra doar pe platforme, nacele și schele. Este interzis a se demonta plăcile de azbociment de jos sau să se sprijine pe structura acoperișului.
- Colectarea deșeurilor în containere separate, pe fiecare tip de deșeu;
- Recuperarea deșeurilor care vor cădea în afara containerelor de colectare, pe spațiile protejate cu folie;
- Finalizarea pentru fiecare clădire a operațiilor de demontare și colectare a întregii cantități de azbociment, cu curățarea întregului acoperiș și a zonei de lucru din jurul clădirii de deșeuri și pulbere de azbociment și preluarea acestora în containere închise;

- Preluarea continuă a deșeurilor depozitate în containere închise etanș, din zona de lucru, imediat după umplerea lor, acestea fiind transportate la punctele de procesare în vederea eliminării;
- Ambalarea deșeurilor de azbociment în recipienți etanși, tip sac, sau în folie lipită etanș.

Transportul se efectuează sub supravegherea unui consilier de siguranță autorizat ADR (transportul rutier de mărfuri periculoase) din partea transportatorului, pentru verificarea respectării prevederilor legislației specifice privind transportul substanțelor periculoase și asigurarea unui mod corespunzător de acțiune în cadrul situațiilor de urgență. Pentru efectuarea transporturilor, trebuie respectate toate prevederile cuprinse în HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

C) Depozitarea finală a deșeurilor cu conținut de azbest:

Această operațiune se face conform *Planului de Implementare a Directivei 99/31/CE* privind depozitarea deșeurilor. Deșeurile cu conținut de azbest se tratează și se depozitează în celule separate ale depozitelor de deșeuri periculoase. Eliminarea presupune în fapt depozitarea sub formă de deșeu ultim, respectiv ambalarea în recipienți flexibili de tip sac de 1 m³, impermeabili, care se depozitează într-o celulă de azbest special amenajată, după care, aceasta se acoperă cu un strat de material inert.

Procesul de demontare a plăcilor, a transportului, a depozitării și a reciclării lor va fi efectuat doar de către firme agrementate pentru gestionarea deșeurilor cu conținut de azbest.

Tabel nr. 6: Lista deșeurilor generate cu codurile corespunzătoare conform Deciziei Comisiei nr.2014/955.UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a parlamentului European și a Consiliului

Denumire deșeu generat în perioada de operare	Cod deșeu
Deșeuri de la separarea ulei/apă	13 05
Nămoluri din separatoare de hidrocarburi	13 05 02*
Deșeuri de combustibili lichizi	13 07
Ulei combustibil și combustibil diesel;	13 07 01*
Benzină	13 07 02*
Alți combustibili (inclusiv amestecuri)	13 07 03*
Ambalaje (inclusiv deșeurile de ambalaje municipale colectate separat)	15 01
Ambalaje din hârtie și carton	15 01 01
Ambalaje din materiale plastice	15 01 02
Ambalaje metalice	15 01 04
Ambalaje de sticlă	15 01 07
Absorbantți, materiale filtrante, materiale de lustruire și echipamente de protecție	15 02
Absorbantți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără alta specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	15 02 02*
Fracțiuni colectate separat (cu excepția 15 01)	20 01
Hârtie și carton	20 01 01
Deșeuri municipale amestecate	20 03 01

Nota: Deșeul marcat cu un asterisc () este considerat deșeu periculos.*

Cantitățile de deșeuri estimate a fi generate în perioada de operare a lucrărilor sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr. 7: Cantitati de deseuri estimate a fi generate in perioada de operare a lucrarilor

Denumire deșeu	Cantitate estimata a fi generata	Stare fizica (Solid-S Lichid-L, Semisolid-SS)	Managementul deșeurilor		
			Valorificata	Eliminata	Ramasa in stoc
Nămoluri din separatoare de hidrocarburi	0,30 m ³ /an	SS	-	0,30 m ³ /an	-
Ulei combustibil și combustibil diesel; Benzină Alți combustibili (inclusiv amestecuri)	0,010 m ³ /an	L	-	0,010 m ³	-
Ambalaje din hârtie și carton	0,10 t/an	S	0,10 t	-	-
Ambalaje din materiale plastice		S			
Ambalaje metalice		S			
Ambalaje de sticlă		S			
Absorbantți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără alta specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	0,08 t/an	S	-	0,08 t	-
Hârtie și carton	0,001 t/an	S	0,001 t	-	-
Deșeuri municipale amestecate	0,20 t/an	S	-	0,20 t	-

Colectarea deșeurilor se va realiza selectiv, in containere etichetate corespunzator.

Deșeurile vor fi depozitate in spatii special amenajate si vor fi preluate de catre o unitate prestatoare de servicii de salubritate, pe baza unui contract incheiat in prealabil de antreprenor (persoana juridica care executa lucrarile).

Se interzice abandonarea deșeurilor in santier și/sau depozitarea în locuri neautorizate.

Toate autovehiculele care transportă materiale potențial pulverulente vor fi acoperite cu prelată și vor avea ușile securizate, astfel încât să se evite spulberarea și/sau împrăștierea materialelor transportate în timpul deplasării.

Dupa terminarea lucrarilor, constructorul (antreprenorul) va asigura curatenia spatiilor de desfasurare a activitatilor sub supravegherea sefului de santier. Deșeurile rezultate vor fi incarcate in mijloacele de transport cu ajutorul mijloacelor auto autorizat.

Pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, destinație, cantitatea de deșeuri.

Transportul deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare/prelucrare/evacuare pe măsura producerii acestora, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri.

Program de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate

- deșeurile produse se vor colecta selectiv, astfel încât să poată fi preluate și transportate de operatori autorizati în vederea depozitării conform criteriilor prevăzute în Ordinul MMGA nr. 95/2005, sau în vederea unei eventuale valorificări. In incinta organizării de șantier si la punctele de lucru se va amenaja corespunzător un spațiu unde se vor depozita pe categorii deșeurile generate în perioada derulării lucrărilor de construcții, evitându-se posibilitatea producerii poluării solului, subsolului și amestecarea diferitelor categorii de deșeuri între ele. Spațiul va fi dotat și cu containere inscripționate corespunzător, pentru colectarea selectivă a deșeurilor;
- este interzisă cu desăvârșire arderea (incinerarea) deșeurilor pe amplasament santierului;
- este interzisă depozitarea temporară a deșeurilor, imediat după producere, direct pe sol sau în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora;
- se va urmări transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția în acest fel a unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri în zona șantierului;
- pentru transportul deșeurilor din zona de generare către locațiile de valorificare sau eliminare se vor alege traseele optime, cele mai scurte, dar care în același timp să evite tranzitarea localităților si a zonelor populate;

- transportul tuturor deșeurilor se va face cu mijloace de transport corespunzătoare, etanșe și acoperite astfel încât să se evite scurgerea sau împrăștierea acestor deșeuri pe drumurile publice;
- se vor respecta prevederile și procedurile H.G.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, pentru a avea siguranța că deșeurile provenite din activitatea de santier ajung la depozitul de deșeuri autorizat și pentru a evita neacceptarea depozitarii din considerente legate de faptul ca transportul conține și alte deșeuri în afara celor acceptate în depozitul respectiv;
- se va pastra evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu H.G. 856/2002, evidențiindu-se atât cantitățile de deșeuri rezultate, cât și modul de gestionare a acestora;
- predarea deșeurilor către diverși beneficiari se va face în baza unor procese-verbale de predare-primire în care vor fi menționate cantitățile de deșeuri predate, respectiv preluate și ulterior vor fi întocmite formularele de transport deșeuri, conform prevederilor legislației în domeniu;
- materialele inerte, precum resturile de materiale de construcții, vor fi folosite ca materiale de umplutură în locuri indicate de autoritățile locale sau vor fi transportate la un depozit de deșeuri inerte.

Tabel nr. 8: Planul de gestionare a deșeurilor în perioada de execuție

Denumire deșeu	Mod de colectare / evacuare	Observatii
Deseuri de la sudura	Vor fi colectate în pubele acoperite, amplasate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere	Vor fi colectate în recipiente metalice închise, etichetate, depozitate în condiții de siguranță pe spații special amenajate, urmând să fie valorificat conținutul prin unitățile autorizate din zona.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Deșeuri de ambalaje (hartie, carton, materiale plastice, lemn, metalice)	Vor fi colectate selectiv în pubele inscripționate și depozitate în spații amenajate până la preluarea de către operatorii autorizați în vederea valorificării.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Ambalaje care conțin reziduuri de substanțe periculoase sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	Deșeurile ce conțin resturi de substanțe periculoase se vor depozita separat.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Absorbantți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase	Vor fi colectate în saci etanși și depozitate în condiții de siguranță pe spații special amenajate până la preluarea de către operatorii autorizați în vederea eliminării.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Anvelope scoase din uz	Se vor colecta și depozita temporar în spații special amenajate prevăzute cu platforme betonate până la preluarea de către operatorii autorizați în vederea valorificării.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Baterii cu plumb	Deșeuri cu un potențial toxic ridicat, vor fi depozitate în condiții de siguranță.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Baterii alcaline (cu excepția 16 06 03)		
Alte baterii și acumulate		
Beton	Va fi colectat și depozitat temporar în spații amenajate până la valorificarea acestuia.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Amestecuri de beton, caramizi, tigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06;	Vor fi colectate și depozitate temporar în spații amenajate până la valorificarea acestora.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Lemn	Va fi colectat în vederea refolosirii în funcție de dimensiuni ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Sticla (cod deșeu 17 02 02)	Vor fi colectate selectiv în pubele inscripționate și depozitate în spații amenajate până la preluarea de către operatorii autorizați în vederea valorificării.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Amestecuri metalice	Vor fi colectate și depozitate temporar și apoi transportate pe platforme și/sau containere	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.

MEMORIU DE PREZENTARE
AMENAJARE DANE RO-RO – PORT BAZINUL NOU GALATI

Denumire deșeu	Mod de colectare / evacuare	Observatii
	specializate. Vor fi valorificate integral la unitățile specializate.	
Pământ și pietre	Vor fi colectate și depozitate temporar în vederea valorificării.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Deșeuri de materiale de construcție cu conținut de azbest (din construcții și demolări)	Deșeurile care conțin azbest pot fi eliminate în următoarele două tipuri de depozite: Depozite conforme de deșeuri periculoase Depozite conforme de deșeuri nepericuloase dotate cu celule separate pentru depozitarea deșeurilor de azbest Aceste deșeuri vor fi în mod obligatoriu predate la unitățile specializate în vederea eliminării lor.	În România, planificarea care se face înaintea începerii lucrărilor de demolare ori de îndepărtare a azbestului și/sau a materialelor cu conținut de azbest din clădiri, structuri, aparate, instalații și vapoare, se realizează conform prevederilor Hotărârii 1875/2005 privind protecția sănătății și siguranței muncitorilor față de riscurile datorate expunerii la azbest, modificată de Hotărârea 601/2007.
Hârtie și carton	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Sticla (cod deșeu 20 01 02)	Va fi colectate și se va preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Plastic	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Metale	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Deșeuri municipale amestecate	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la depozite de deșeuri prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.

Tabel nr. 9: Planul de gestionare a deșeurilor în perioada de operare

Denumire deșeu	Mod de colectare / evacuare	Observatii
Nămoluri din separatoare de hidrocarburi	Reținerile solide din sistemul de canalizare pluvială vor fi periodic evacuate și transportate prin operatori economici autorizați.	Vor fi transportate la depozite de deșeuri sau stații de epurare în vederea tratării și eliminării. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile vidanjate și locul de descărcare pentru a evita deversarea necontrolată pe terenurile adiacente și emisari, în conformitate cu prevederile Ord. nr. 708/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.
Ulei combustibil și combustibil diesel; Benzină Alți combustibili (inclusiv amestecuri)	Vor fi colectate în recipiente metalice închise, etichetate, depozitate în condiții de siguranță, urmând să fie valorificat conținutul prin unitățile autorizate.	Sunt inflamabile și cu grad ridicat de toxicitate pentru organisme. Se va păstra un registru de mișcare materiale periculoase.
Ambalaje din hârtie și carton	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Ambalaje din materiale plastice		
Ambalaje metalice		
Ambalaje de sticlă		
Absorbantți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără alta specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Hârtie și carton	Vor fi colectate și se vor preda la unitățile de colectare autorizate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.
Deșeuri municipale amestecate	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la depozite de deșeuri prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.

9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si / sau produse

In perioada de executie si exploatare a lucrarilor vor fi utilizate materiale care datorita compozitiei sau efectelor potentiale asupra sanatatii lucratorilor sunt incadrate in categoria substantelor si preparate chimice periculoase.

Unele substante utilizate au urmatoarele caracteristici periculoase:

- riscuri pentru sanatatea lucrarilor, daca sunt manipulate fara respectarea normelor specifice de manipulare – stocare si utilizare;
- riscuri de incendiu si explozie, daca nu sunt respectate masurile de prevenire a incendiilor.

In perioada de executie a lucrarilor, aceste materiale sunt reprezentate de:

- carburanti (motorina, benzina) necesari pentru functionarea utilajelor si mijloacelor de transport din santier;
- lubrifianti (uleiuri de motor, vaselina etc.) utilizati pentru utilajele;
- vopsele pentru realizarea marcajelor rutiere, solventi;
- panouri, invelitoare cu continut de azbest.

In perioada de exploatare a lucrarilor, aceste materiale sunt reprezentate de:

- carburanti (motorina, benzina) necesari pentru functionarea utilajelor si mijloacelor de transport;
- lubrifianti (uleiuri de motor, vaselina etc.) utilizati pentru utilajele, mijloacelor de transport;

Modul de gospodarie a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei

Perioada de executie a lucrarilor

Aprovizionarea materialelor se va face doar de la firme autorizate si care se afla cat mai aproape de amplasamentul proiectului.

Aprovizionarea materialelor, depozitarea acestora, manipularea si utilizarea acestora se efectueaza de catre operatori specializati.

Pentru a asigura utilizarea acestor produse in conditii de siguranta pentru mediu si sanatatea umana vor fi respectate toate normele si reglementarile specifice ale lucrarilor.

Mod de depozitare, manipulare si utilizare al substantelor este reglementat de legislatia in vigoare si va fi respectata intocmai de lucratori. De asemenea, vor fi respectate conditiile impuse in fisele tehnice de securitate de fiecare furnizor de materiale periculoase.

Toate substantele si preparatele chimice periculoase necesare desfășurării activităților vor fi depozitate în cadrul organizării de șantier, în spații special amenajate, prevăzute cu kituri de intervenție în caz de scurgeri accidentale (materiale absorbante, nisip și recipienti speciali de colectare).

Personalul care utilizează în activitate substante și preparate chimice vor fi informați în instruiți periodic cu privire la pericolele ce ar putea fi provocate de acestea, precum și la modul de acțiune în cazul apariției unor incidente. De asemenea, utilizarea acestor substante de către personal se va face numai cu echipament de protecție corespunzător.

Utilajele vor fi aduse în șantier în stare buna de funcționare, având efectuate reviziile tehnice și schimbările de lubrifianti. În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea nu se vor executa în șantier, ci în ateliere specializate din cadrul organizării de șantier, unde se vor efectua și schimbările de anvelope.

Întreținerea utilajelor și a vehiculelor se va face într-un spațiu special amenajat din organizările de șantier.

În cazul unei poluări accidentale (scurgeri de carburanți, lubrifianti), în vederea limitării și înlăturării pagubelor, se vor lua măsuri imediate prin utilizarea de materiale absorbante, strângerea în saci și evacuarea de pe amplasament, prin firme specializate.

Alimentarea cu carburanti a utilajelor va fi efectuata la statii autorizate. In cazul in care executantul lucrării (antreprenorul) stabileste necesitatea amplasării unui rezervor de combustibil, acesta va respecta urmatoarele conditii:

- rezervorul cu combustibil va fi amplasat in incinte special amenajate (platforma betonata), in cadrul organizării de santier, in afara zonelor sensibile din punct de vedere al mediului;
- rezervorul va fi dotat cu cuva de retentie pentru evitarea scurgerii de combustibil pe sol;
- alimentarea cu combustibil se va efectua de personal autorizat si instruit periodic;
- incinta prevazuta cu rezervor va fi dotata cu pichet pentru prevenirea si stingerea incendiilor.

Pentru limitarea riscurilor de apariție a poluărilor accidentale se va elabora, în conformitate cu prevederile legale, **planul de prevenire a poluărilor accidentale**, completat cu procedurile de intervenție în situații de urgență.

Tabel nr. 10: Plan general de măsuri în vederea prevenirii de scurgeri accidentale de substanțe periculoase

Factor de mediu	Amplasamentul lucrării	Aspect de mediu	Măsuri de reducere a impactului
Apă	În zona organizărilor de șantier În zona punctelor de lucru și a drumurilor de acces	Ape reziduale ca urmare a scurgerilor accidentale de combustibili sau lubrifianți Pierderi de materiale/deșeuri în apele de suprafață	Colectarea apelor reziduale și a apelor pluviale potențial impurificate de pe suprafața platformelor amenajate și descărcarea în separatoare de produse petroliere; Respectarea programului de revizii tehnice și reparații pentru utilaje, autovehicule și alte echipamente tehnice; Impermeabilizarea platformelor de lucru pentru a preveni infiltrarea eventualelor scurgeri accidentale; Dotarea punctelor de lucru cu materiale absorbante specifice pentru produse petroliere și utilizarea acestora în caz de nevoie de lucratori instruiți în prealabil; Se interzice deversarea deșeurilor de orice tip sau resturi de materiale în cursurile de apă; acestea vor fi colectate selectiv și vor fi evacuate de pe amplasament în vederea valorificării/eliminării prin firme autorizate; Este strict interzisă evacuarea apelor uzate de la fronturile de lucru și organizările de șantier în apele de suprafață; acestea vor fi colectate în bazine etanșe vidanjabile care vor fi golite periodic de către o firmă autorizată, conform legislației în vigoare; Intocmirea și aplicarea cerintelor din planul management de gestionare a deșeurilor;
Sol	În zona organizărilor de șantier În zona punctelor de lucru și a drumurilor de acces	Scurgeri accidentale de produse petroliere Depozitare deșeuri	Delimitarea corectă a suprafeței de lucru și împrejmuirea acesteia, aplicarea indicatoarelor de avertizare/semnalizare; Punerea în opera a materialelor cu evitarea pe cât posibil a depozitării materialelor în amplasament; Verificarea utilajelor și a echipamentelor tehnice pentru evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere, care ar afecta proprietățile solului; Alimentarea cu carburant a utilajelor se va realiza în locuri special amenajate, de către personal instruit pentru eliminarea manipulărilor defectuoase și evitarea pierderilor de combustibil; În cazul apariției unor scurgeri de produse petroliere, se va interveni imediat cu material absorbant conform planului de intervenție; Urmărirea depozitării corecte a materialelor și colectarea, selectarea și evacuarea/valorificarea deșeurilor pe categorii; Aducerea la starea inițială a suprafețelor ocupate temporar la finalizarea lucrărilor;

Perioada de exploatare a lucrarilor

Personalul angajat al unităților specializate în lucrările de întreținere și reparații ale drumului și platformelor portuare va fi instruit periodic pentru a fi respectate condițiile din fișa tehnică de securitate și pentru a se evita problemele în timpul depozitării, manipulării și utilizării materialelor.

Alimentarea cu carburant a utilajelor și a mijloacelor de transport utilizate pentru întreținerea lucrarilor se va asigura la stațiile autorizate din zona, iar schimburile de uleiuri hidraulice, uleiuri de transmisie și de lubrifianți se vor realiza în atelierele din cadrul centrelor de întreținere din apropiere.

Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii

În perioada de execuție a lucrarilor, resursele naturale utilizate pentru realizarea lucrarilor sunt: nisip, piatra sparta, agregate naturale.

Locatiile de procurare a agregatelor și materialelor vor fi prestabilite înainte de începerea lucrarilor.

Aprovizionarea cu materialele necesare se va face doar de la furnizorii autorizați care să fie cât mai apropiați de locul utilizării.

Pentru realizarea lucrarilor se vor utiliza agregate minerale din gropi de imprumut.

Lucrarile de exploatare a gropilor de imprumut se vor desfășura esalonat în baza permiselor de exploatare anuale emise autoritatea competentă.

Consumul de apă va fi limitat strict la necesarul igienico-sanitar și cel pentru executarea lucrărilor propuse.

Alimentarea cu apă potabilă la punctele de lucru se va face prin achiziționarea de la diverse societăți economice, fiind furnizată în bidoane sau PET-uri de plastic ambalate.

Potențialele surse de alimentare cu apă ale organizărilor de șantier pot fi din subteran (puțuri forate) sau prin branșament la rețeaua locală.

În perioada de exploatare a lucrărilor toate danele vor fi prevazute cu sisteme de alimentare cu apă (inclusiv pentru stingerea incendiilor). Alimentarea cu apă potabilă a incintei portuare se va realiza printr-un branșament din polietilena de înaltă densitate (PEHD) din rețeaua publică a orașului

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

- **impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente; natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)**

Lucrările proiectate constau în lucrări hidrotehnice, lucrări de drum și platforma și lucrări de utilități (rețele electrice și rețele apă/canal).

Acest tip de lucrări poate induce un impact moderat la perioada de execuție a lucrărilor, dar în același timp, acest tip de lucrări are și un însemnat impact pozitiv asupra economiei, dezvoltării societății cât și asupra calității vieții oamenilor.

Lucrările de modernizare se vor realiza pe amplasamentul existent al portului, astfel încât nu vor fi afectate suprafețe suplimentare și nu vor fi necesare exproprieri, scoateri din circuitul agricol etc.

Poluarea mediului portuar provine în principal din următoarele activități:

- întreținerea suprastructurii și echipamentelor;
- realizarea de noi infrastructuri;
- manipularea marfurilor;
- activitatea navelor (accidente, descărcări necontrolate, inclusiv a apelor de balast)
- activitatea de transport pe uscat la interfața port-oraș, cu producerea de zgomot, de accidente, ce pot implica marfuri periculoase sau congestionarea arterelor de circulație;

Impactul potențial asupra factorilor de mediu, pe care l-ar putea avea lucrările propuse în portul Galați, va fi luat în considerare atât în perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada de exploatare a portului.

Se vor lua în considerare factorii care vor fi potențial afectați precum și măsurile care se impun pentru evitarea, reducerea sau ameliorarea acestui impact potențial fiind evidențiate toate tipurile de activități.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Impactul asupra calității apei este unul local manifestat în special în perioada de execuție a lucrărilor de modernizare a infrastructurii portului Galați.

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante care ajung direct sau indirect în apele de suprafață nu sunt în cantități importante, produse de poluări accidentale sau pierderi de materiale de construcție/deseuri.

Nu sunt necesare instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate deoarece din activitatea care se propune a se desfășura prin proiect nu se vor genera ape uzate tehnologice ci doar menajere în cadrul organizării de șantier (toaletă ecologică ce vor fi vidanjate periodic), iar regimul de generare al acestora este redus doar la perioada de execuție.

Organizarea de șantier poate produce poluare accidentală cu ape uzate menajere neepurate, impactul fiind direct și pe termen scurt, local, cu magnitudine redusă. Pentru evitarea acestor situații se recomandă utilizarea de toaletă ecologică vidanjabile.

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizarea de șantier se va impune respectarea limitelor de încărcare cu poluanți conform NTPA - 002/2005 "Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților".

Lucrarile proiectate vor avea un impact nesemnificativ asupra factorului de mediu apa , deoarece sunt propuse lucrari de amenajare platforma betonata drumuri de incinta portuara, instalatii de alimentare cu apa si energie electrica, amplasate la o distanta minima de cca 4 metri de acvatorriul portuar.

Trebuie mentionat de asemenea si faptul ca zona în care se vor efectua lucrarile de reabilitare si a portului este o zona puternic antropizata si influntata de traficul naval.

Administratia Bazinala de Apa Prut-Barlad , prin adresa nr.15175 din 21.09.2023, a decis ca pentru acest proiect nu este necesara elaborarea SEICA, intrucat:

- Prin solutia tehnica adoptata de proiectant, se apreciaza ca lucrarile de reabilitare a danelor existente au caracter local, fara impact asupra regimului hidrologic sau asupra morfologiei albiei fluviului Dunarea raportate la scara corpului de apa.
- Realizarea proiectului nu conduce la riscul de deteriorare a starii ecologice/potentialul ecologic a corpului de apa de suprafata aflat in apropierea zonei de desfasurare a proiectului mai sus-mentionat.

In perioada de functionare, impactul activitatilor portuare asupra apelor de suprafata si subterane va fi nesemnificativ deoarece va fi elaborat si pus in aplicare un regulament valabil pentru toate ambarcatiunile care vor acosta in port referitor la restrictiile de evacuare a apelor uzate si apelor de santina,

Impactul apelor pluviale potential impurificate asupra factorului de mediu apa este unul direct, minim. Pentru minimalizarea impactului asupra apelor in perioada de exploatare apele pluviale de pe platforma portuara vor fi colectate prin intermediul rigolelor si directionate catre separatoare de de hidrocarburi, astfel incat apele potential impurificate vor fi colectate si epurate inainte de a fi evacuate, cu respectarea limitelor de incarcare cu poluanti conform legislatiei in vigoare.

Impactul asupra biodiversitatii si conservarea habitatelor naturale, a faunei salbatice si florei

Zona portului unde se vor realiza lucrarile care fac obiectul prezentului studiu, este o zona antropizata.

Tinand cont ca proiectul se refera la modernizarea infrastructurii portului existent impactul asupra speciilor de flora si fauna exista si in prezent.

In perioada de realizare a lucrarilor va exista un impact moderat asupra florei si faunei din imediata apropiere a lucrarilor prin nivelul de zgomot si poluare aer (pulberi in suspensie si pulberi sedimentabile). Acest impact va avea caracter reversibil dupa finalizarea lucrarilor si luarea masurilor de reducere/refacere a mediului.

În perioada de operare obiectivul propus a fi realizat nu generează efecte negative asupra mediului înconjurator mai mari decat cele existente in momentul de fata, în condiții normale de funcționare și exploatare.

Proiectul nu va afecta habitate si specii protejate pentru care au fost declarate siturile din vecinatate, tinand cont ca lucrarile prevazute in prezentul proiect sunt lucrari de reabilitare a unui obiectiv existent, pe un teren antropizat.

Pe suprafata afectata de proiect, nu au fost identificate zone optime pentru speciile de pasari protejate din cadrul ariilor naturale protejate Natura 2000 din zona proiectului.

De asemenea, in zona proiectului habitatele au suferit puternice influente antropice, speciile vegetale avand un caracter secundar.

Amplasamentul proiectului se afla la cca. 385 m fata de ROSPA 0121 Lacul Brates.

ROSPA 0121 Lacul Brates are ca obiective de conservare 12 specii de pasari prevazute la art. 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate in Anexa II la Directiva 92/43/CEE (*Anas crecca, Anas penelope, Anas platyrhynchos, Anser albifrons, Branta ruficollis, Chilodonias hybridus, Chilodonias niger, Falco vespertinus, Fulicra atra, Larus cachinnans, Larus ridibundus, Pelecaus onocrotalus*).

Speciile de pasari de interes comunitar din ROSPA 0121 Lacul Brates nu vor fi afectate deoarece:

- obiectivele proiectului se vor realiza prin lucrari care nu se suprapun peste zonele de distributie si/sau cuibarit ale speciilor de pasari pentru care a fost desemnata aria naturala protejata de interes comunitar ROSPA 0121 lacul Brates, astfel incat nu vor modifica/fragmenta habitatele favorabile de hranire, odihna sau cuibarit si nu vor influenta rutele de migratie ale acestora.
- Nu vor fi influentati negativ factorii care determina mentinerea starii de conservare favorabila a siturilor de interes comunitar care definesc structura si/sau functiile ariilor naturale protejate de interes comunitar.
- lucrarile proiectate nu au ca efect distrugerea sau alterarea habitatelor si a speciilor de flora si fauna specifice ariilor naturale protejate invecinate.
- proiectul nu afecteaza habitatele de interes comunitar pentru care au fost declarate ariile naturale protejate din vecinatatea amplasamentului.
- proiectul nu afecteaza populatii ale speciilor de interes comunitar,

- nu au loc modificari ale ale compozitiilor de specii sau ale resurselor speciilor cu importanta economica ca urmare a executiei lucrarilor specifice proiectului
- implementarea proiectului nu va genera impact negativ asupra speciilor de pasari din zona si vecinatatea lui,
- lucrarile care se executa nu modifica si nu reduc spatiile pentru adaposturi, de odihna hrana crestere pentru fauna,
- in faza de constructie nu se va inregistra un impact negativ asupra nevertebratelor terestre deoarece microhabitatele din zona amplasamentului nu sunt specifice dezvoltarii acestora,
- impactul asupra speciilor de reptile si amfibieni va fi unul local, direct si nesemnificativ constand in refugiarea speciilor in zonele invecinate cu habitate care ofera conditii la fel de bune
- nu va fi produs un impact negativ asupra speciilor de mamifere datorita lipsei habitatelor specifice dezvoltarii de fauna in zona amplasamentului
- amenajarile prevazute nu influenteaza dinamica speciilor de pesti
- impactul asociat proiectului asupra ihtiofaunei este nesemnificativ avand in vedere ca lucrarile prevazute in cadrul proiectului se vor realiza in vecinatatea acvatoriul portuar al Portului Bazinului Nou (zona industrială creată artificial)

In ce priveste impactul lucrarilor realizate in portul Galati asupra componentelor biodiversitatii, specificam ca acesta va fi unul redus, manifestandu-se, mai ales, in perioada de executie si va avea caracter reversibil dupa finalizarea lucrarilor si luarea masurilor de refacere a mediului.

Astfel, impactul asupra mediului acvatic este minor, temporar, pentru ca la scurt timp dupa finalizarea lucrarilor, valorile de transparenta a apei in zona vor reveni la normal. Crestere temporara a turbiditatii apei din zona adiacenta cheului poate fi inregistrata in timpul baterii palplanselor, si de asemenea, in perioada de realizare a umpluturilor in spatetele palplanselor.

Lucrarile propuse nu vor modifica parametri factorului de mediu apa, deoarece nu vor fi evacuate in apa deseuri (carburanti, uleiuri, ape menajere, etc).

Investitia nu va periclita si nu va determina pierderi ale unor locuri de hranire si/sau reproducere a speciilor de pesti.

Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, folosintelor si bunurilor materiale

Impactul asupra asezarilor umane si a altor obiective de interes public, aflate in vecinatatea proiectului, va fi unul moderat in perioada de executie, iar dupa finalizarea lucrarilor, acest impact va fi unul semnificativ pozitiv, prin imbunatatirea infrastructurii portuare si prin gestionarea eficienta a efectelor fenomenelor naturale din zona.

In perioada de executie a lucrarilor locuitorii din zonele adiacente nu vor fi deranjati de emisiile de substante poluante in special particule in suspensie si de nivelul de zgomot, deoarece intre locuinte si port se afla drumul national si calea ferata.

Trebuie mentionat faptul ca in perioada de executie a lucrarilor este recomandata semnalizarea corespunzatoare a zonei de lucru pentru a evita orice posibile accidente ale personalului angajat sau avarierea de autovehicule.

Impactul potential asupra populatiei, folosintelor, bunurilor materiale si a sanatatii umane, incluzand luarea in considerare a zgomotului si vibratiilor se manifesta numai pe perioada de executie a lucrarilor si este considerat nesemnificativ.

Exploatarea in conditii normale a obiectivului cu respectarea normelor care se impun pentru tipurile de lucrari propuse a se desfasura nu genereaza surse de poluare care sa afecteze populatia, folosintele, bunurile materiale si sanatatea umana.

Impactul asupra solului și folosinței terenului

Platforma portului în totalitate reprezintă un ecosistem artificial, antropizat, constituit în suprafață din umpluturi, clădiri, platforme betonate, drumuri și cale ferata.

In perioada de executie au loc o serie de modificari in calitatea si structura solului ca urmare a ocuparii unor suprafete cu organizarea de santier si a frontului de lucru. Formele de impact identificate in aceasta perioada pot fi:

- poluari accidentale cu hidrocarburi sau alte substante scurse accidental direct pe sol;
- depozitarea necontrolata a deseurilor, a materialelor de constructii, a deseurilor tehnologice.

Lucrarile se vor realiza cu respectarea etapelor de executie a proiectului, a respectării disciplinei tehnologice în timpul operațiilor de construcții - montaj, a depozitării si gestionarii corespunzătoare a deșeurilor și a lucrarilor de redare a terenului la starea initiala.

Impactul potențial asupra aerului și climei

Schimbările climatice reprezintă o componentă reală a vieții planetei noastre, efectele lor negative fiind resimțite atât pe plan economic, cât și social. Astfel, datele științifice arată că globul pământesc se încălzește, clima se modifică, iar fenomenele meteorologice extreme sunt tot mai frecvente și constau în inundații, seceta, creșterea temperaturilor medii la nivel global, creșterea nivelului mării și micșorarea calotei glaciare.

Încălzirea globală implică, în prezent, două probleme majore pentru omenire: pe de o parte necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea stabilizării nivelului concentrației acestor gaze în atmosferă care să împiedice influența antropică asupra sistemului climatic și a da posibilitatea ecosistemelor naturale să se adapteze în mod natural, iar pe de altă parte necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice, având în vedere că aceste efecte sunt deja vizibile și inevitabile datorită inerției sistemului climatic, indiferent de rezultatul acțiunilor de reducere a emisiilor.

În pofida tuturor eforturilor globale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, temperatura medie globală va continua să crească în perioada următoare, fiind necesare măsuri cât mai urgente de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

Emisii de gaze cu efect de seră

Gaze cu efect de seră captează căldura în troposferă, partea a atmosferei în care se produc fenomenele meteorologice, iar încălzirea globală pe care o determină, afectează sistemele de climatizare ale pământului.

Un gaz cu efect de seră este orice compus gazos prezent în atmosferă, care este capabil să absoarbă radiațiile infraroșii, reținând căldura în atmosferă. Prin creșterea căldurii din atmosferă, gazele cu efect de seră sunt responsabile de efectul de seră, ceea ce duce, în cele din urmă la încălzirea globală.

Combustia și utilizarea conduce fie în mod direct la emisii (în cazul arderilor pe baza de benzină și motorină), fie în mod indirect (în cazul utilizării electricității produsă în alta parte față de arealul de studiu).

Tipul vehiculului, viteza și distanța parcursă determină cantitatea de emisii care provin de la un vehicul.

Una din sursele perturbatoare care participă la producerea efectului de seră este dioxidul de carbon produs de arderea combustibililor de la utilitățile folosite pe timpul execuției. Astfel se recomandă:

- utilizarea doar a echipamentelor / instalațiilor agrementate, cu nivel minim de evacuare emisii în atmosferă;
- stabilizarea concentrațiilor emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul care să permită prevenirea interferențelor antropice periculoase cu sistemul climatic.

Impactul potențial asupra aerului asociat implementării proiectului este datorat lucrărilor de curățare a terenului, de excavare a solului, a manevrării agregatelor naturale și nu în ultimul rând a traficului asociat lucrărilor.

Impactul potențial datorat lucrărilor de curățare a terenului, de excavare a solului se va manifesta prin emisii de particule în suspensie rezultate de la aceste operațiuni, emisii care vor varia în mod substanțial de la o zi la alta, funcție de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante. Natura impactului va fi una directă, locală, manifestată doar pe perioada de execuție a lucrărilor. Se recomandă stropirea periodică cu apă a depozitelor de pământ excavat și a materialului dragat pentru a reduce emisiile de particule în perioadele de vânt și evitarea execuției lucrărilor care implică particule de praf în perioadele cu intensitate ridicată a vântului.

Poluarea potențială a aerului ca urmare a traficului asociat șantierului se va manifesta local, neexistând posibilitatea manifestării unui impact remanent. Pentru acest tip de impact se recomandă ca transportul materialelor pulverulente să se efectueze cu autovehicule dotate cu prelate și se vor efectua revizii periodice ale autovehiculelor și întreținerea corespunzătoare pentru verificarea nivelului de noxe.

Una din sursele perturbatoare care participă la producerea efectului de seră este dioxidul de carbon produs de arderea combustibililor de la utilitățile folosite pe timpul execuției. Astfel se recomandă:

- utilizarea doar a echipamentelor / instalațiilor agrementate, cu nivel minim de evacuare emisii în atmosferă;
- stabilizarea concentrațiilor emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul care să permită prevenirea interferențelor antropice periculoase cu sistemul climatic.

Impactul activităților asociate organizării de șantier va fi strict în interiorul perimetrului acesteia și în imediata vecinătate a acesteia. Impactul va fi temporar, fiind limitat la perioadele de desfășurare a lucrărilor de construcție.

Funcționalitatea utilităților va fi intermitentă în funcție de programul de lucru și graficul lucrărilor.

Impactul asupra zgomotului și vibrațiilor

Tinand cont ca lucrarile proiectate se extind pe o suprafata redusa consideram ca efectele realizarii lucrarilor proiectate vor fi unele extrem de reduse. Se vor lua toate masurile de protectie a vecinatatilor impotriva transmiterii de vibratii si zgomote.

In conditiile in care vor fi respectate masurile operationale de protectie, impactul va fi unul nesemnificativ.

Impactul potențial asupra peisajului și mediului vizual

Impactul potential asupra peisajului si mediului vizual este caracteristic activitatilor de constructie, fiind numai local si doar pe o perioada cat dureaza executia lucrarilor.

Pe perioada de operare, impactul este pozitiv ca urmare a modernizarii infrastructurii portului Galati.

Impactul potențial asupra patrimoniului istoric și cultural

Pe amplasament și în zona imediat învecinată nu există monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice. De asemenea nu a fost identificată existența unor condiționări specifice sau a unor zone protejate sau de protecție în imediata apropiere a amplasamentului studiat.

Impactul cumulat

In zona portuara BAZINUL NOU - Galati, de-a lungul frontului de dane 42÷44, urmeaza a se incepe executia unui obiectiv portuar, finalizat prin program POIM, privind PLATFORMA MULTIMODALA - Galati.

In cadrul programului sau investitional de valorificare a capacitatilor portuare actuale si de modernizare a infrastructurilor din zona Portului Galati, beneficiarul C.N.A.P.D.M - Galati, intentioneaza continuarea acestui proces de preluare - operare a unor volume sporite de marfuri pe relatiile multimodale nave fluvial-maritime, auto, feroviare, prin realizarea unor dane cu cheuri cheuri noi - de tip vertical, de reabilitare a cheurilor existente, inclusiv a unei rampe RO-RO.

Acest front portuar modernizat, urmeaza a se corela cu adancirea bazinului la -7,50 m mira locala - Galati (corelata cu adancimea Dunarii la Bara Sulina) pentru accesul si acostarea navelor fluvial - maritime (4.800÷7850) tdw - la nivelele minime ale Dunarii -, dar si cu tipul de structuri deja stabilite pentru executia obiectivului multimodal (in danele 42÷44), in conditiile asigurarii parametrilor de rezistenta - stabilitate ale cheurilor si ale platformelor adiacente.

Nu va exista un impact cumulat cu acest proiect care ar putea sa influenteze factorii de mediu, deoarece se vor executa in perioade diferite de timp.

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)

- Impactul de ansamblu pentru acest proiect se va manifesta în fazele de executie si operare si va avea o extindere locala. Speciile din mediul acvatic poate fi afectat temporar de zgomot si vibratii pe perioada de executie, insa nivelul acestuia nu va crea o stare de disconfort, daca vor fi respectate masurile operationale propuse.

- In perioada de operare impactul pe factori de mediu va fi strict local, iar impactul social si economic pozitiv se va extinde asupra intregii zone.

- magnitudinea și complexitatea impactului

- Magnitudinea impactului este diferita in functie de procesele tehnologice desfasurate, de conditiile atmosferice, de numarul de utilaje si echipamente aflate simultan in actiune.

- Impactul cu caracter local, manifestat în special prin zgomot se va manifesta pe durata constructiei, în zilele lucrătoare.

- Impactul va fi redus, temporar, cu caracter local, manifestandu-se in zona frontului de lucru si a organizarii de santier.

- probabilitatea impactului

Probabilitatea impactului asupra mediului este diferita pe fiecare factor de mediu atat in faza de constructie cat si in faza de exploatare.

- durata, frecventa si reversibilitatea impactului

Impactul lucrarilor proiectate va fi temporar, pe perioada de executie a lucrarilor, variabil si reversibil.

- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Se vor respecta masurile stabilite pentru protectia calitatii factorilor de mediu prezentate in acest memoriu.

Natura transfrontiera a impactului

Proiectul nu se incadreaza in prevederile Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontaliera, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, deoarece amplasamentul proiectului este situat la o distanta suficient de mare fata de granita cu Republica Moldova, de aproximativ 7 km, iar impactul asupra mediului se manifesta numai pe amplasamentul analizat.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

In perioada de executie a lucrarilor constructorul are obligatia respectarii programului de monitorizare a factorilor de mediu precum toate masurile propuse de protectie a mediului.

In perioada executiei lucrarilor este necesara monitorizarea factorilor de mediu in scopul urmaririi eficientei masurilor aplicate, cat si pentru a stabili masuri corective in cazul neincadrarii in normele specifice.

Lucrarile proiectate nu vor introduce efecte negative suplimentare, fata de situatia existenta asupra factorilor de mediu in perioada de executie, iar in perioada de exploatare a obiectivului impactul asupra mediului va fi unul preponderent pozitiv, deoarece prin realizarea proiectului calitatea factorilor de mediu se va imbunatati semnificativ. Efectele negative identificate vor fi reduse in conditiile respectarii masurilor propuse in acest memoriu.

Nu sunt afectate obiectivele de interes istoric sau cultural. Prin executarea lucrarilor proiectate vor aparea unele influente favorabile atat asupra factorilor de mediu, cat si din punct de vedere economic si social.

Se recomanda monitorizarea urmatoilor factori de mediu in perioada de executie a lucrarilor: aer, apa de suprafata, sol, zgomot, biodiversitate.

Factorul de mediu apă

Monitorizare factorului de mediu se va realiza atat in perioada de executie, cat si in perioada de operare a proiectului. Monitorizarea este foarte importanta mai ales in perioada de executie in scopul urmaririi eficientei masurilor aplicate, cat si pentru a stabili masuri corective in cazul neincadrarii in normele specifice.

Astfel, in perioada de executie se prevede monitorizarea periodica, in functie de gradul de avansare si realizare a lucrarilor proiectate.

Monitorizarea se va realiza conform HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, modificata si completata prin HG nr. 352/2005, in zonele propuse pentru realizarea lucrarilor hidrotehnice.

In perioada de operare se va realiza monitorizarea pentru protectia calitatii cursului de apa, in cazul apelor meteorice care spala platforma drumurilor de utilitate publica din cadrul portului, pentru a se asigura incadrarea in normativul NTPA 001/2005, privind evacuarea intr-un emisar natural.

Se recomanda monitorizarea turbiditatii apei astfel incat in situatia in care se inregistreaza valori mari ale turbiditatii, sa se sisteze activitatea, pentru o perioada scurta de timp, care sa permita sedimentarea particulelor in suspensie; reluarea activitatii in cel mai scurt timp.

Factorul de mediu aer

Pentru faza de constructie se recomanda sa se realizeze monitorizarea pulberilor in suspensie si a pulberilor sedimentabile.

In perioada de constructie beneficiarul va trebui sa respecte parametrii impusi de STAS 12574/87 si Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

Factor de mediu sol

Se va asigura o supraveghere permanenta a amplasamentului analizat pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influenta populatia, fauna sau flora si raportarea imediata a acestora pentru luarea masurilor de corectie si prevenire. Se vor verifica periodic vehiculele si utilajele care vor fi astfel intretinute si folosite incat pierderile de ulei sau de combustibil sa nu contamineze solul.

Factor de mediu biodiversitate

Se va asigura o supraveghere permanenta a perimetrului proiectului pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influenta populatia, fauna sau flora si raportarea imediata a acestora pentru luarea masurilor de corectie si prevenire.

IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 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, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Prezentul proiect este propus spre finanțare prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020.

X. LUCRARI NECESARE ORGANIZĂRII DE SANTIER

➤ descrierea lucrărilor necesare organizării de santier

Principalele lucrări necesare organizării de santier sunt:

- delimitarea și împrejmuirea incintei;
- amplasarea construcțiilor temporare modulare (containere) sau realizarea unor construcții temporare de tipul magaziiilor;
- crearea unui sistem adecvat de drenaj al apelor pluviale, dacă acesta nu există deja;
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor;
- Se vor amenaja spații de depozitare pentru material și zone de parcare pentru utilaje și echipamente. Acestea vor fi amplasate și construite pe suprafața platformelor portuare existente, fără ocuparea unor suprafețe suplimentare de teren. La finalizarea lucrărilor suprafețele ocupate se vor readuce la starea inițială a ocupării acestora.
- activitatea se va organiza și desfășura controlată și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșuri în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii.
- platforma aferentă organizării de santier va fi astfel proiectată pentru a asigura scurgerea și colectarea apelor pluviale în dispozitivele de epurare, iar evacuarea acestora se va realiza cu respectarea condițiilor din avizele de gospodărire a apelor și a limitelor maxime admise prin NTPA001/2005 privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptorii naturali.
- instruirea personalului și luarea de măsuri de respectare a normelor de sănătate și siguranță în muncă, de prevenire și stingere a incendiilor și de protecția mediului.

➤ localizarea organizării de santier

Zona propusă pentru organizarea de santier este în incinta portului, având o suprafață de cca. 1650 mp din terenul identificat cu nr. 101019, conform figurii următoare:

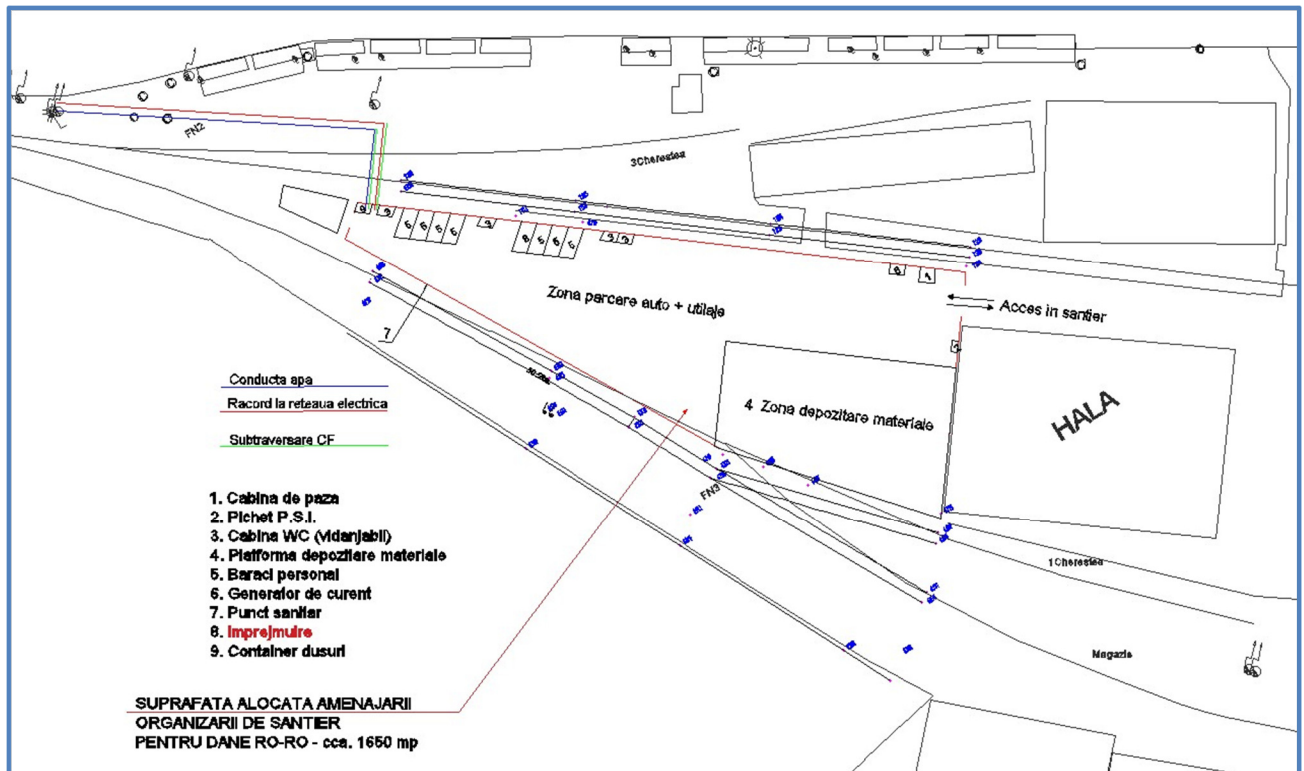


Figura nr. 15: Organizarea de Santier

Accesul către amplasamentul Organizării de Șantier se face din DN 2B și drumul din incinta portuară.

Dotări principale ale organizării de șantier:

- Cabina de paza – 1 buc;
- Pichet PSI;
- Cabina WC (vidanjabil) care vor fi vidanjate periodic, astfel încât apele uzate menajere nu vor avea un impact semnificativ asupra mediului;
- Platforma din beton pentru depozitare materiale de construcții, cu suprafața $S=512$ mp;
- Baraci personal - 8 buc;
- Generator curent;
- Punct sanitar;
- Imprejmuire;
- Container dusuri.

În cadrul organizării de șantier a fost prevăzută și o zonă de parcare pe termen lung a diverselor utilaje și auto care temporar nu lucrează în șantier.

Sursele de apă și energie electrică stabilite a fi utilizate pe durata execuției, de către Antreprenor, vor fi cu acceptul Beneficiarului și al operatorului din zona.

Sursa de apă de pe șantier este: apă potabilă – din rețeaua de alimentare cu apă a Port Bazinului Nou Galati, aflată în proprietatea APDM Galati și PBN Logistics, cu bransament în cămin existent (realizat cu trei și două vane Dn50 mm) la care se montează un contor de apă Dn50 mm. Rețeaua de apă potabilă în cadrul Organizării de șantier va fi din PEHD De63mm, L=50 m, îngropată la adâncimea de îngheț de 90 cm.

Sursa de energie electrică: alimentarea cu energie electrică se va face printr-un racord la rețeaua electrică din zona, aflată în incinta operatorului din zona, PBN Logistics. Se va monta un tablou dedicat organizării de șantier (conform Legii 319/2006), care se va echipa și cu un contor de energie electrică. În cazul în care este nevoie de suplimentarea puterii, Antreprenorul va utiliza generatoarele mobile aflate în dotarea sa.

• descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Impactul potențial asupra mediului este caracterizat ca fiind unul minor, cu efect local și limitat în perioada de execuție a lucrărilor.

Organizarea de șantier se va amenaja astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural (factorilor de mediu) și uman. În timpul realizării lucrărilor, constructorul va asigura protecția mediului și condițiile de securitatea muncii pentru muncitorii din șantier:

- amenajarea spațiilor pentru depozitarea temporară a materialelor;

- amenajarea spatiilor pentru stationarea utilajelor si mijloacelor de transport;
- acoperirea materialelor pulverulente sau udarea acestora;
- stocarea temporara si colectarea deșeurilor in containere etanșe depozitate in locuri special amenajate. Eliminarea acestora de pe amplasament se va realiza numai cu mijloace de transport adecvate, prin intermediul firmelor specializate.

- **surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluanților in mediu în timpul organizarii de santier**

Utilajele si autovehiculele folosite la transportul materialelor, a personalului muncitor sunt surse temporare de poluare fonica, praf, emisii si vibrații.

Lucrările ce se vor executa nu constituie surse de poluare pentru ape, aer, sol. Nu se evacuează substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea mediului.

Toate emisiile rezultate de la utilajele implicate în lucrările de execuție precum și cele rezultate pe perioada funcționării vor respecta regulamentele și legislația de protecția mediului în Romania

Nu exista necesitatea utilizarii unor instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu.

- **dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanti în mediu**

Constructorul va lua toate măsurile ce se impun pentru a înlătura eventualele riscuri în ceea ce privește protecția și securitatea muncii, având totodată obligația de a asigura o bună organizare a muncii, precum și dotare tehnică corespunzătoare.

Pe întreaga perioadă de funcționare a organizării de șantier se vor lua măsuri astfel încât să nu existe surse de poluanți pentru apele de suprafață sau apele subterane.

Pe întreaga perioadă de funcționare a organizării de șantier, facilitățile de alimentare cu apă și evacuare ape uzate vor respecta legislația în vigoare.

Concentrațiile de substanțe poluante în aer vor fi inferioare concentrațiilor admisibile. Executantul lucrărilor trebuie să îmbunătățească performanțele tehnologice în scopul reducerii emisiilor și să nu pună în exploatare instalații prin care se depășesc limitele maxime admise.

Pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor se vor lua măsuri astfel încât să nu existe poluanți pentru sol. Orice emisii pe sol vor fi eliminate.

Nu vor fi afectate alte suprafețe de teren în afara celor aprobate prin actele reglementate de autorități.

Nu vor fi admise pe amplasament utilaje care să prezinte scurgeri sau a căror stare tehnică să nu corespundă cerințelor legale, documentată prin avize.

Orice scurgere de lichide (ulei, combustibil) de la utilajele de pe amplasament va fi eliminată.

Nu se evacuează în mediu substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea solului.

Colectarea, depozitarea și eliminarea/valorificarea deșeurilor se vor asigura conform legislației în vigoare astfel încât să se îndeplinească condițiile impuse de protecția mediului.

Toate deșeurile generate vor fi colectate în locul de depozitare special și separate în containere pe categorii pentru a fi predate operatorilor economici autorizați pentru valorificare/reciclare/eliminare.

Managementul substanțelor și materialelor periculoase va fi în concordanță cu prevederile legii și cerințele autorităților.

În caz de incidente legate de substanțe periculoase vor fi luate imediat măsuri de curățare cu respectarea metodelor de protecție și diminuarea impactului asupra mediului.

La terminarea lucrărilor se vor evacua toate deșeurile și se vor elimina toate echipamentele, materialele și structurile utilizate pentru realizarea lucrărilor.

Personalul va fi instruit pentru respectarea curateniei și a normelor de igiena.

Starea mediului va fi urmărită în permanență de executanții lucrării, iar deprecierea mediului limitată la strictul necesar.

XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE

➤ lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

- mutarea constructiilor cu character provizoriu;
- evacuarea resturilor de materiale de constructii;
- evacuarea deseurilor aflate pe amplasament, cu respectarea masurilor de eliminare specific fiecarui tip de deșeu;

Din punct de vedere al terenului ocupat cu orgnizarea de santier, aceasta are un caracter temporar, functionand doar in perioada de executie a lucrarilor modernizare a portului. După finalizarea lucrărilor de execuție, Constructorul va lua măsuri pentru redarea în folosință a terenului pe care a fost organizarea de șantier.

Astfel, intreaga zona utilizata temporar pentru lucrarile de constructie va fi curatata, astfel incat sa se creeze conditiile de utilizare a zonei in cadrul activitatilor portuare.

La finalizarea lucrarilor de constructie, toate utilajele, deseurile si materialele de constructie vor fi indepartate de pe amplasamentul proiectului.

➤ aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

Potentiale cauze de producere a evenimentelor care pot conduce la poluare accidental, pot aparea in operatiunea de predare a deseurilor de la nave, sau in momentul predarii deseurilor colectate catre agentii economici autorizati in eliminarea si valorificarea deseurilor.

Persoanele responsabile in combaterea poluarii accidentale, vor actiona pentru eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentala, limitarea si reducerea ariei de raspandire a substantelor poluante, indepartare prin mijloace adecvate tehnic, precum si prin colectarea, transportul si depozitarea intermediara, in conditii de securitate corespunzatoare pentru mediu in vederea recuperarii sau, dupa caz, a distrugerii substantelor poluante.

De asemenea, pentru prevenirea potentialelor accidente rezultate ca urmare a activitatilor desfasurate in portul Galati, sunt necesare adoptarea urmatoarelor masuri:

- urmarirea modului de functionare a utilajelor, a etanseitatii recipientelor de stocare a uleiurilor si carburantilor pentru mijloace de transport si utilaje;
- realizarea de imprejmui, semnalizari si alte avertizari pentru a delimita zonele de lucru;
- verificarea inainte de intrarea in lucru a utilajelor si mijloacelor de transport daca acestea functioneaza la parametrii optimi si daca nu sunt eventuale defectiuni care ar putea conduce la eventuale scurgeri de combustibili;
- verificarea la perioade normate, a instalatiilor electrice, de aer comprimat, butelii de oxigen sau alte containere cu materiale explozive, inflamabile, toxice si periculoase daca functioneaza la parametrii optimi;
- pentru prevenirea riscurilor producerii unor poluari in urma unor accidente se vor intocmi programe de interventie care sa prevada masurile necesare, echipele, dotarile si echipamentele de interventie in caz de accident;
- actionarea imediata in caz de accidente a autoritatile abilitate si luare de masuri pentru inlaturarea poluantilor si refacerea ecologica a zonei afectate.

XII. ANEXE

- Plan de incadrare in zona;
- Plan de situatie;
- Plan de situatie cu amplasament organizare de santier.

XIII. INFORMAȚII PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE

1. Localizarea proiectului:

- Bazinul hidrografic: **DUNAREA**
- Cursul de apă: Fluviu **Dunarea, cod cadastral XV-125**
- Corpul de apă de suprafață: **Fluviul Dunarea, Chiciu-Isaccea, cod. RORW 14.1_B4**

Bazinul hidrografic al Dunării ocupă circa 10% din suprafața continentului. Prin lungimea de 2.780 km, suprafața bazinului hidrografic de peste 801.463 km² și prin debitul mediu multianual de aproximativ 6.500 m³/s, Dunărea, după Volga, este al doilea fluviu din Europa. Întreaga suprafață a României este situată în districtul hidrografic al Fluviului Dunărea, ceea ce reprezintă 29% din suprafața districtului hidrografic al Dunării, fiind țara cu cea mai mare suprafață din bazinul Dunării. Datorită repartiției elementelor fizico-geografice cât și caracterului regimului hidrologic, Dunărea se împarte în trei sectoare: Dunărea superioară (izvor – Viena), Dunărea mijlocie (Viena – Baziaș) și Dunărea inferioară (Baziaș – Marea Neagră). Dunărea inferioară strabate teritoriul României pe o lungime de 1.075 km, de la intrarea în țară până la vărsarea în Marea Neagră și este împărțită în cinci sectoare caracteristice din punct de vedere morfo-hidrografic: - Sectorul defileelor carpatice; - Sectorul sud-pontic; - Sectorul pontic oriental cu bălți; - Sectorul nord dobrogean; - Sectorul deltei.

Corpul de apă Chiciu – Isaccea RORW 14.1_B4

În aval de la Chiciu/Siliștra, Dunărea își schimbă cursul către nord, formând o vastă zonă umedă. Pe acest sector, Dunărea se împarte de două ori în 2 brațe principale formând o serie de insule mari între ele. Acestea includ în special Balta Ialomiței și Balta Mare a Brăilei. Sunt și brațe secundare mai mici, cum ar fi Bala sau ramurile Vâlcu.

Caracteristicile geomorfologice ale peisajelor învecinate sunt destul de asemănătoare cu cele din secțiunea anterioară. Albia fluviului alternează regulat de la meandre la secțiuni ramificate cu numeroase brațe secundare și meandre. Cursul principal are o lățime medie de 650 m și o adâncime medie de 10 m, în timp ce panta medie în secțiunea cu curgere liberă descrește progresiv de la 0.04‰ la 0.02‰. În general, viteza de curgere este inferioară valorii de 1 m/s. Substratul dominant este nisip cu frecvențe intercalări compuse dintr-un amestec noroios incluzând nămol, argilă și materii organice. Pietriș fin și mediu este prezent dar în procentaj destul de scăzut.

Principalele folosințe sunt apărarea împotriva inundațiilor și navigația. Lucrările de îndiguire au rol de apărare și diminuare a efectelor inundațiilor pentru terenurile agricole limitrofe, obiectivele socioeconomice, drumurile de interes local și județean, localități, etc.

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață

Tabel nr. 11: Informații privind starea ecologică/potențial ecologic a corpurilor de apă de suprafață conform Informațiilor preluate din: "Planul de management actualizat al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și apelor costiere"

Nr crt	Denumire corp apă	Categoria corpului de apă	Tipologie corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Stare /Potential (S/P)	Starea ecologică/potențialul ecologic
1	Chiciu - Isaccea	HMWB-RW	RO14CAPM	RORW14.1_B4	P	Moderat

Notă:

"Categoria de apă": RW = râu, LW = lac natural, LA = lac acumulare, HMWB = corp de apă puternic modificat, AWB = corp de apă artificial.

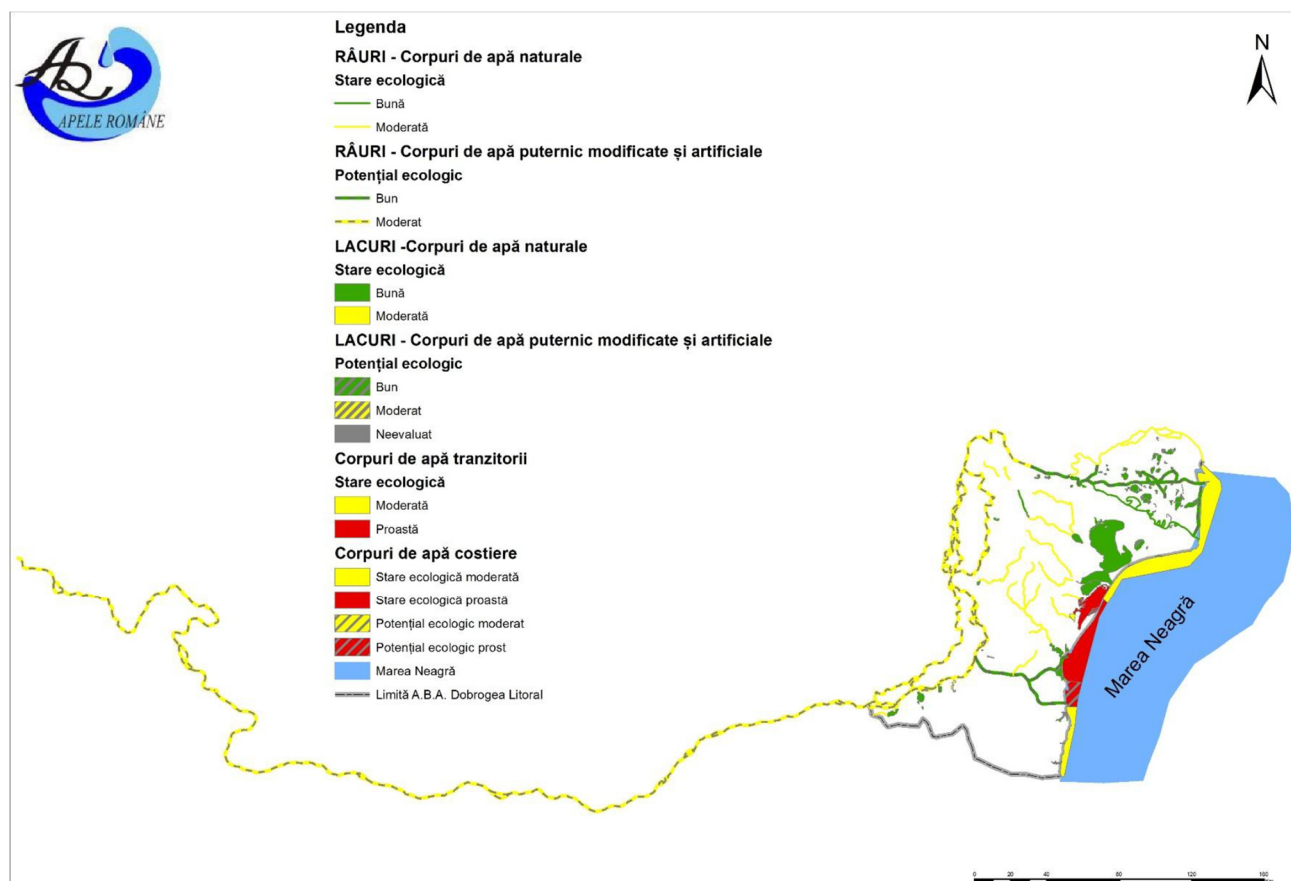


Figura nr. 16: Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață la nivel Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și apelor Costiere

Tabel nr. 12: Informații privind starea chimică a corpurilor de apă de suprafață conform informațiilor preluate din "Planul de management actualizat al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și apelor costiere"

Cod Sub-bazin/spatiu geografic	Denumire apa de suprafață	Denumire corp apa	Codul corpului de apă de suprafață	Categoria de apă	Starea chimică	Modul de evaluare a stării chimice
RO06	Fluviu Dunărea	Chiciu - Isaccea	RORW14.1_B4	HMWB	3	Monitorizare

Notă:

Explicații privind adnotările din anumite coloane:

- Coloana "Categoria de apă": RW = râu, LW = lac natural, LA = lac acumulare, HMWB = corp de apă puternic modificat, AWB = corp de apă artificial, TeW = apă teritorială, TW = apă tranzitorie, CW = apă costieră.
- Coloana „Stare chimică”: 2 = bună, 3 = nu se atinge starea bună.
- Coloana „Grupare_risc_stare chimică”: s-a completat cu informații numai în cazul în care nu au existat date de monitoring și evaluarea stării chimice s-a realizat pe baza grupării (completându-se cu G) sau opiniei expertului (completându-se cu OE).

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz

Corpul de apă RORW14-1_B4 - Chiciu-Isaccea este încadrat conform "Planul de management actualizat al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și apelor costiere" în categoria Corpuri de apă cu excepții de prelungire a termenelor – Art. 4.4.c

Tabel nr. 13: Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și excepțiile de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apă de la nivelul Fluviul Dunărea, Deltei Dunării, spațiului hidrografic Dobrogea și apelor costiere

B. h.	Fluviul Dunărea
Corpul de apă	Chiciu - Isaccea
Tipologia și codul corpului de apă	RO14 CAPM / RORW14-1_B4
Zona protejată	Zone de protecție pentru habitate și specii - OUG 57/2007 cu modificările și completările ulterioare <ul style="list-style-type: none"> • Zone de protecție pentru captări de potabilizare - Legea nr 107/1996 cu modificările și completările ulterioare; HG 930/2005 • Zone de protecție pentru specii acvatice importante din punct de vedere economic - HG 202/2002 cu modificările și completările ulterioare
Presiune semnificativă	2.2 – Difuză- Agricultură difuz 2.6 - Difuză- Evacuări neconectate la sistemul de canalizare 4.1.1 - Alterări fizice ale canalului/patului albiei/zonelor ripariene Protecția împotriva inundațiilor
Starea ecologica/potențialul ecologic	Potențial ecologic moderat
Obiectivul de mediu și termenul de atingere al obiectivului de mediu	Potențial ecologic bun - După anul 2027
Tip excepție	Art. 4.4.c al DCA
Sub –tip excepție	Condiții naturale: Excepțiile pentru corpul de apă Chiciu - Isaccea, pe care se exercită presiunile semnificative de tip: 4.1.1 - Alterări fizice ale canalului/patului albiei/zonelor ripariene - Protecția împotriva inundațiilor se pot încadra la sub-tipul de excepție 4.4.c Condiții naturale. Alterarea fizică se referă la lucrări de apărare împotriva inundațiilor – îndiguiri. Lungimea digurilor determinată pentru ambele maluri ale corpului de apă Chiciu - Isaccea este de 702 km, lungimea digurilor reprezintă cca. 127,4 % din dublul lungimii corpului de apă. Sunt inventariate un număr de 50 de diguri pe ambele maluri ale corpului de apă, dintre care 19 sunt identificate ca și presiuni hidromorfologice semnificative. Lucrările de îndiguire au condus la întreruperea conectivității laterale, modificarea habitatelor, diminuarea zonelor de reproducere și pierderea altor beneficii oferite de zonele umede. Referitor la presiunile semnificative de tip aglomerări umane , acestea se datorează planificării implementării după anul 2026 a măsurilor suplimentare pentru conformarea cu cerințele Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane pentru aglomerările umane mai mici de 2.000 I.e.
Măsuri care conduc progresiv corpul de apă la atingerea obiectivului de mediu	Măsuri pentru aglomerări umane: - Măsuri suplimentare de tipul realizării rețelelor de canalizare și stațiilor de epurare se aplică într-o aglomerare mai mică de 2.000 I.e.: o Construire rețea de canalizare în aglomerarea Smârdan; o Construire stație de epurare mecano-biologică în aglomerarea Smârdan Măsuri pentru agricultură: • Măsuri de bază pentru asigurarea conformării cu cerințele Directivei 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole pentru 17 UAT-uri: o Elaborarea Planurilor Locale de Acțiune o Stocarea gunoierului de grajd în facilități de stocare individuală; o Crearea de benzi tampon (fașii de protecție); o Realizarea de sesiuni de instruire la nivel de comună; o Realizarea studiului OSPA, planuri fertilizare, aplicare fertilizant, analize fertilizant Măsuri suplimentare de natură hidromorfologică: o Restaurarea zonelor umede; Crearea de noi zone umede; Reconnectarea brațelor moarte și a canalelor laterale; Reconnectarea și restaurarea luncii inundabile – restaurare/creare zone umede o Implementarea rezultatelor proiectului internațional Danube Floodplain Project privind restaurarea luncii inundabile a Dunării
Termenul de implementare al măsurii	După anul 2026, respectiv: - perioada 2028-2033 pentru aglomerarea Smârdan - după anul 2026, implementarea măsurilor de natură hidromorfologică
Stare chimică	Stare chimică proastă
Obiectivul de mediu și termenul de atingere al obiectivului de mediu	Stare chimică bună - După anul 2027, respectiv: - 2033, pentru substanțele cu SCM-uri revizuite, mai stricte (difenileteri bromurați) - 2039, pentru substanțele nou introduse (Heptaclor și Heptaclor epoxid)
Tip excepție	Art. 4.4.c al DCA
Sub –tip excepție	Condiții naturale
Măsuri pt atingerea obiectivului de mediu	Creșterea frecvenței de monitorizare pentru elementele Difenileteri bromurați (BDE); Heptaclor și heptaclor epoxid; Mercur și compuși în biotă și sediment. Monitorizarea suplimentară a concentrațiilor de Difenileteri bromurați (BDE); Heptaclor și heptaclor epoxid; Mercur și compuși

B. h.	Fluviul Dunărea
Corpul de apă	Chiciu - Isaccea
Tipologia și codul corpului de apă	RO14 CAPM / RORW14-1_B4
	în biotă, în secțiunile de monitorizare a corpului de apă, pentru o mai bună evaluare a tendinței de acumulare în biotă a acestora. În ciuda emisiilor reduse semnificative în mediu, mercurul și difenileteri bromurații sunt persistente în mediu și slab degradabile. Aceste substanțe sunt acumulate în biota și/sau sedimente și eliberate continuu în corpurile de apă. Din cauza acestor proprietăți și condiții, este de așteptat ca nivelul concentrațiilor din aceste matrici să scadă foarte încet iar standardele de calitate mediu vor fi atinse în decenii.
Termenul de implementare al măsurii	Măsură parțial implementată până în 2026 și care continuă după anul 2027.

XIV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI

15.1. Caracteristicile proiectului

a) Dimensiunea și concepția întregului proiect

Prezentul proiect este propus pentru modernizarea și reabilitarea infrastructurii portuare din portul Bazin Nou Galati.

PORTUL BAZINUL NOU - Galati (fost BAZIN DE LEMNARIE) este situat pe malul stang al Dunarii, in zona de la Mm (78+1250 m ÷ Mm 79+700) dispunand de acvatoriu de cca.10 ha suprafata (cca. 150 m latime - in zona evazata si o lungime de 380 m) si un front total de cheuri de 1935 m lungime, din 16 dane (D35-D50), cu front atat la Dunare cat si in Bazin.

Amplasamentul propus pentru terminalul Ro-Ro este in incinta bazinului din Portul Bazin Nou, in zona aferenta danelor 39,40 si 41, cu o lungime totala de cca. 450 m.

Vecinatati:

- N - str. Bazinul Nou;
- S - drum acces la debarcader Bazinul Nou;
- E - Bazin Nou;
- V - drumuri de acces in interiorul portului.

Lucrarile propuse in cadrul proiectului sunt urmatoarele:

- lucrări hidrotehnice - cheu vertical de acostare, rampa, modernizare cheu pereat;
- lucrari de drum si platforma;
- instalații electrice – furnizare curent electric la nave, iluminat dane si platforma;
- instalații de alimentare cu apă – furnizare apă potabilă la nave;
- rețele de canalizare menajera si pluviala.

Obiectiv general este de a moderniza infrastructura portuara, conform cerintelor actuale de trafic, prin realizarea unor lucrari de infrastructura navala de transport, care vor conduce la dezvoltarea legaturilor de transport ale Portului Galati cu tarile riverane din Marea Neagra.

Obiectivele specifice preconizate prin realizarea investiției sunt:

- Cresterea gradului de siguranta in realizarea manevrelor de acostare si a operatiunilor de incarcare/descarcare marfuri;
- Imbunatatirea conditiilor de acces la infrastructura Portuara;
- Asigurarea parametrilor de rezistență și stabilitate în timp a structurilor de cheuri, drum, utilități.

b) Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate

In zona portuara BAZINUL NOU - Galati, de-a lungul frontului de dane 42÷44, urmeaza a se incepe executia unui obiectiv portuar, finalizat prin program POIM, privind PLATFORMA MULTIMODALA - Galati.

In cadrul programului sau investitional de valorificare a capacitatilor portuare actuale si de modernizare a infrastructurilor din zona Portului Galati, beneficiarul C.N.A.P.D.M - Galati, intentioneaza continuarea acestui proces de preluare - operare a unor volume sporite de marfuri pe relatiile multimodale nave fluvial-maritime, auto, feroviare, prin realizarea unor dane cu cheuri noi - de tip vertical, de reabilitare a cheurilor existente, inclusiv a unei rampe RO-RO.

Acest front portuar modernizat, urmeaza a se corela cu adancirea bazinului la -7,50 m mira locala - Galati (corelata cu adancimea Dunarii la Bara Sulina) pentru accesul si acostarea navelor fluvial - maritime (4.800÷7850) tdw - la nivelele minime ale Dunarii -, dar si cu tipul de structuri deja stabilite pentru executia

obiectivului multimodal (in danele 42÷44), in conditiile asigurarii parametrilor de rezistenta - stabilitate ale cheurilor si ale platformelor adiacente.

Nu va exista un impact cumulat cu acest proiect care ar putea sa influenteze factorii de mediu, deoarece se vor executa in perioade diferite de timp.

Un alt proiect in zona portuara Bazinul NOU-Galati , care este tot la faza de Proiect Tehnic, este proiectul C.N. Administratia Porturilor Dunarii Maritime S. A. Galati: *AMENAJARE DANE RO - RO IN PORTUL BAZINUL NOU GALATI.*

c) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Resursele naturale utilizate in perioada de realizare a proiectului vor consta din: agregate (nisip, pietris), piatra precum si apa pentru udarea suprafetelor.

Aceste materiale se aprovizioneaza treptat în timpul execuției lucrurilor, se aștern și se compactează, strat cu strat conform tehnologiei adoptate. Acestea sunt aduse pe amplasament cu ajutorul mijloacelor de transport specific.

d) Cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate

Deseurile generate precum si gestionarea acestora au fost prezentate in capitolul VI pct h). Deseurile rezultate se vor gestiona conf HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusive desurile periculoase.

e) Poluarea și alte efecte negative

Impactul asupra factorilor de mediu a fost prezentat in Capitolul VII al prezentului memoriu de prezentare.

f) Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice

Riscuri naturale

- Cutremur

Din punct de vedere seismic conform normativului P100/1/2013, „Cod de proiectare seismica”, amplasamentul se afla situat in zona caracterizata prin valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g=0.30g$, pentru o perioada medie de revenire de 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani.

Conform aceluiasi Normativ P100/1/2013, „Cod de proiectare seismica”, din punct de vedere al perioadelor de control (colt), amplasamentul este caracterizat prin $T_c=1.0$ sec.

Schimbări climatice

La nivel legislativ prin Hotărârea Guvernului nr. 739/2016 au fost aprobate Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020 și Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020.

Impactul schimbarilor climatice asupra proiectului

Impactul schimbarilor climatice asupra proiectului se evalueaza pentru toata durata de viata a proiectului, atat pentru etapa de executie a lucrurilor cat si in perioada de operare.

In pofida tuturor eforturilor globale de reducere a emisiilor GES, temperatura medie globala va continua sa creasca in perioada urmatoare, fiind necesare masuri cat mai urgente de adaptare la efectele schimbarilor climatice.

In domeniul transportului pe caile navigabile interioare, principalele efecte ale schimbarilor climatice sunt legate de:

- perioadele prelungite de seceta in corelare cu cresterea cerintei de apa si cu cresterea temperaturilor extreme - scaderea nivelului Dunarii;
- perioadele cu inundatii provocate de ploile torentiale si precipitatiile abundente de lunga durata - cresterea nivelului Dunarii.

Impactul schimbarilor climatice asupra corpurilor de apa consta in modificari sezoniere ale scurgerii, aparitia situatiilor de debit scazut si a deficitului de apa cu posibilitatea de a deveni mai severe, aparitia de precipitatii mai abundente si mai frecvente, atat la nivel local cat si regional, dar care sa nu fie relevante pentru frecventa si magnitudinea producerii de inundatii si a modificarilor privind biodiversitatea si ecosistemele acvatice si terestre.

Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor

In perioada de executie a lucrarilor, perioadele prelungite de seceta si cresterea temperaturilor extreme ar putea avea un impact mai accentuat asupra proiectului in comparatie cu perioada de operare, atunci cand conditiile de navigabilitate vor fi mult imbunatatite ca urmare a implementarii proiectului.

Principalele masuri de reducere a impactului asupra climei prevazute in proiect, in perioada de executie a lucrarilor sunt:

- utilizarea pentru activitatile de construire a structurilor propuse si realizarea activitatilor de dragaj, de utilaje moderne, dotate cu motoare ale caror emisii vor respecta legislatia in vigoare (reducerea producerii gazelor cu efect de sera);
- utilizarea transportului naval al materiilor prime si materialelor in detrimentul transportului rutier pentru reducerea producerii gazelor cu efect de sera;
- crearea zonelor de depunere material dragat in interiorul limitelor punctelor critice in vederea reducerii distanțelor de transport al materialului dragat din zonele de dragaj pana in zona de depunere pentru reducerea producerii gazelor cu efect de sera.

Impactul potential in perioada de operare a lucrarilor

In perioada de operare, principalul impact asupra schimbarilor climatice este legat de emisile de GES, ca urmare a creșterii traficului privind transportul comercial si turistic pe Dunare.

Principalele masuri de reducere a impactului asupra schimbarilor climatice prevazute in proiect, in perioada de operare a lucrarilor sunt:

- utilizarea pentru activitatile de dragaj, de drage moderne, dotate cu motoare ale caror emisii vor respecta legislatia in vigoare, cu efect direct asupra reducerii producerii gazelor cu efect de sera;
- adoptarea solutiei tehnice de a reutiliza materialul dragat pentru crearea/extinderea insulelor, aceasta masura conduce la reducerea producerii gazelor cu efect de sera care s-ar fi putut genera daca ar fi fost necesara utilizarea unei alte surse pentru exploatarea materialului necesar lucrărilor;
- utilizarea transportului naval pe Dunare in detrimentul transportului rutier pentru transportul de marfuri si turistic.

g) Riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.

Impactul asupra populației și sănătății umane poate fi apreciat ca nesemnificativ, iar activitățile asociate perioadei de execuție se vor constitui ca surse temporare de disconfort.

15.2. Amplasarea proiectului

a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Prin analiza situatiei tehnice ale structurilor de cheuri existente in zona danelor 39÷41, in conditii dificile de acostare, operare nave, din cadrul acvatoriului BAZINULUI NOU - Galati, in prezent cu colmatari importante, se vor prevedea solutii tehnice de realizare de cheuri verticale in danele 39÷40, de reabilitare pereuri –in dana 41 si rampa noua RO-RO-, pe latura de fund a bazinului, in zona danei 41.

Infrastructura de transport naval din portul Bazin Nou Galati, aparține domeniului public al statului și este concesionată Companiei Naționale Administrația Porturilor Dunării Maritime - S.A. Galati de către Ministerul Transporturilor, Infrastructurii si Comunicatiilor pe bază de contract de concesiune, în vederea administrării.

In conformitate cu Certificatul de Urbanism nr. 849 din 21.07.2023, SC PNB LOGISTICS S.A. administreaza in intravilanul orasului Galati imobilul teren si constructii: cartea funciara 101019-101019-C8; 101019-C12; 101019-C17; 101019-C54, nr. cadastral 101019; 101019-C8; 101019-C12; 101019-C17; 101019-C54.

Terenurile se situează în zona destinată activităților de transport naval și serviciilor conexe. Lucrările se vor proiecta și se vor executa în limita de proprietate, astfel încât să fie evitate orice litigii apărute ulterior cu persoane fizice sau juridice.

Suprafata si situatia juridical a terenului

Suprafata de teren aferenta amplasamentului propus este de 15.540 mp (cele 2 platforme si drumul de acces):

- $S_{platforme} = 12.400$ mp ($S_{platforme\ betonata} = 8.500$ mp, $S_{platforma\ cheu} = 3.900$ mp)
- $L_{drum} = 314$ ml ; $S_{drum} = 3140$ mp.

Regim juridic

Imobile (teren si constructii) se afla in intravilanul Municipiului Galati si sunt:

- Nr. Cad. 101019: domeniul public proprietatea statului roman cu drept de concesiune intabulat in favoarea Companiei Nationale 'Administratia Porturilor Dunarii Maritime' SA Galati si notat contract de locatiune nr. 4232/2016 din 15.07.2016 incheiat intre CN ADPM SA Galati si PBN LOGISTICS SA, asa cum rezulta din rubrica – Inscrisi privitoare la proprietate - din extrasul de carte funciara eliberat la cererea nr. 59096/28.06.2023 de catre OCPI.
- Nr. Cad. 101019-C8; 101019-C12; 101019-C17; 101019-C54 sunt proprietatea PBN LOGISTICS SA asa cum rezulta din rubricile - Inscrisi privitoare la proprietate - din extrasele de carte funciara eliberate la cererile nr. 62716, 62719, 62723, 62726 din 11.07.2023 de catre OCPI.

Investitia se propune pe imobilul cu nr. Cad 101019 care este afectat de retea electrica si se afla in zona de protectie a A.N. Apele Romane.

Terenul este domeniu public al statului roman, fiind concesionat APDM-ului, in baza actului aditional 45883/02.11.2020, la contractul de concesiune LO/34447/12.09.2008.

Pereul aferent danelor operative D39-D40 este inscris in CF 101019-C75, iar pereul aferent danelor operative D41-D43 este inscris in CF 101019-C76.

Regim economic

Folosinta actuala: teren curti constructii. Constructii: 101019-Sopron; 101019-C8-Sopron; 101019-C12-Sopron; 101019-C17-Sopron; 101019-C54-Cladire energetica.

b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia

Resursele naturale folosite pe perioada de realizare a proiectului vor consta în agregate naturale (piatră spartă, balast, nisip, pietriș pentru construire și relocare drum perimetral și gard de securitate.

c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

1. Zone umede, zone riverane, guri ale râurilor

Nu este cazul

2. Zone costiere și mediul marin

Nu este cazul.

3. Zonele montane și forestiere

Nu este cazul

4. Arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional

Lucrarile proiectate nu traverseza arii naturale protejate din rețeaua Natura 2000.

In vecinatate amplasamentului se afla urmatoarele arii naturale protejate:

- Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0121 Lacul Brateș;
- Situl de importanta comunitara ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului.

5. Zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice

Nu este cazul

6. Zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri

Nu este cazul

7. Zonele cu o densitate mare a populației

Nu este cazul.

15.3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată

Impactul asupra componentelor de mediu va fi local și se va manifesta în perioada de realizare a proiectului. În perioada de operare impactul social și economic pozitiv se va extinde asupra întregii zone.

b) natura impactului

Realizarea proiectului induce un impact asupra factorilor de mediu pe termen scurt în perioada de execuție a lucrărilor și un impact pozitiv direct și permanent în perioada de exploatare.

c) natura transfrontalieră a impactului

Nu este cazul

d) intensitatea și complexitatea impactului

Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact moderat, care se manifestă local și temporar asupra factorilor de mediu.

e) probabilitatea impactului

Prin respectarea proiectului de execuție și a măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra factorilor de mediu. Având în vedere măsurile adoptate prin proiect se apreciază că în faza de exploatare, probabilitatea de apariție a impactului negativ asupra mediului este minimă.

f) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului

Impactul asupra mediului este în general redus pe durata de execuție a proiectului, de mică intensitate și reversibil.

g) cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate

În zona portuară BAZINUL NOU - Galați, de-a lungul frontului de dane 42÷44, urmează să se înceapă execuția unui obiectiv portuar, finalizat prin program POIM, privind PLATFORMA MULTIMODALA - Galați și anume: *“Platforma multimodală Galați – Înlăturarea blocajelor majore prin modernizarea infrastructurii existente și asigurarea conexiunilor lipsă pentru rețeaua centrală Rihn – Dunare / Alpi”*.

Acest proiect a fost analizat în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, iar în urma analizei, autoritatea competentă de mediu a decis ca proiectul propus să fie realizat în zona Port Bazinul nou – Triaj CFR (Gara Bazin) – DN 2B – str. Calea Prutului, județul Galați, **nu se supune evaluării impactului asupra mediului** și a fost emisă Decizia etapei de încadrare nr.45/02.02.2015.

La momentul elaborării prezentului memoriu s-a analizat acest proiect care urmează să fie demarat, acestea neavând capacitatea de a furniza un impact cumulativ împreună cu proiectul analizat, deoarece vor fi executate în perioade de timp diferite.

Lucrările la proiectul analizat vor fi realizate etapizat, conform unor grafice de execuție riguros stabilite, astfel încât impactul asupra aerului se va manifesta local, la nivelul fiecărui front de lucru și nu va fi afectată calitatea aerului din zona analizată.

Nivelul zgomotului generat de execuția lucrărilor de construcție se va adăuga la nivelul zgomotului generat de traficul existent, dar impactul nu va fi semnificativ.

Exploatarea proiectului analizat nu va genera impact cumulativ asupra siturilor Natura 2000 datorită distanței la care se află față de acestea și măsurilor de reducere a impactului prevăzute în cadrul proiectului.

În consecință, din datele existente și prin respectarea măsurilor propuse prin prezentul memoriu, rezultă că impactul cumulativ nu este semnificativ din punct de vedere al afectării factorilor de mediu în timpul execuției și exploatarei.


Un alt proiect în zona portuară Bazinul NOU-Galați, care este tot la faza de Proiect Tehnic, este proiectul C.N. Administrația Porturilor Dunării Maritime S. A. Galați: *AMENAJARE DANE RO - RO ÎN PORTUL BAZINUL NOU GALATI*. Pentru acest proiect există emisă Decizia Etapei de Incadrare nr.1426 din 10.09.2021.

h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului


Respectarea măsurilor propuse pentru prevenirea și diminuarea potențialului impact identificat, precum și a condițiilor impuse în avizele emise de autorități, conduc la reducerea impactului asupra factorilor de mediu.

Intocmit,

S.C. CONSITRANS S.R.L. București


ing. Raluca - Simona DIMA 

Biolog Stefan MIRON 

Geograf Andrei ANGHEL 

Geograf Bogdan BALICA 

Verificat,

Ing. Rodica IACOBESCU 

ing. Georgiana GRUIANU 