

MEMORIU DE PREZENTARE

cu privire la proiectul

ELABORARE DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU REMEDIEREA AVARIEI LA DUC D'ALBI LA FRONTUL DE AȘTEPTARE NAVE C.D.M.N. MAL STÂNG

Faza: DALI

CUPRINS

1.	CAP.I. Denumirea proiectului	10
2.	CAP.II. Titular	10
	a) Ordonator principal de credite/investitor:	10
	b) Ordonator de credite (secundar/terțiar):	10
	c) Beneficiarul investiției:	10
3.	CAP.III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect	11
	III.1. Rezumatul proiectului	11
	III.2. Justificarea necesității proiectului	12
	III.3. Valoarea investiției	12
	III.4. Perioada de implementare propusă	13
	III.5. Elemente specifice caracteristice ale proiectului	14
	III.5.1. Situația existentă	14
	III.5.2. Situația proiectată	15
	III.5.3. Profilul și capacitățile de producție	16
	III.5.4. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament.....	16
	III.5.5. Descrierea proceselor de producție ale proiectului.....	16
	III.5.6. Materii prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	16
	III.5.7. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	17
	III.5.8. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției.....	17
	III.5.9. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.....	17
	<i>Figura nr. III.6 – Drumuri de acces în zona lucrărilor – Sursa Google</i>	17
	III.5.10. Relația cu alte proiecte existente sau planificate.....	18
	III.5.11. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	18
	III.5.12. Activități care pot apărea ca urmare a proiectului	21
	III.5.13. Alte autorizații cerute pentru proiect	21
4.	CAP.IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE	23
	IV.1. Metode folosite în demolare	23
	IV.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului	23
	IV.3. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	23
	IV.4. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării	23

5.	CAP.V.DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....	24
V.1.	Particularități ale amplasamentului	24
V.1.1.	Niveluri, adâncimi, capacități de transport debite de apă.....	24
V.1.2.	Date privind terenul din amplasament	26
V.1.4.	Date privind apa subterană	32
In amplasamentul proiectului se află <i>Corpul de apă subterană RODL10 Dobrogea Sud</i> (. 33		
V.1.4.	Date climatice.....	35
V.2 -	Distanța față de granițe	36
V.3.	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural.....	36
V.4.	Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia; politici de zonare și de folosire a terenului.....	36
V.6.	Amplasarea proiectului față de arealele sensibile.....	37
V.6.1	Arii protejate (situri Natura 2000, monumente ale naturii).....	37
V.6.2.	Zone locuite aflate în apropierea amplasamentului	39
V.6.3	Zone istorice, arheologice, culturale, zone de protecție sanitara.....	39
V.7.	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului	39
V.8.	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare..	39
6.	CAP. VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE	41
VI.1.	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	41
VI.1.1.	Protecția calității apelor	41
VI.1.2.	Protecția aerului	43
VI.1.3.	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	46
VI.1.4.	Protecția împotriva radiațiilor	47
VI.1.5.	Protecția solului și a subsolului, a apelor freatice	47
VI.1.5.1.	Sursele de poluanți pentru sol, subsol.....	47
VI.1.5.2	Măsuri de reducere a poluării solului și subsolului	47
VI.1.6.	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	48
VI.1.6.1	Sursele de poluare a ecosistemelor terestre și acvatice	48
VI.1.6.2	Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect.....	48
VI.1.6.3	Lucrarile, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate	48
VI.1.7.	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	49
VI.1.8	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea	50
VI.1.9.	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	54
VI.2.	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.	54
7.	CAP. VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	55
VII.1.	Metodologia utilizată pentru evaluarea impactului și criteriile folosite pentru estimarea severității impactului	55
VII.2.	Impactul potențial pe perioada de realizare a lucrărilor, precum și pe cea de operare.....	56

VII.2.1. Impactul potential asupra calitatii și regimului cantitativ al corpurilor de apa de suprafata și subterane	57
VII.2.2. Impactul potential asupra aerului	60
VII.2.3. Impactul potential asupra solului	60
VII.2.4 Impactul potential asupra florei și faunei	61
VII.2.5 Impactul potential asupra populatiei, folosintelor, bunurilor materiale și a sanatatii umane, incluzând luarea în considerare a zgomotului și vibratiilor	62
VII.2.6 Impactul potential asupra peisajului și mediului vizual	66
VII.2.7. Impactul potential asupra patrimoniului istoric și cultural	66
VII.3 Analiza vulnerabilității proiectului față de schimbările climatice	66
VII.3.1. Preambul	66
VII.3.2. Schimbări climatice la nivel global	67
VII.3.3. Schimbări climatice la nivelul României	68
VII.3.4 Impactul potential al proiectului asupra schimbarilor climatice	74
a) In perioada de executie a lucrarilor	74
b) In perioada de operare	75
VII.4 Impactul produs de deșeuri	75
8. CAP. VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului	79
9. CAP. IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii /documente de planificare	80
A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene:	80
10. CAP. X. Lucrari necesare organizării de santier	82
11. CAP. XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, in caz de accidente și/sau la incetarea activității.....	83
XI.1 Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității în vederea utilizării ulterioare a terenului.....	83
XI.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale	83
12. CAP. XII. Anexe	84
13. CAP.XIII. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA SITURILOR NATURA 200085	
XIII.1. Descrierea succintă a proiectului și distanța față de siturile NATURA 2000 ..	85
XIII.1.1.Descrierea succintă a proiectului.....	85
XIII.1.2. Distanța față de siturile NATURA 2000	85
ROSPA0002 Allah Bair – Capidava	85
XIII.2 Coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.	85
XIII.3. Migrația păsărilor.....	85
XIII.4. Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar	89
14. CAP. XIV. Informații preluate din planurile de management bazinale, actualizate	90

XIV.1 Localizarea proiectului	90
XIV.2 Descrierea bazinului hidrografic	90
XIV.2.1 Caracterizarea apelor de suprafață	90
La nivelul Fluviului Dunărea, Deltei Dunării,.....	90
râuri (naturale, puternic modificate și artificiale) – 1.617 km (râuri cadastrate);.....	90
lacuri naturale – 75;.....	90
ape tranzitorii -781,37 km ² (619,37 km ² ape tranzitorii marine și 162 km ² lacul Sinoe);....	90
ape costiere – 571,8 km ² (116 km)......	90
In <i>Planul de Management al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării</i> ,.....	91
XIV.2.2. Niveluri, adâncimi, capacități de transport debite de apă	93
XIV.2.3. Categoriile de corpuri de apă subterană	93
In amplasamentul proiectului se află Corpul de apă subterană <i>RODL10 Dobrogea Sud</i> (..	93
XIV.3 Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă	94
XIV.4. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.	94
15. Cap. XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE și PRIVATE ASUPRA MEDIULUI	95
16. BIBLIOGRAFIE	101

TABELE

Nr.crt.	Denumire tabel	Pag.
1.	Tabel nr. V.1 - Nivelurile caracteristice, adancimile și capacitatea de tranzitare a apei pe CDMN	25
2.	Tabel nr. V.2 - Nivelurile caracteristice, adâncimile și capacitatea de tranzitare a apei pe C.P.A.M.N.	25
3.	Tabel nr.V. 3. -Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană și excepții de la obiectivele de mediu pentru corpul de apă subterană RODL10	34
4.	Tabel nr. V.4.- Folosițele actuale ale terenurilor	36
5.	Tabel nr. VI.1 . – Sursele de poluare a apei și măsurile pentru asigurarea protecției calitatii apei in perioada de execuție și de operare a lucrărilor	42
6.	Tabel nr.VI.2 – Surse de poluare a aerului și măsurile pentru asigurarea protecției calității aerului in perioada de execuție a lucrărilor și in perioada de operare	44
7.	Tabel nr.VI.3 - Gestionarea deșeurilor - în perioada de execuție a lucrărilor	50
8.	Tabel nr. VI.4 - Plan de prevenire /eliminare cantitati deseuri in perioada de execuție a lucrărilor	52
9.	Tabel nr. VII.1.: Matrice pentru evaluarea intensității impactului	56
10.	Tabel nr. VII.2. - Impactul potential asupra calitatii și regimului cantitativ al corpurilor de apa de suprafata și subterane	58
11.	Tabel nr. VII.3. - Impactul potential asupra florei și faunei incluzând luarea în	61

	considerare a zgomotului și vibrațiilor	
12.	Tabel nr. VII.4. - Impactul potential asupra populației, folosințelor, bunurilor materiale și a sănătății umane, incluzând luarea în considerare a zgomotului și vibrațiilor	63
13.	Tabel nr.VII.5. - Impactul produs de deșeurile generate în perioada de implementare a proiectului	76
14.	Tabel nr. VIII.1. – Monitorizarea mediului	79
15.	Tabel XI.1 – Propuneri de măsuri și responsabilități în cazul producerii poluărilor accidentale	83
16.	Tabel nr. XIII.4 - Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar	112
17.	Tabel nr. XIV.1. - Niveluri, adâncimi, capacități de transport debite de apă	109

FIGURI

Nr.crt.	Denumire figuri	Pag.
1.	Figura nr. III.1 - Amplasament obiectiv pe harta canalelor CDMN și CPAMN	11
2.	Figura nr. III.2. - Amplasare Duc D'Albi nr.2 avariat	11
3.	Figura nr. III.3 – Duc D'Alb nr.2 avariat (D.D.4 - conf. Proiect 2012	14
4.	Figura nr. III.4 –Secțiune transversala prin Duc D'Alb avariat	15
5.	Figura nr. III.5 - Amplasamentul noului Duc D'Alb la 2.30+3.00 m de Duc D'Alb nr 2 (D.D.4-conf.Proiect 2012)	16
6.	Figura nr. III.6 – Drumuri de acces în zona lucrărilor	17
7.	Figura nr. V.1 - Harta de macrozonare seismică a României (Sursa: SR 11100/1-93)	26
8.	Figura nr. V.2 -Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare (a_g) cu un IMR = 225 și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani - (Sursa: P100-1/2013)	27
9.	Figura nr. V.3 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt) T_c a spectrului de răspuns (Sursa: P100-1/2013)	27
10.	Figura nr. V.4 - Harta geomorfologică	28
11.	Figura nr. V.5. Zonarea teritoriului funcție de potențialul producerii alunecărilor de teren	29
12.	Figura nr. V.6 – Adâncimea de îngheț a regiunii în care se află zona localității Poarta Alba	30
13.	Figura nr. V.7 - Natura terenului de fundare	31
14.	Figura nr. V.8 - Corpurile de apă subterană la nivel național	32
15.	Figura nr. V.9 – Harta cu delimitarea corpurilor de apă subterană administrate de ABA Dobrogea Litoral. Sursa: Proiect Plan de management actualizat 2016-2021 al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, spațiului hidrografic Dobrogea și apelor costiere	33
16.	Figura nr. V.10. – Utilizarea terenurilor din zona RODL10 Dobrogea Sud	34
17.	Figura nr. V.11 – Corp de apă subterană la risc	35

18.	Figura nr. V.12 Harta ROSPA0017 Canaralele de la Hârșova	37
19.	Figura nr. V.13 – Harta ROSPA0039 Dunăre-Ostroave	38
20.	Figura nr. V.14 – Harta ROSPA0002 Allah Bair - Capidava	38
21.	Figura nr. V.15 – Amplasare front de așteptare față de zone locuite	39
22.	Figura nr. V.16 - Plan general și de trasare lucrări hidrotehnice.	40
23.	Figura nr. VII.1- Schimbări privind temperatura medie a aerului la nivel global	68
24.	Figura nr. VII.2- Temperatura medie -iulie 2021	69
25.	Figura nr. VII.3. – Abaterea cantității lunare de precipitații Decembrie 2015 față de cantitățile multianuale (1981-2010)	69
26.	Figura nr. VII.4- Distribuția precipitațiilor pe teritoriul României în anii ploioși 2013-2014	71
27.	Figura nr. VII.5- Creșterea medie a temperaturii aerului a) iarna, în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000 și b) vara, în intervalul 2070-2099 față de intervalul 1971-2000	72
28.	Figura nr. VII.6- Diferențe în cantitatea medie de vară a precipitațiilor în intervalul a) 2021-2050 față de intervalul 1971-2000 și b)2070-2099 față de intervalul 1971-2000 ¹	73
29.	Figura nr.XIII.1. - Principalele trasee de migrație la păsările din România în perioada de primăvară	87
30.	Figura nr.XIII.2. - Principalele trasee de migrație la păsările din România în perioada de toamnă	88
31.	Figura nr. XIII.3.- Dinamica migrației păsărilor în Dobrogea	88
32.	Figura nr. XIV.1 – Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice	91
33.	Figura nr. XV.1. - Metodologia de evaluare a riscurilor asociate schimbărilor climatice și stabilirea măsurilor de adaptare	97

ANEXE		
Nr. crt.	Denumire anexa	
1.	ANEXA nr.1 - Definiere termeni utilizați	
2.	ANEXA nr.2- APM Constanța -Decizia etapei de evaluare inițială nr. 304/ 19.06.2023	
3.	ANEXA nr.3 – Contract de concesiune nr. LO/1533// 08.04.2008	
4.	ANEXA nr.4 - Certificatul de Urbanism nr. 37/ 25.05.2024 eliberat de Primăria Comunei Poarta Albă	
5.	ANEXA nr.5 – Punct de vedere al ABA Dobrogea – Litoral nr. 10225 din 12.06.2023	
6.	ANEXA nr. 6 – Proces verbal de constatare a evenimentelor de navigație nr.14045/08.07.2022	
7.	ANEXA nr. 7 – Studiu topografic și Aviz OCPI	
8.	ANEXA nr.8- Planșe	
	ANEXA nr.8.1 - Planșa nr.01 – Plan de încadrare în zonă S.10.000 (extras	

¹ Informațiile relatate sunt prezentate detaliat în „Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, editura Printech, 2015”

	din proiectul inițial)	
	ANEXA nr.8.2 - Plașa nr.02 – Plan de amplasament Sc.2000 (extras din proiectul inițial)	
	ANEXA nr.8.3 - Plașa nr. 3 – Lucrări existente - Plan de situatie (extras din proiectul inițial)	

Observație - Numerotarea tabelelor și figurilor din cadrul acestui document s-a efectuat după următoarea regulă: prima cifră reprezintă numărul capitolului, iar a doua cifră reprezintă numărul de ordine a tabelului/figurii/foto în cadrul capitolului respectiv.

Acronime și Abrevieri

ANAR	Administrația Națională " Apele Române "
ABA DL	Administrația Bazinală a Apelor Dobrogea - Litoral
AEWS	Sistemul de Avertizare în caz de Accidente (Accident Emergency Warning System)
ANM	Administrația Națională de Meteorologie - România
APM Constanța	Agencia de Protecția Mediului Constanța
BAT	Cele mai bune tehnici disponibile (Best Available Techniques)
B.H., b.h	Bazin Hidrografic
C.D.M.N.	Canalul Dunăre - Marea Neagră
CPAMN	Canalul Poarta Albă – Midia-Năvodari
CN ACN SA	Compania Națională "Administrația Canalelor Navigabile "S.A.
CU	Certificat de urbanism
EIA	Evaluarea impactului asupra mediului (Environmental Impact Assessment)
EUSDR -	Strategia Europeană pentru regiunea Dunării (European Strategy for the Danube Region)
GWD	Directiva Apelor Subterane 2006/118/EC (Groundwater Directive)
HG	Hotărâre de Guvern
ICPDR	Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunărea (International Commission for the Protection of the Danube River)
MTI	Ministerul Transporturilor și Infrastructurii
mrMB	Nivel de referință Marea Baltică
NTPA, STAS	Normative tehnice de aplicare a legislației în domeniul apelor, standarde
ONG	Organizații Non-Guvernamentale
OM	Ordin al Ministrului
OUG	Ordonanță de Urgență a Guvernului României
Q	Debit
RAMSAR	Convenția Ramsar (The Ramsar Convention on Wetlands) este un tratat interguvernamental (sub egida UNESCO) asupra zonelor umede ca habitat al păsărilor acvatice la nivel internațional. Tratatul a fost semnat în 2 februarie 1971 în orașul iranian Ramsar și a intrat în vigoare în anul 1975 (21 decembrie).
ROSCI	Sit de Importanță Comunitară
ROSPA	Arii de Protecție Specială Avifaunistică
SEVESO	Directiva privind controlul asupra riscului de accidente majore
SEA	Evaluare strategică de mediu
SGA	Sistemul de Gospodărire a Apelor

SOR	Societatea Ornitologică Română
TNMN	Rețeaua Trans-națională de Monitoring
UE	Uniunea Europeană

MEMORIU DE PREZENTARE

CAP.I. Denumirea proiectului

ELABORARE DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU REMEDIEREA AVARIEI LA DUC D'ALBI LA FRONTUL DE AȘTEPTARE NAVE C.D.M.N. MAL STÂNG

Faza: DALI

CAP.II. Titular

Titularul și beneficiarul investiției:

1. Denumirea titularului:

- | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| a) Ordonator principal de credite/investitor: | Ministerul Transporturilor și Infrastructurii |
| b) Ordonator de credite (secundar/terțiar): | C.N. Administrația Canalelor Navigabile S.A. |
| c) Beneficiarul investiției: | C.N. Administrația Canalelor Navigabile S.A. |

2. Adresa titularului, telefon, adresa de e-mail

Adresa : Agigea, str. Ecluzei nr. 1C, jud. Constanta

Departamentul Tehnic Instalatii si Echipamente

Telefon: (+40) 242 702 700 / 1100

[E-mail:control-tehnic@acn.ro](mailto:control-tehnic@acn.ro)

Reprezentanti legali: imputernicit: ing. Schmidt Cristina, tel. 0213182000, mail: schmidt.cristina@iptana.ro, in calitate de reprezentant al proiectantului general IPTANA SA, C.U.I. 1583816.

3. Acte proprietate

Contract de concesiune nr. LO/1533// 08.04.2008, inregistrat la ACN cu nr. 5909/09.04.2008 incheiat intre Ministerul Transporturilor , in calitate de concendent și CN ACN SA, in calitate de concesionar (*prezentat in Anexa nr. 4 la prezentul Memoriu*). Durata concesiunii este de 49 de ani.

CAP.III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect

III.1. Rezumatul proiectului

Frontul de aşteptare pentru formarea şi desfacerea convoaielor de barje a fost prevăzut încă din faza de proiectare a canalelor, prin lărgirea malului stâng al Canalului Dunăre – Marea Neagră în zona km 34 ÷ 35, imediat în amonte de desprinderea Canalului Poarta Albă – Midia, Năvodari, Km34+390-34+690 (kilometraj execuție), respectiv Km30+020-29+720 (kilometraj de navigație) - (*Figura nr. III.1 de mai jos* și planșele din *Anexele nr.8.1-8.3* extrase din proiectul inițial) .

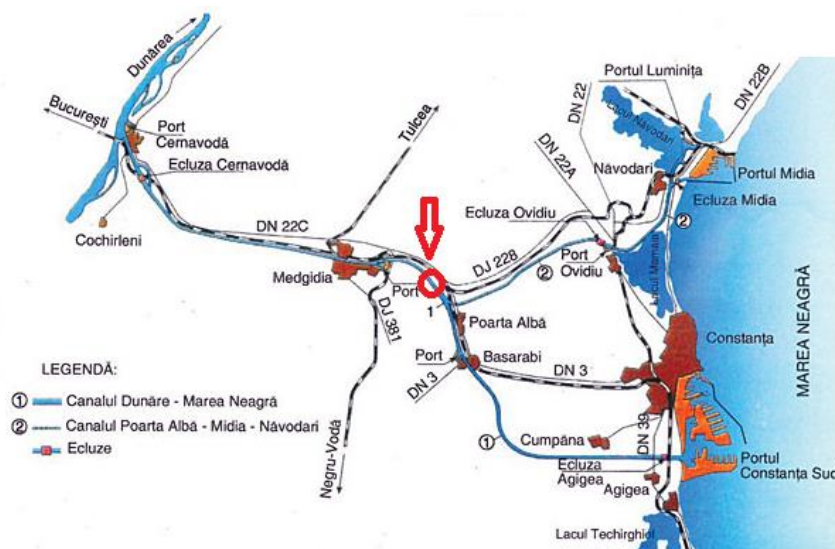


Figura nr.III.1 – Amplasament obiectiv pe harta canalelor C.D.M.N. și CPAMN - Sursa Google

Frontul de aşteptare s-a executat în anul 2012 având lungimea de 300 ml și fiind compus dintr-un cheu continuu, executat la limita aval a frontului, pe o lungime de cca. 101,3 ml (între km 34+588,7 ÷ 34+690) și un front de acostare executat din coloane forate metalice umplute cu beton, având lungimea de cca. 198,7 ml (între km 34+390 ÷ 34+588,7).

Frontul de acostare (*Figura nr. III.2 de mai jos*) este executat la limita aval a frontului de aşteptare și este alcătuit din 5 buc. Duc d'Albii amplasați în cuneta C.D.M.N.. Aceștia sunt dispuși la distanțe interax de 40 m, în aliniamentul frontului de aşteptare. Nivelul superior al Duc d'Albului este la cota +11,0 m, iar a terenului în care pătrunde de +2,0 m.



Figura nr.III.2 – Amplasare Duc D'albi nr.2 avariati - Sursa Google

Proiectul inițial prevedea că la frontul de aşteptare vor putea acostă la cheu toate tipurile de nave care circulă pe cele două canale, mai puțin nava maritimă de 5.000 tdw. În

prezent, nava maritimă de 5.000 t nu are acces pe CPAMN și nu ar avea nici un motiv să acosteze la acest front.

Din cauza coliziunii cu un convoi de barje, al doilea Duc d'Albi a fost avariat, partea superioară fiind deplasată în afara liniei de acostare cu cca. 2,0 m. În aceste condiții, frontul de acostare nu mai este funcțional în totalitate, fiind necesare lucrări de refacere pentru siguranță în exploatare.

Prin proiect se prevede amplasarea unui nou Duc d'Alb la circa 3,0 m de cel avariat.

III.2. Justificarea necesității proiectului

Duc d'Albi sunt construcții izolate destinate acostării sau legării navelor, având rolul de a prelua sarcinile specifice din acostarea navelor în zona frontului de așteptare.

Având în vedere că s-a recuperat prejudiciul de la armator la nivelul preturilor estimate la acea dată și că frontul de acostare nu poate funcționa la parametri proiectați fără aportul Duc d'Albi-ului nr. 2 avariat (și înclinat cu 12°), se impune remedierea avariei.

Conform expertizei tehnice întocmite cu această ocazie, Duc d'Albul avariat trebuie înlocuit pentru asigurarea utilizării eficiente a frontului de acostare (așteptare), așa cum a fost prevăzut în Proiectul inițial.

Expertiza tehnică a fost întocmită de prof.univ.dr.ing. Romeo Ciortan, expert tehnic A6, B4, D4.

Obiectivele generale preconizate a fi atinse prin realizarea investiției, în vederea reintegrării obiectivului în schema de funcționare a Frontului de acostare nave pe C.D.M.N., mal stâng:

- Remedierea avariei Duc D'Alb nr 2 pentru a răspunde condițiilor de exploatare ale Canalului Dunăre – Marea Neagră și Canalului Poarta Albă – Midia Năvodari;
- Funcționarea eficientă a Frontului de acostare nave pe C.D.M.N., mal stâng;
- Creșterea siguranței navigației pe Canalul Dunăre – Marea Neagră și Canalul Poarta Albă – Midia- Năvodari.

III.3. Valoarea investiției

Evaluarea investiției s-a făcut în conformitate cu reglementările HG 907/2016 privind etapele și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Evaluarea și estimarea costurilor utilajelor și instalațiilor s-au realizat în raport cu tipul echipamentului luând în considerare dimensiuni, performanțe tehnice și informații de preț pentru lucrări și obiective similare. Au fost folosite informații de preț de la furnizori specializați și analize pe bază de costuri corelate cu prețuri practicate pe scară mondială, cu corecții pentru diferențe de parametri și caracteristici tehnice.

Pentru celelalte lucrări de construcții evaluarea și estimarea costurilor s-a realizat pe baza antemasuratorilor rulate cu programul de devize.

Pentru fiecare specialitate și pentru fiecare scenariu s-au alcătuit Tabele centralizatoare de cantități.

Cu ajutorul acestor estimări s-a întocmit Devizul general al scenariului analizat

Estimarea valorii investiției va fi disponibilă după aprobarea devizului general de către titularul de investiție.

III.4. Perioada de implementare propusă

Scenariul 1 și 2

Etapa 1. Achiziție echipamente și materiale de construcție

Etapa 2. Lucrări de construcții

- Lucrări de construcții metalice pentru realizare coloana metalică, inclusiv binte metalice și armături
- Lucrări de construcții pentru realizarea amortizorilor din lemn;
- Lucrări de construcții pentru punerea pe poziție și vibro-infigerea coloanei Duc D'Albului până la cota -22.00mMB;
- Lucrări de construcții pentru amplasarea carcasei metalice în interiorul tubului metalic pierdut și de turnare a betonului în interiorul coloanei;
- Lucrări de construcții-suduri ale capacului coloanei și a tubulaturilor necesare realizării bolarzilor și amplasării amortizorilor din lemn;
- Lucrări de construcții- vopsirea Duc D'Albului pentru protecție;
- **Lucrări de tăiere și extragerii a unei parti a Duc D'Albului nr 2 avariat (in Scenariul 2) (scafandri)**

Etapa 3. Verificări pe parcursul executării lucrărilor

Etapa 4. Probe funcționale și punere în funcțiune

Etapa 5. Recepția lucrărilor.

Nr.	Denumirea lucrărilor	Luni		
		1	2	3
1.	Achiziție echipamente și materiale de construcție	X		
2.	Livrare echipamente și materiale de construcții	X		
3.	Lucrări de construcții	X		
3.1	- Realizare coloana metalică, inclusiv binte metalice și armături;	X		
3.2	- Realizare amortizorilor din lemn;	X		
3.3	- Punerea pe poziție și vibro-infigerea coloanei Duc D'Albului până la cota -22.00mMB;	X		
3.4	-Lansarea carcasei de armatura	X		
3.5	-Turnarea betonului	X		
3.6	-Sudarea confecții metalice pentru bolarzi , amortizori și capac	X		
3.7	-Amplasare amortizori	X		
3.8	-Vopsire coloana pentru protecție		X	
3.9	-Tăiere Duc D'Albi nr.2 avariat (doar var.2)		X	
4.	Verificări pe parcursul executării lucrărilor		X	
5.	Probe funcționale și punere în funcțiune		X	
6.	Recepția lucrărilor		X	

Graficul de realizare a *Lucrărilor de remediere a avariei la Duc D'Albi la Frontul de așteptare nave Canal Dunare-Marea Neagra, mal stang*, va fi prevăzut de către posibillii executanți în faza de ofertare.

La elaborarea graficului de realizare, ofertantul trebuie să respecte următoarele condiții:

- Realizarea lucrărilor de remediere a avariei se execută în baza unui caiet de sarcini
- Începerea lucrărilor se va face după întocmirea și avizarea documentației de execuție
- Pentru depozitarea tronsoanelor de tub metallic și altor piese se va folosi locul indicat de beneficiar;
- Executantul trebuie să asigure transportul pieselor demontate care nu se mai folosesc la depozitul beneficiarului;
- Executantul trebuie să asigure transportul pieselor noi, la locația de montaj;
- Graficul trebuie să asigure corelarea în timp și spațiu a lucrărilor de construcții;

Durata de realizare este de: 2 luni de la data încheierii contractului.

III.5. Elemente specifice caracteristice ale proiectului

III.5.1. Situația existentă

Conform datelor înregistrate de Beneficiar, în data de 07.07.2022 convoiul format din impingatorul SOFIA (armator UDP ISMAIL - UCRAINA) și barjele DS 1848 + UDP 1621 + 1087 + UDP 1608 + TS 1837, a lovit pilonul nr. 2 (Duc d'Albul nr. 2) amonte cu prova barjei 1087, rezultând înclinarea acestuia cu cca 12° (*Figurile nr. III.3 și III.4 de mai jos*), iar la cheul betonat (cheu din palplane cu coronament/grinda din beton armat) a agățat tranchetul situat între bintele nr. 2 și nr. 3 aval, rupând una din prinderi, iar tranchetul a căzut în apă, într-o parte. Tranchetul a fost reparat și pus pe poziție - conform Procesului verbal de constatare a evenimentelor de navigație nr. 14045/08.07.2022 încheiat între ACN și comandantul navei Sofia aflată sub pavilion ucrainian – prezentat în *Anexa nr.6* -.



Figura nr.III.3 - Duc D'Alb nr.2 avariat (D.D.4 - conf. Proiect 2012)

Sursa: Caietul de sarcini al licitației

În urma constatării avariei, ACN a făcut o inspecție cu scafandrii și a transmis raportul către proiectantul general al C.D.M.N. și CPAMN, solicitând punctul de vedere cu privire la remedierea avariei. Nu s-au constatat avarii structurale sau fisuri în corpul de metal al pilonului, dar este deformat prin încovoiere (*Figura nr. III.4 de mai jos*).

În consecință, frontul de așteptare (acostare) nu mai este funcțional în totalitate, fiind necesare lucrări de refacere pentru siguranță în exploatare.

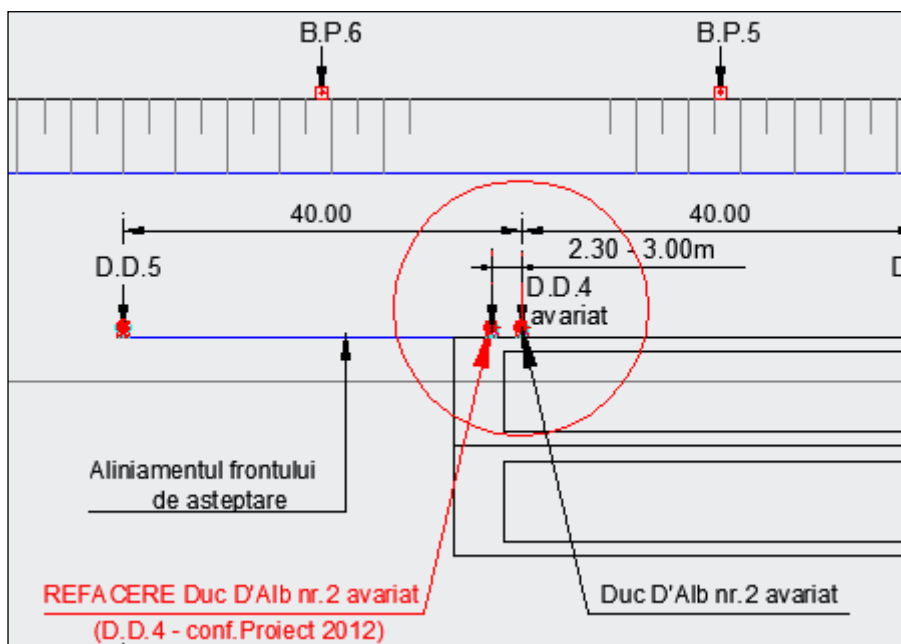


Figura nr. III.5 - Amplasamentul noului Duc D'Alb la 2.30+3.00 m de Duc D'Alb nr 2 (D.D.4-conf.Proiect 2012)

III.5.3. Profilul și capacitățile de producție

Nu este cazul.

III.5.4. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

După cum am menționat deja, Duc d'Albii sunt construcții izolate destinate acostării sau legării navelor, având rolul de a prelua sarcinile specifice din acostarea navelor în zona frontului de așteptare. Pe o lungime de circa 200 m, în amonte de cheul continuu, frontul de acostare este alcătuit din 5 Duc d'Albi (coloane metalice independente) $\varnothing 1.422$ mm, dispuși la distanțe interax de 40 m, în aliniamentul frontului de așteptare.

NU sunt prezente fluxuri tehnologice pe amplasament.

III.5.5 Descrierea proceselor de producție ale proiectului

Nu sunt realizate procese de producție.

III.5.6. Materii prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Pentru realizarea lucrărilor propuse a se realiza, se vor folosi materiale ce vor fi procurate de la operatori economici și anume:

- Ciment, ce nu se va prepara pe amplasamentul lucrărilor, ci se va prepara în instalații specializate, autorizate din punct de vedere al protecției mediului și va fi transportat cu mijloacele de transport specifice de la aceste stații în zona punctului de lucru.

- Țevi metalice

- Carburanți: autovehiculele și navele necesare desfășurării activităților de construcție vor fi alimentate cu carburanți în stații de distribuție autorizate din afara

amplasamentului. Nu este necesară stocarea carburanților pe amplamentul organizării de șantier.

Pe perioada de funcționare a lucrărilor proiectate, nu se vor folosi resurse naturale.

III.5.7. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Nu sunt necesare racordări la rețelele utilitare.

III.5.8. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

La terminarea lucrărilor de montare a noului Duc D'Albi, zona de pe uscat va fi curățată de eventualele elemente depozitate în ea. Eventualele deteriorări ale drumului de acces vor fi remediate de constructor.

III.5.9. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul pe uscat în amplasamentul lucrărilor pentru execuție se poate realiza pe breteaua de legătură a podului de pe DN 22C Cernavodă - Basarabi care traversează Canalul Poarta Albă - Midia, Năvodari. Accesul spre zona de lucru se va face pe drumul tehnologic de la cota +10 mrMB de pe malul stâng al Canalului Poarta Albă - Midia, Năvodari din zona de bifurcație și mai departe, pe malul stâng al Canalului Dunăre - Marea Neagră.

Utilajele, materialele și semifabricatele se pot transporta pe uscat cât și pe apă utilizându-se cele două canale: Canalul Dunăre - Marea Neagră și Canalul Poarta Albă - Midia, Năvodari – *Figura nr.III. 6 de mai jos.*

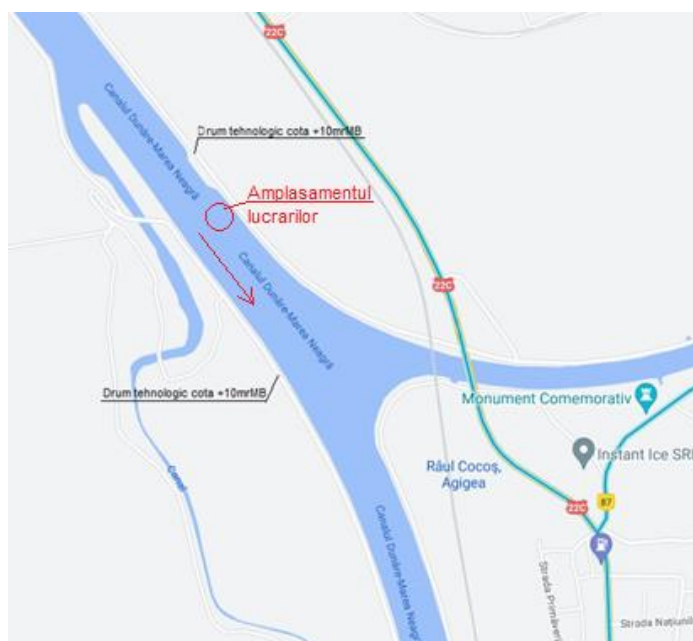


Figura nr. III.6 – Drumuri de acces în zona lucrărilor – Sursa Google

III.5.10. Relația cu alte proiecte existente sau planificate.

Conform *Memoriului de prezentare pentru proiect "Modernizarea canalelor navigabile ale Dunării: Canal Dunăre – Marea Neagră și Canal Poarta Albă-Midia, Năvodari în vederea creșterii siguranței navigației"* Rev. 2², în zona de amplasare a proiectului nu sunt prevăzute alte lucrări.

III.5.11. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu s-au analizat alternative de amplasament dat fiind tema de proiectare.

Scenariul de referință 0 (zero) – fără investiții

În acest caz, frontul de așteptare își pierde din funcționalitate.

Soluții de remediere a avariei - Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând :

I. Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru Coloana Duc D'Alb nr 2 avariata care face parte din Frontul de așteptare nave C.D.M.N. mal stâng

Cele trei scenarii sunt prezentate în ordine crescătoare a costului, a gradului de dificultate a lucrărilor și a gradului de pericolozitate.

Scenariul 1 - Cuprinde soluția tehnico- economică recomandată în cadrul Expertizei tehnice realizată de d-l prof.univ.dr.ing. Romeo Ciortan, expert tehnic A6, B4, D4

În acest scenariu lucrările de intervenție pentru Coloana Duc D'Alb nr 2 avariata constau în realizarea unei noi coloane Duc D'Alb (coloana metalică independentă), care se va executa la cca. 3m distanță de Duc D'Albul nr 2 avariata (D.D.4 - în proiect 2012) așa cum se recomandă în Expertiza Tehnică. Această coloană se va afla la distanța $d=37m$ (interax) față de Duc D'Albi nr 1 (D.D.5.- în proiect 2012) și la $d =3m$ (interax) față de Duc D'Alb Nr. 2 (D.D.4 - în proiect 2012) -(vezi Figura nr.III,5 de mai sus).

Această coloană metalică se va realiza în soluția prevăzută în proiectul realizat în anul 2012 al Frontului de așteptare nave C.D.M.N. mal stâng, în aliniament cu celelalte 4 coloane Duc D'Albi. Aliniamentul frontului de așteptare este definit ca fiind acea axă paralelă cu axul canalului și coronamentul existent al malului stâng, reprezentată de generatoarea exterioară a amortizorilor din cauciuc ai cheului continuu și fața trancheților din lemn din protecția Duc d'Albilor. Acest tip de Duc d'Albi reprezintă structuri relativ elastice de acostare și prezintă avantajul prețurilor minime de execuție.

Țevile metalice din care se vor confecționa vor respecta SR EN 10208-2+AC. Tronsoanele de țevi din care se vor confecționa Duc d'Albi vor avea lungimi de cca. 11 ml. O atenție sporită se va acorda sudării acestor tronsoane.

Țevile metalice se vor vibroînfige de la apă, până vor ajunge la cota de fundare proiectată (-22 mMB), vor avea tubajul pierdut și vor fi umplute cu beton armat C25/30. Betonul se va turna cu pompa și pâlnia (prin refulare) până la cota superioară (+11 mMB). Coloana va fi închisă la partea superioară cu capac metalic. Între cota superioară a coloanei metalice și până la cota 0,00 (inclusiv bolarzii), aceasta se va proteja la exterior, încă dinainte de punerea pe poziție, cu vopsea poliuretanică de culoare închisă, (pe o înălțime de 1,0 m de la capătul superior va avea culoarea albă și se va vopsi după înfigerea și aducerea la cotă a Duc d'Albului). La cererea beneficiarului, vopseaua va putea fi numai albă și reflectorizantă.

Duc d'Albul va avea prevăzut doi amortizori. Deasupra nivelului apei se vor prevedea bolarzii de acostare din țevi sudate, conform planșei nr. 2.4.

² Elaborator S.C. AQUAPROEICT S.A. București, 2021 – Sursa INTERNET.

Conform prevederilor Caietului de Sarcini, nu este necesară asigurarea legăturii între coloanele metalice și mal.

Scenariul 2 - Cuprinde soluția tehnico - economică prezentată în Scenariul 1 la care se adaugă și lucrările de tăiere și extragere a coloanei Duc D'Alb nr.2 avariata din amplasament.

Această soluție nu a fost prezentată în expertiza tehnică datorită costului mare al operațiilor de tăiere a coloanei, de extragere și transportul acesteia ca deșeu pentru reciclare.

Lucrările de intervenție pentru coloana Duc D'Alb nr 2 avariata constau din:

- realizarea unei noi coloane Duc D'Alb (coloana metalică independentă), care se va executa la cca. 3m distanță de Duc D'Albul nr 2 avariata (D.D.4 - în proiect 2012) așa cum se recomandă în Expertiza Tehnică. Această coloană se va afla la distanța $d=37m$ (interax) față de Duc D' Alb nr. 1 (D.D.5.- în proiect 2012) și la $d =3m$ (interax) față de Duc D'Alb Nr. 2 (D.D.4 - în proiect 2012) - (vezi Figura nr.III.5 de mai sus);

- tăierea coloanei Duc D'Alb nr. 2 avariata de la cota +2.00mMB (de la nivelul terenului, sub apă), extragerea zonei tăiate din amplasament și transportarea acesteia în locul indicat de Beneficiar.

În cadrul scenariului 2 s-au analizat două variante:

a)Varianta A de tăiere a coloanei Duc D'Alb - Debitare subacvatică cu fir diamantat

1. Utilaje, echipamente, materiale: gabara; macara imbarcată; echipament de tăiere cu fir diamantat; generator 380 V/100 KVA; stație scufundri; motocompresor; echipament de debitare/sudură subacvatică Broco; fir diamantat, electrozi Broco, oxigen tehnic;

2. Timp de execuție: 5 zile

b)Varianta B de tăiere a coloanei Duc D'Alb - Debitare subacvatică cu echipament BROCO)

1. Utilaje, echipamente, materiale: gabara; macara imbarcată; stație scufundri; motocompresor; echipament de debitare/sudură subacvatică Broco; electrozi Broco, oxigen tehnic;

2. Timp de execuție: 10 zile

Extragerea părții de coloană tăiată se va face cu ajutorul unei macarale pe pneuri de 100t și braț de 30m care va staționa pe drumul de la cota +10mMB. Este de dorit ca această coloană extrasă să se taie în tronșoane mai mici pentru a fi mai ușor de transportat, având în vedere că porțiunea extrasă are o lungime de $L\sim 8m$ și o greutate de $G\sim 50t$ doar tubulatura metalică iar betonul armat din interior $G\sim 30t$. În total porțiunea extrasă are $G_{tot}\sim 80t$.

Coloana Duc D'Albi ce va înlocui Duc D'Albi nr 2 avariata se va realiza în soluția prevăzută în proiectul realizat în anul 2012 al Frontului de așteptare nave C.D.M.N. mal stâng, în aliniament cu celelalte 4 coloane Duc D'Albi.

Scenariul 3 – Cuprinde soluția tehnico – economică studiată în cadrul expertizei tehnice, în care se refosește parțial structura existentă a Duc d'Albului, caz în care sunt necesare lucrări subacvatice pentru tăierea zonei deteriorate și refacerea completă a tronșonului de Duc d'Alb pe cca. 12,0 m. Se menționează că cca. 3,0 m se află sub nivelul fundului canalului.

Această soluție a fost analizată în expertiza tehnică, dar datorită următoarelor motive nu a fost recomandată:

-costul mare al operațiilor

- condițiile grele de lucru cu scafandrii, cu riscuri,
- posibilitatea ca atunci când a fost izbită coloana aceasta să se fi deplasat și pe zona îngropată în teren.

La solicitarea beneficiarului de a prezenta și a doua soluție amintită în expertiza pentru comparația între cele două soluții din punct de vedere tehnic, al costului, al sustenabilității și al riscurilor, vom prezenta și această soluție.

În acest scenariu lucrările de intervenție pentru coloana Duc D'Alb nr 2 avariata constau din:

- degajarea anrocamentelor din zona bazei coloanei, pe o adâncime de cca. 1m cu ajutorul unei macarale plutitoare echipate cu cupa graifer și asistată de scafandrii;
- tăierea subacvatică a coloanei la cota +2mMB, extragerea tronsonului tăiat cu ajutorul macaralei plutitoare și depunerea acesteia pe drumul de la cota +10mMB; tăierea acesteia în 5 bucăți pentru a putea fi transportată la groapa de gunoi;
- spargerea betonului din coloana pe $h=1m$, extragerea betonului, punerea pe poziție a apoi a tronsonului de 10m de tub metalic nerecuperabil;
- sudarea subacvatică cu scafandrii, pe contur a tubului metalic;
- introducerea carcăsei de armatură în tubul metalic;
- turnarea betonului C25/30 în tub prin pompă din betonieră, care va staționa pe drumul de la cota +10mMB;
- sudarea confecțiilor metalice pentru bolarzi;
- amplasarea amortizorilor de lemn;
- închiderea coloanei la partea superioară cu capac metalic;
- refacerea protecției de piatră brută până la cota +2,00mMB.

Se poate observa un număr mare de operațiuni care se vor realiza prin intermediul scafandrilor, în condiții grele de lucru.

Varianta A de tăiere a coloanei Duc D'Alb - Debitare subacvatică cu fir diamantat

1. Utilaje, echipamente, materiale: gabara; macara imbarcată; echipament de tăiere cu fir diamantat; generator 380 V/100 KVA; stație scafandrii; motocompresor; echipament de debitare/sudură subacvatică Broco; fir diamantat, electrozi Broco, oxigen tehnic;

2. Timp de execuție: 5 zile

Varianta B de tăiere a coloanei Duc D'Alb - Debitare subacvatică cu echipament BROCO)

1. Utilaje, echipamente, materiale: gabara; macara imbarcată; stație scafandrii; motocompresor; echipament de debitare/sudură subacvatică Broco; electrozi Broco, oxigen tehnic;

2. Tmp de execuție: 10 zile

Pentru realizarea contactului între porțiunea care rămâne îngropată a vechiului Duc D'Alb cu noul tronson de Duc D'Alb va fi necesar ca un scafandru să spargă betonul din tub pe cca 1,20m și apoi să îl evacueze, stând în interiorul tubului.

. Între cota superioară a coloanei metalice și până la cota 0,00 (inclusiv bolarzii), aceasta se va proteja la exterior, încă dinaintea punerii pe poziție, cu vopsea poliuretanică de culoare închisă, (pe o înălțime de 1,0 m de la capătul superior va avea culoarea albă și se va

vopși după sudarea și aducerea la cotă a Duc d'Albului). La cererea beneficiarului, vopseaua va putea fi numai albă și reflectorizantă.

Duc d'Albul va avea prevăzuți doi amortizori. Deasupra nivelului apei se vor prevedea bolarzi de acostare din țevi sudate, conform planșei nr. 2.4

Conform prevederilor Caietului de Sarcini, nu este necesară asigurarea legăturii între coloanele metalice și mal.

II) Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate.

Nu este cazul.

III.5.12. Activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Servicii suplimentare solicitate de implementarea proiectului:

- Serviciile de transport materiale vor fi asigurate de autoutilitare de tonaj adecvat, precum și de gabare;
- Numarul estimativ de oameni care vor lucra la realizarea obiectivului este de circa 22. Aceștia nu vor fi cazați în aria de implementare a proiectului;
- Producerea betoanelor se va face în stații existente autorizate din punct de vedere al protecției mediului.

Activități care pot apărea ca urmare a implementării proiectului:

Practic prin lucrările propuse se va asigura funcționalitatea frontului de așteptare la parametrii din proiectul inițial.

III.5.13. Alte autorizații cerute pentru proiect

Pentru implementarea proiectului s-au obținut:

- Certificatul de urbanism nr. 37/25.05.2023, anexat, ce a fost eliberat în temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 8/2013, faza PUG, aprobată prin Hotărârea Consiliului Local Poarta Albă nr. 13/29.02.2016. Folosința actuală a terenului: Canal Dunăre - Marea Neagră - Domeniu public al statului în administrarea MTI și concesiunea C.N. ACN S.A. - (Anexa nr.5);

- Decizia etapei de evaluare inițială nr. 304/ 19.06.2023 emisă de APM Constanța - (Anexa nr.3);

- Punct de vedere al ABA Dobrogea-Litoral nr. 10225/12.06.2023 – investiția nu se încadrează în categoriile de lucrări pentru care este necesară obținerea avizului de gospodărire a apelor (Anexa nr.6);

Prin Certificatul de Urbanism nr. 37/25.05.2023 s-a mai solicitat:

- Efectuarea de expertize tehnice :

Expertiza a fost efectuată de Prof. Univ. Dr. ing. Ciortan Romeo, expert construcții hidrotehnice

- Efectuarea unui studiu topografic

Studiul Topo-Hidrografic a fost intocmit firma de S.C. High Quality Engineering S.R.L. in mai 2023, la solicitarea firmei I.P.T.A.N.A. S.A.

In zonă nu sunt rețele de utilități care să fie afectate.

CAP.IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

IV.1. Metode folosite în demolare

In soluția tehnico-economică recomandată, nu sunt necesare lucrări de demolare.

IV.2 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

După finalizarea lucrărilor de execuție, se vor lua măsuri pentru redarea în foloșintă a terenului pe care a fost organizarea de șantier. În cazul în care se constată o degradare a acestuia vor fi aplicate măsurile ce se impun.

IV.3. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu s-au analizat alternative de amplasament dat fiind tema de proiectare.

IV.4. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării

Nu sunt necesare lucrări de demolare. Nu apar activități noi.

CAP.V.DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

V.1. Particularități ale amplasamentului

Amplasamentul Frontului de așteptare este în extravilanul UAT Poarta Albă, județul Constanța, pe domeniul public al statului în administrarea MTI și concesiunea C.N. A.C.N. S.A.

În Anexa nr. 7 se prezintă STUDIU TOPOGRAFIC și AVIZ OCPI

V.1.1. Niveluri, adâncimi, capacități de transport debite de apă

Canalul Dunăre - Marea Neagră are o lungime de 64,410 km și este situat între portul Constanța Sud - Agigea și confluența cu Fluviul Dunărea în dreptul localității Cernavodă, respectiv km 299,3 al Dunării.

Traseul C.D.M.N. în plan este prezentat în *Figura nr. III.1* de mai sus.

La confluența cu Dunărea, kilometrajul de exploatare este km 64+410 (km 0+000) al canalului. Traseul se înscrie pe Vlea Carasu până la Murfatlar, traversează zona de platou pe direcția Straja -Cumpăna și pătrunde în portul maritim Constanța Sud (*Figura nr. III.2 de mai sus*).

În conformitate cu clasificarea adoptată de Conferința Europeană a Miniștrilor Transporturilor din 1992, Canalul Dunăre - Marea Neagră are clasa VI.

C.D.M.N. are 2 ecluze gemene, amplasate la extremitățile canalului (Agigea și Cernavodă), ce împart C.D.M.N. în trei biefuri distincte și anume:

- a) Bieful I - între km 64+410 (km 0+000) și capul amonte al ecluzei Cernavoda, cu lungimea de 4,105 km, având legătură directă cu Dunărea, iar nivelurile de apă corespund regimului de curgere liberă pe Dunăre;
- b) Bieful II - între capul aval al ecluzei Cernavoda și capul amonte al ecluzei Agigea, cu lungimea de 57,991 km, nivelurile de ape fiind caracteristice regimului de exploatare al canalului;
- c) Bieful III - între capul aval al ecluzei Agigea și acvatoriul portului maritim Constanța Sud, cu lungimea de 1,510 km, nivelurile caracteristice fiind cele aferente Mării Negre la Constanța.

La lungimile mai sus menționate se adaugă și lungimea ecluzelor Cernavodă și Agigea, astfel că lungimea canalului este de 64,410 km.

Obiectele / uvrajele de la Nodul Hidrotehnic Cernavodă care condiționează funcționarea Canalului Dunăre – Marea Neagră sunt:

- Ecluzele gemene cu porturile de așteptare aferente amonte și aval;
- Stația de Pompare Complexă;
- Stăvilarul aflat pe canalul de derivație în imediata apropiere a Stației de Pompare.

În *Tabelul nr.V.1* de mai jos -extras din *Regulamentul de funcționare a Canalului Navigabil Dunăre-Marea Neagră-*, sunt prezentate nivelurile caracteristice, adâncimile și capacitatea de tranzitare a apei.

In conformitate cu *Regulamentele de functionare a Canalului Navigabil Dunăre-Marea Neagră și a Canalului Poarta Albă Midia-Navodari*, adâncimile și capacitatea de tranzitare a apei sunt redatăe în *Tabelele nr. V.1 și nr. V.2 de mai jos*.

Tabel nr. V.1 - Nivelurile caracteristice, adâncimile și capacitatea de tranzitare a apei pe C.D.M.N.

Specificație	UM	Bief I	Bief II	Bief III
0	1	2	3	4
Nivel maxim cu asigurarea de 1%	mrMB	+12,00	+8,50	0,50
Nivel normal/mediu de exploatare	mrMB	+6,50	+7,50(*)	-0,50
Nivel minim de exploatare	mrMB	+2,95<**	+7,00	-1,10
Nivel minim excepțional de exploatare	mrMB	+2,75<***	+6,00	-1,10
Cotă fund canal	mrMB	-1,50	+0,50	-7,50
Adâncimea apei - la nivel normal/mediu	mrMB	8,00	7,00	7,00
- la nivel minim	mrMB	4,50	5,50	6,40
Capacitatea de tranzitare a apei - la nivel normal/mediu	m ³ /s	-500	315	315
- la nivel minim	m ³ /s	250	250	250

*) Nivel de exploatare maxim în bieful II = +8,00 mrMB

***) Nivel cu asigurarea 94%

***) Nivel cu asigurarea 97%

Sursa: *Plansa nr.9–Tabel nr. 2.6.din Regulamentul de functionare a Canalului Dunare-Marea Neagra*

Canalul este dotat cu sistem automat de inregistrare zilnică a nivelelor. De asemenea zilnic se urmărește prognoza Dunării pentru anumite intervale de timp.

Adâncimea apei pe întreaga lungime a canalului, la nivelul normal de exploatare este de 7,00 m, cota fundului canalului fiind -1,50 mrMB pe bieful I, +0,50 mrMB pe bieful II și -7,50 mrMB pe bieful III.

Viteza apei pe canal poate atinge valori de 1+1,4 m/s în cazul în care apa în canal atinge nivelurile maxime corespunzătoare debitelor de verificare cu asigurare de 1%, respectiv 0,1%.

Oscilațiile suprafeței libere, datorită valorilor generate de navigație, de tranzitul unor debite, de undele de ecluzare și de vânt, nu depășesc 1m.

Tranzitarea debitelor de apă provenite din precipitațiile căzute în b.h. al canalului la viituri cu asigurarea de până la 1% se face cu viteze longitudinale de 0,3-04 m/s, atât în bieful II, cât și în bieful III.

Tabel nr. V.2 - Nivelurile caracteristice, adâncimile și capacitatea de tranzitare a apei pe C.P.A.M.N.

Specificație	UM	Bief I	Bief II	Bief III
0	1	2	3	4
Nivel maxim cu asigurarea de 1%	mrMB	+8,50	+2,00	0,50
Nivel normal/mediu*	mrMB	+7,50<*	+1,25	-0,50
Nivel normal minim	mrMB	+7,00	+1,00	-1,10
Nivel minim excepțional	mrMB	+6,00	+1,00	-1,10
Cotă fund canal	mrMB	+2,00	-4,25	-6,60
Adâncimea apei - la nivel normal/mediu	mrMB	5,50	5,50	5,50
- la nivel minim	mrMB	5,00	5,25	5,00
Capacitatea de tranzitare a apei - la nivel normal/mediu	m ³ /s	225	51,0	

Specificație - la nivel minim	UM m ³ /s	Bief I 42	Bief II 38,2 >	Bief III 37,5
----------------------------------	-------------------------	--------------	-------------------	------------------

*) Nivelul normal de exploatare maxim în bietul II este +8,00 mrMB

V.1.2. Date privind terenul din amplasament

a) Date privind zona seismică

Cu o structură geologică relativ nouă, formată din terenuri deformabile, de grosime foarte mică și cu calcarele masive apropiate de suprafață, este un areal mai puțin sensibil manifestărilor seismice vrâncene.

Din punct de vedere seismic, amplasamentul lucrărilor în conformitate cu SR11.100/1-93: Zonare seismică - Macrozonarea teritoriului României, s-a încadrat în macrozona "7.1", corespunzător gradului VII pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de minim 50 de ani – *Figura nr.V.1* de mai jos.

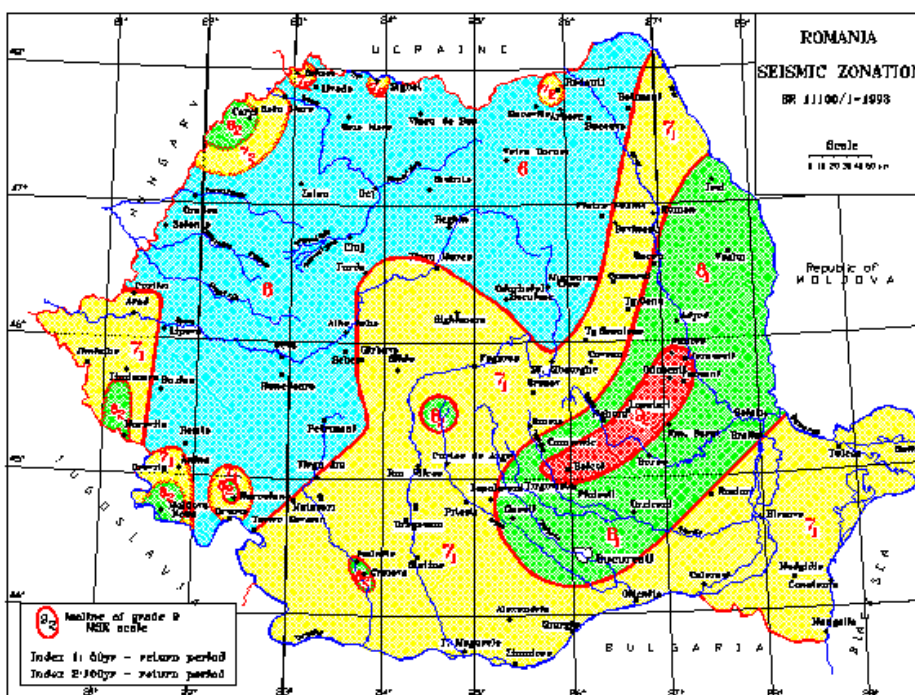


Figura nr. V.1 - Harta de macrozonare seismică a României (Sursa: SR 11100/1-93)

Acceleratia terenului pentru proiectare pentru fiecare zonă de hazard seismic corespunde unui interval mediu de recurență de referință de 225 ani. Hărțile pentru determinarea accelerației terenului pentru proiectare (a_g) și a perioadei de colț (T_c) sunt prezentate în continuare, în *Figurile nr.V.2 și V.3* de mai jos.

Potrivit hărților mai sus menționate, cu hărți preluate din normativul P100-1/2013 – „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” (publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 558 bis din 03.09.2013 și intrat în vigoare începând cu 1 Ianuarie 2014), se determină accelerația terenului pentru proiectare în zona, $a_g = 0,20 \text{ g}$ (m/sec^2) și perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1,0 \text{ sec}$. Aceste valori corespund unui interval mediu de recurență (revenire) I.M.R. = 225 ani, fiind definite și condițiile locale din amplasament din punct de vedere al frecvenței mișcărilor seismice.

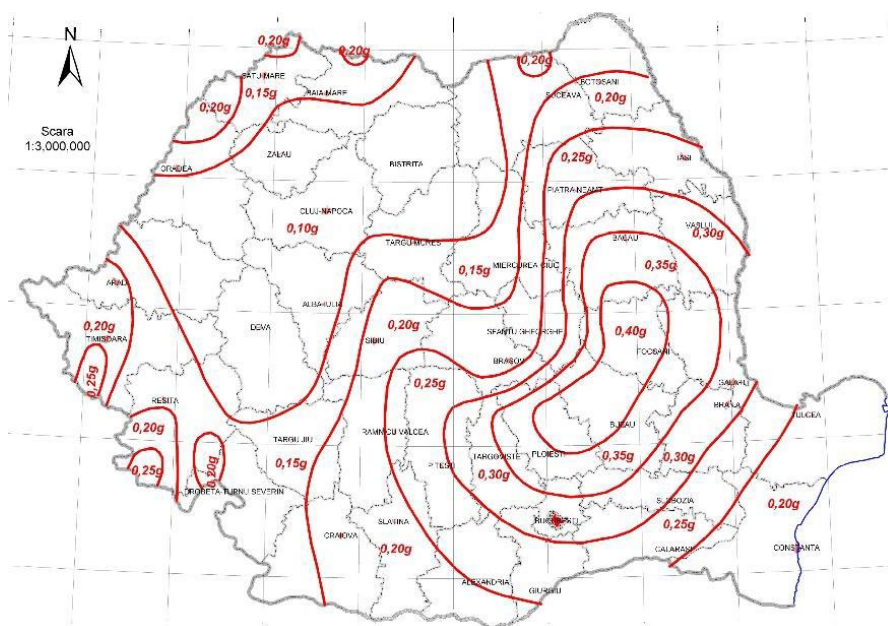


Figura nr. V.2. - Zonarea teritoriului în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului a_g pentru cutremure cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani - (Sursa: P100-1/2013)

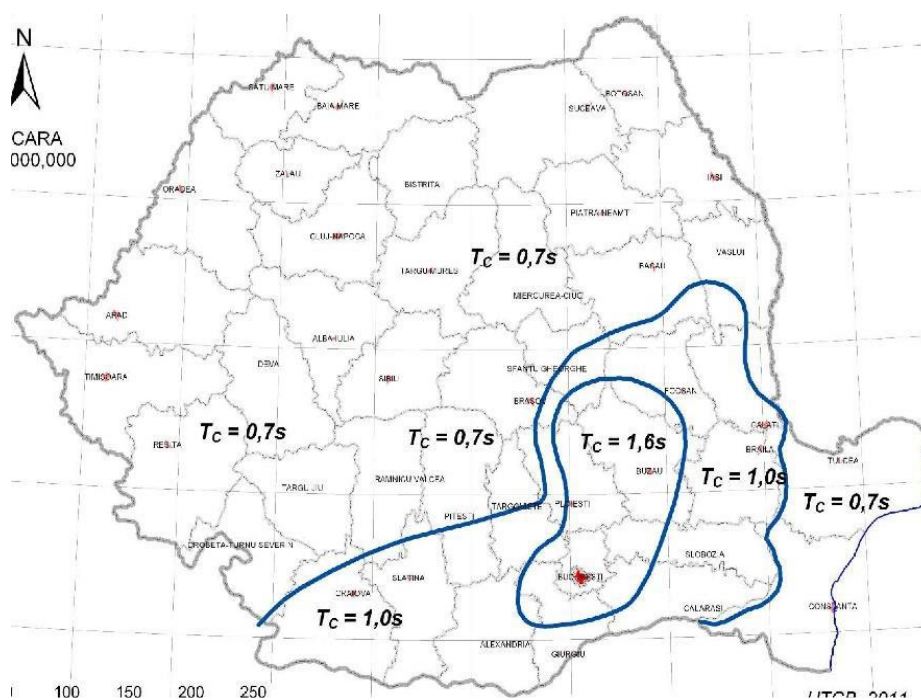


Figura nr. V.3. - Zonarea teritoriului în termeni de perioadă de control (colt), T_c , a spectrului de răspuns (Sursa: P100-1/2013)

b) Date geologice generale

Din punct de vedere geologic zona Poarta Albă, situată în podișul Dobrogei de Sud în Podișul Carasu, prezintă în adâncime o succesiune de orizonturi geologice ce încep de la

fundamentul anteproterozoic și se încheie la zi cu depozite cuaternare. Pe zona amplasamentului succesiunea sedimentară se încheie cu depozite loessoide cu geneză tip eolian de vârstă Pleistocen.

Se identifică astfel pentru aceasta regiune o succesiune litologică variată de formațiuni, cele mai noi formațiuni holocen superioare fiind alcătuite din depozitele aluvionare de pe văile principale, loessuri resedimentate mături și nisipuri de plajă.

Cadrul geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat este situat pe o zona colinară, la marginea văii Carasu, vale ce a suferit numeroase transformări fiind inițial râu ce a evoluat în lac cu zone de mlaștină (*Figura nr. V.4 de mai jos*). Toată zona a fost amenajată ulterior prin construcția canalului Dunăre - Marea Neagră și prin amenajarea canalului de răcire pentru centrala electrică. Amplasamentul este situat pe dealuri aparținând podișului Dobrogei de Sud – Podișul Carasu, dealuri cu înălțimi de peste 60m precum Carasu Bair. Din punct de vedere geologic în aflorimentele din zonă calcarele și marnocalcarele hauteriviene și valengiene aparținând Cretacului inferior sunt acoperite pe zone de depozitele loessoide pleistocene. Pe vale apar depozite loessoide remaniate, mături, nișipuri și umpluturi antropice. Cele mai noi formațiuni holocen superioare sunt alcătuite din depozitele aluvionare de pe văile principale, loessuri resedimentate mături și nișipuri de plajă.

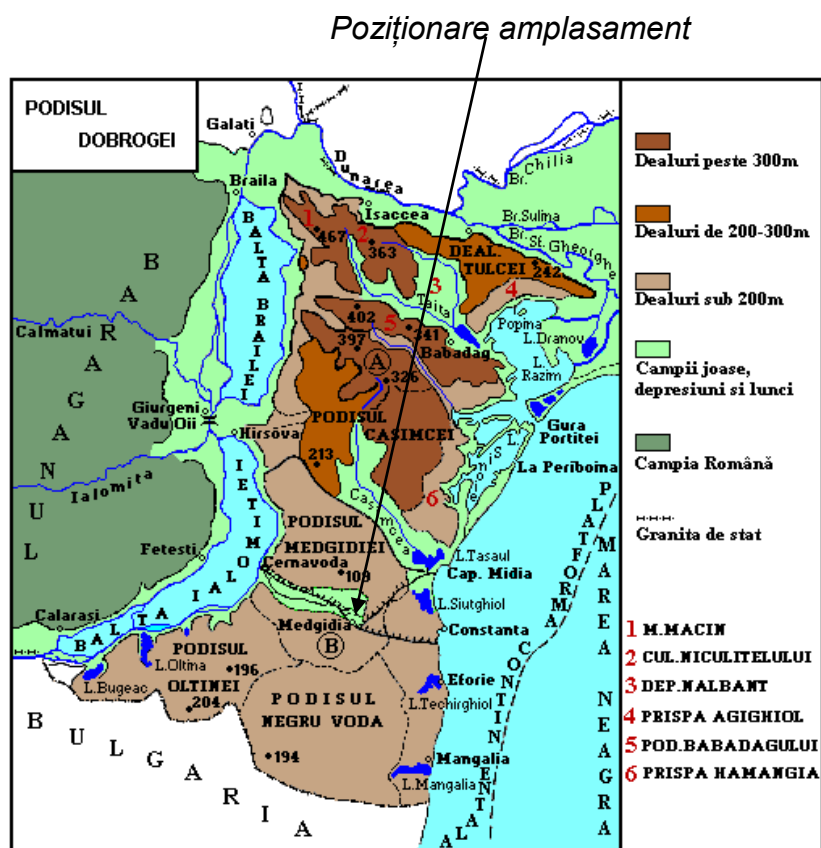


Figura nr. V.4- Harta geomorfologică

d) Zone de risc (cutremure, alunecări de teren, inundații)

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește zona studiată se face în conformitate cu prevederile *Legii nr. 575/11.2001 - Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural și cu prevederile ghidului GT006-97 - Ghid privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție, în vederea prevenirii și reducerii efectelor acestora, pentru siguranța în exploatare a construcțiilor, refacerea și protecția mediului.*

Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este 7₁, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.

Inundații: aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 100-150 mm în 24 de ore, fără arii afectate de inundații.

Alunecări de teren: zona în care se află amplasamentul cercetat, este caracterizată cu potențial scăzut de producere a alunecărilor, cu probabilitate „foarte redusă” (*Figura nr. V.5 de mai jos*)

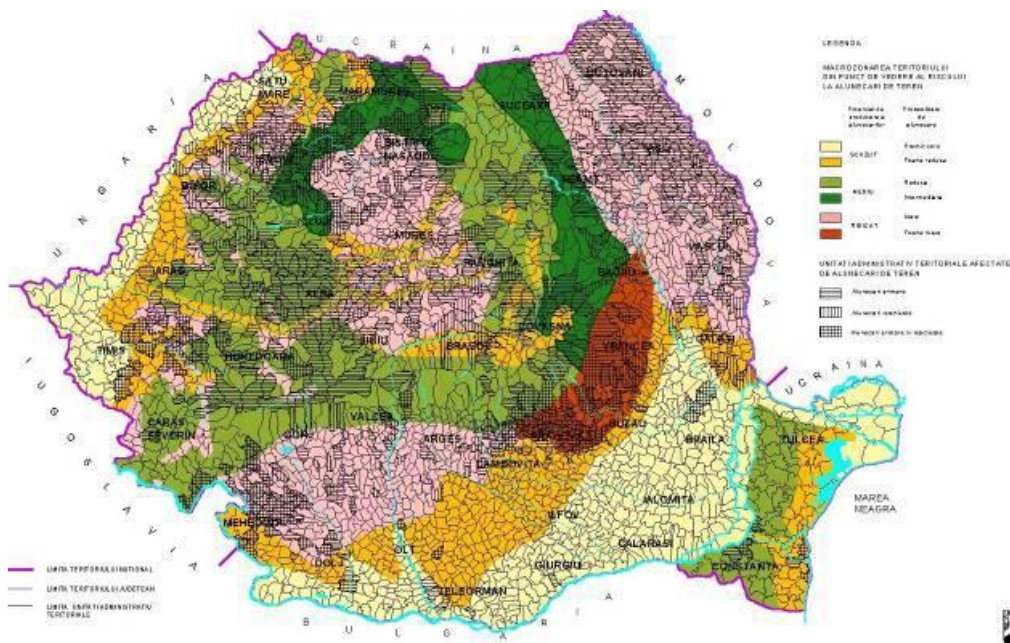


Figura nr. V.5. Zonarea teritoriului funcție de potențialul producerii alunecărilor de teren. (Sursa: Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a)

c) Adancimea de fundare

Conform „hărții de zonare a adâncimilor maxime de îngheț” publicată în STAS 6054/1977, *Figura nr. V. 6 de mai jos*, adâncimea de îngheț a terenului natural „Z” este de 90-100 cm (conform STAS 6054-77).

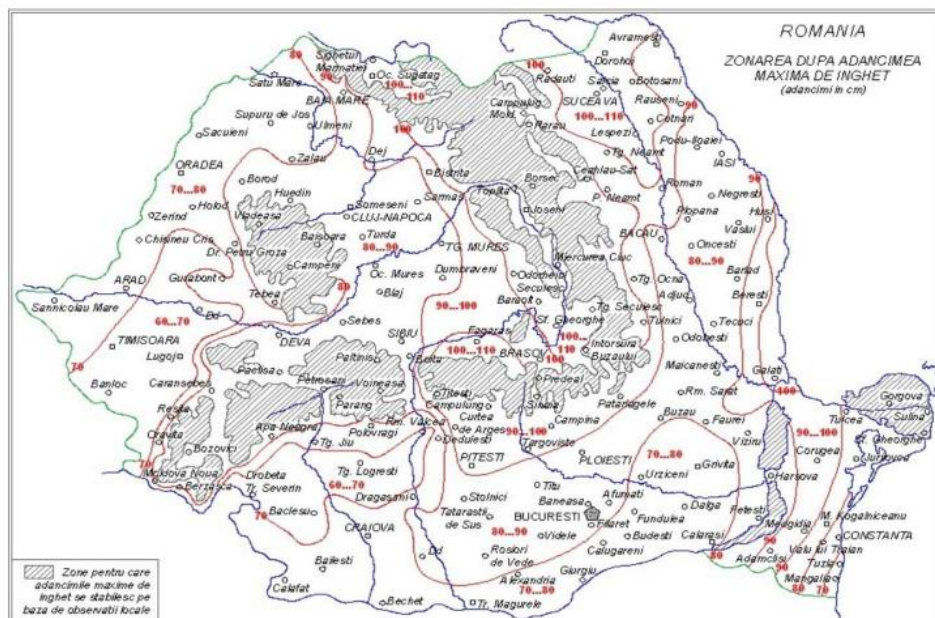


Figura nr.V.6– Adâncimea de îngheț a regiunii în care se află zona localității Poarta Albă

c) Studii de teren

e.1) Investigații geotehnice

Studiul Geotehnic de detaliu s-a intocmit in scopul determinarii conditiilor geotehnice din amplasamentul studiat, pentru intocmirea proiectului de remediere a avariei la Duc D'Alb-ul nr.2 din cadrul Frontului de asteptare nave C.D.M.N. mal stâng.

La intocmirea acestui studiu s-au utilizat date din arhiva I.P.T.A.N.A. S.A. – Proiectantul General al Canalului Dunare-Marea Neagra și al Frontului de asteptare pentru desfacere/ refacere convoaie nave, mal stang C.D.M.N., precum și observatii din vizitele in amplasament, constand in starea actuala a lucrarilor.

In Figura nr. V.7. de mai jos se prezintă natura terenului de fundare.

Stratificatia interceptata in Forajul geotehnic F2 (a se vedea *Planșa din Figura nr. V.7 de mai jos*) este alcatuita dintr-o alternanta de straturi coezive in stare plastic moale la consistent și straturi necoezive fine la grosiere (local cu elemente de calcar degradat) in stare indesata la indesata in adancime. Astfel pilotii Duc D'Albi prin lungimea lor au fost incastrati intr-un complex preponderant granular, nișip, pe alocuri cu pietris, indesat, cu intercalatii rare de material coeziv. Acest strat reprezinta teren bun de fundare.

Nivelul apei subterane a fost interceptat la cota +8.75mMB, respectiv 1.25m sub cota coronamentului taluzului.

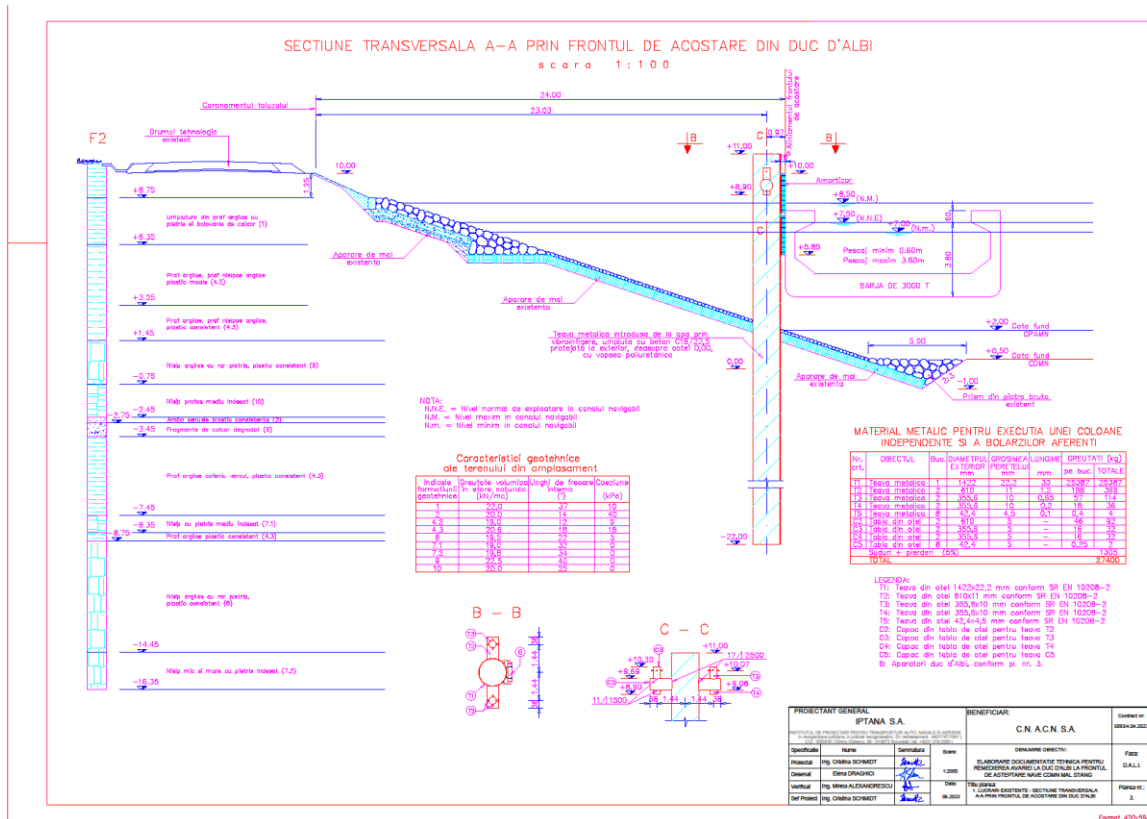


Figura nr. V.4. - Natura terenului de fundare.

e.2.) Studiul Topo-Hidrografic

Studiul Topo-Hidrografic a fost intocmit de firma S.C. High Quality Engineering S.R.L. in mai 2023, la solicitarea firmei I.P.T.A.N.A. S.A.

Sistemul de referință în care s-a realizat ridicarea topo-batimetrică este Marea Neagră 1975 (mrMN),

Lucrările de teren au constat in realizarea măsurătorilor topografice utilizând aparatură topo - geodezică de tip receptor G.N.S.S. Stonex S990A și stație totală Spectra. Măsurătorile s-au realizat prin sisteme de determinare a poziției de tip DGNSs și RTK cu receptor G.N.S.S. de tipul Stonex S990A, prin protocol NTRIP - Networked Transport of RTCM via Internet Protocol și sistemul de poziționare ROMPOS, furnizat de A.N.C.P.I.. Coordonatele punctelor au fost determinate în sistemul de referință ETRS „89, transformarea din sistemul ETRS „89 în sistemul național Stereografic 1970 și planul de referință Marea Neagră 1975 s-a realizat prin programul TRANSDAT, implementat în programul software de colectare date Stonex Cube-a.

Acuratețea punctelor măsurate este:

- Orizontal RTK: 5 mm + 0,5 ppm;
- Vertical RTK: 10 mm + 0,5 ppm.

Măsurătorile punctelor de detaliu s-au efectuat utilizând stația totală Spectra Precișion Focus 8, precizia de măsurare a unghiurilor fiind de 2” și precizia de măsurare a distanțelor fiind de ± 2 mm.

Utilizarea stației totale permite determinarea mai rapidă, mai comodă a punctelor radiate, după introducerea valorii unghiului de orientare pe latura de referință se vizează spre punctele radiate.

Lucrările de birou au constatat în descărcarea datelor geospațiale și raportarea punctelor măsurate, redactarea planului topografic și a profilelor transversale.

Ridicările topometrice s-au interconectat în cadrul unui plan de situație în Sistem de referință STEREO 70, plan de referință Marea Neagră 1975.

Rezultatele Studiului Topo-Batimetric au constatat în:

1. Plan de situație, și
 2. Profile transversale,
- la scări convenabile pentru activitatea de proiectare.

Studiul Topografic a obținut viza O.C.P.I. Constanta cf. PV de recepție nr. 2718/2023 (**Anexa nr. 7**)

V.1.3. Date hidrologice

În Tabelele nr. V.1 și V.2 de mai sus, s-au prezentat nivelurile caracteristice, adâncimile și capacitatea de tranzitare a apei pe cele două canale navigabile.

V.1.4. Date privind apa subterană

Nivelul apei subterane a fost interceptat la cota +8.75mMB, respectiv 1.25m sub cota coronamentului taluzului.

În România au fost identificate, delimitate și caracterizate un număr de 143 de corpuri de apă subterană (Figura V.8 de mai jos) față de 142 existente în Planul Național de Management aprobat prin HG 80/2011, (fiind delimitat încă un corp de apă subterană în cadrul bazinului hidrografic Mureș), 17 dintre acestea având caracter transfrontalier. În ceea ce privește categoriile corpurilor de apă subterană, din totalul de 143 corpuri de apă, 115 sunt corpuri de apă subterană freatică, iar 28 sunt corpuri de apă subterană de adâncime.

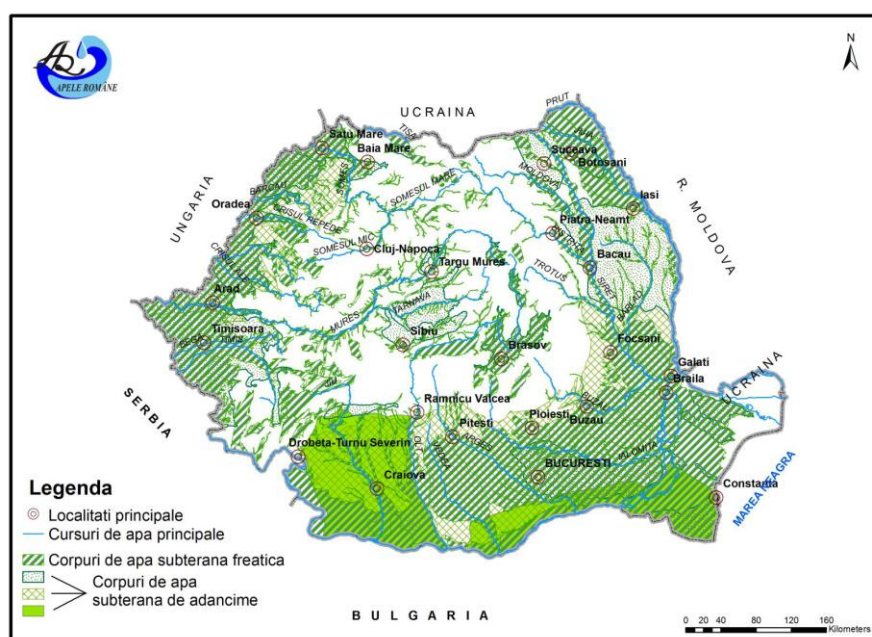


Figura V.8- Corpurile de apă subterană la nivel național

Pe teritoriul administrat de ABA Dobrogea Litoral au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 10 corpuri de ape subterane, dintre care:

1. 4 sunt corpuri de apă subterană freatică;
2. 2 sunt corpuri de apă subterană de mare adâncime;
3. 4 sunt corpuri de apă cu caracter mixt (freatic + adâncime)

În amplasamentul proiectului se află *Corpul de apă subterană RODL10 Dobrogea Sud* (Figura nr. V.9 de mai jos), ce este, de tip poros-permeabil sau fisural, fiind localizat în aluviuni actuale și subactuale (atribuite Holocenului), în depozite loessoide (Pleistocen superior-Holocen), în loess (Pleistocen mediu-Pleistocen superior), precum și la limita dintre loessuri/loessoide/argile roșii (acestea din urmă fiind atribuite Pleistocenului inferior) și partea terminală a depozitelor sarmațiene (Formațiunea de Cotu Văii), badenian-superioare (Formațiunea de Seimeni) sau cretacic-inferioare.



Figura nr. V.9 – Harta cu delimitarea corpurilor de apă subterană administrate de ABA Dobrogea Litoral. (Sursa: Proiect Plan de management actualizat 2016-2021 al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, spațiului hidrografic Dobrogea și apelor costiere)

Datorită constituției litologice, caracteristicilor geomorfologice și condițiilor structural-tectonice, corpul prezintă mari variații de ordin cantitativ și calitativ, atât pe orizontală cât și pe verticală.

În *Tabelul nr. V. 3* de mai jos, se prezintă obiectivele de mediu ale corpului de apă subterană RODL10 Dobrogea Sud și excepții de la obiectivele de mediu pentru acesta. Starea actuală chimică actuală este slabă.

Tabel nr.V. 3. -Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană și excepții de la obiectivele de mediu pentru corpul de apă subterană RODL10

Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atingere al obiectivului de mediu		Tip excepție*	Justificare aplicare excepții **
		Starea cantitativă	Stare calitativă						
Dobrogea de Sud	RODL10	Bună	Bună	Bună	S	2015	2027	Art.4(4)-fezabilitate tehnică	**

Legenda: B – stare bună ; S – stare slabă ;

** realizare sisteme de colectare și epurare în aglomerările umane (măsurile de bază și măsurile suplimentare); aplicarea măsurilor suplimentare pentru sursele de poluare difuze din agricultură (măsurile suplimentare)

Suprafața majoritară (85%) a corpului de apă subterană RODL10 Dobrogea Sud este acoperită cu terenuri arabile (Figura nr. V.10 de mai jos). Alimentarea acviferului se face, în principal, din precipitații și din pierderile difuze de apă din sistemele de irigații existente.

În consecință, corpul de apă subterană RODL10 Dobrogea Sud prezintă riscul de neatingere a stării chimice bune (Figura nr. V.11 de mai jos).

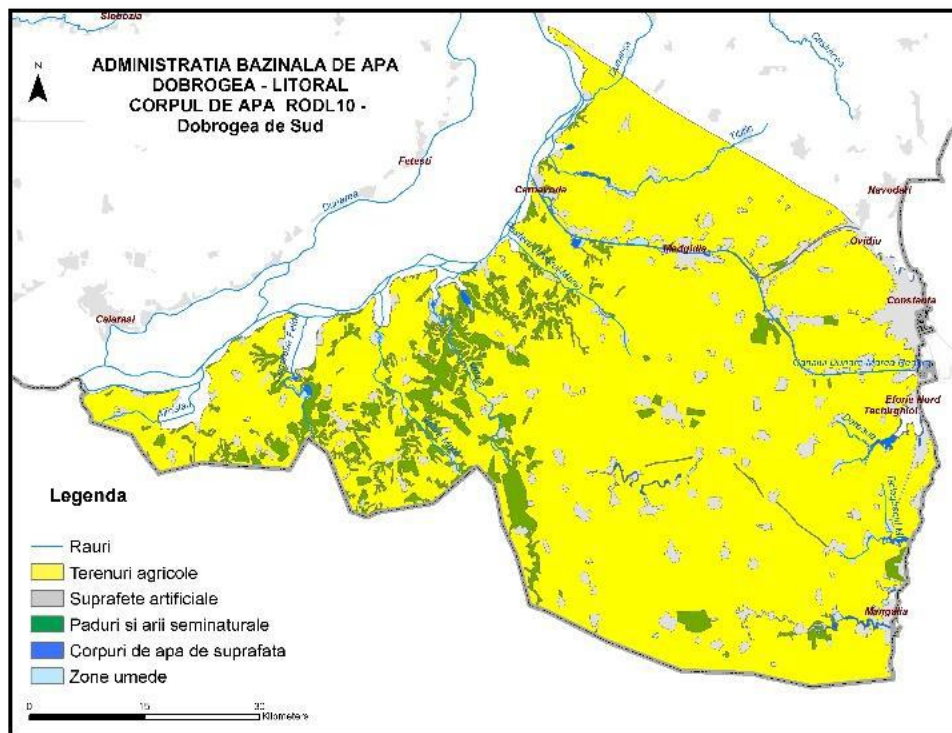
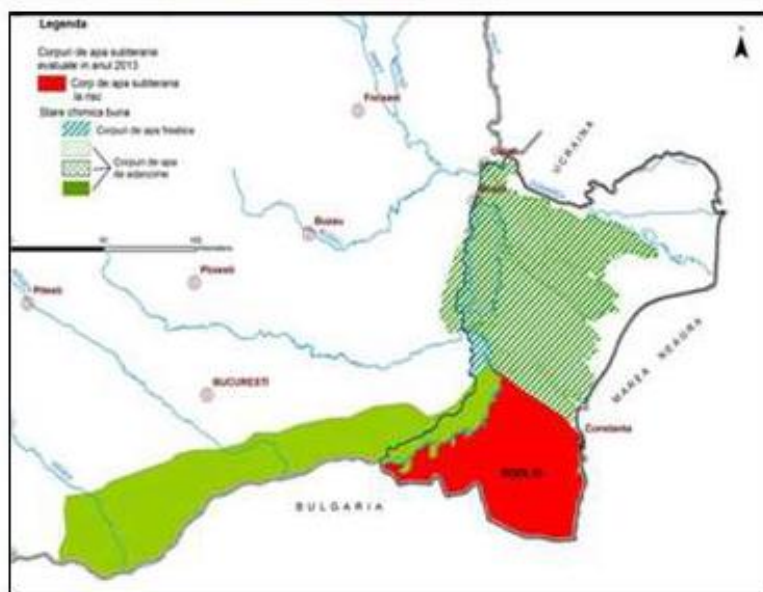


Figura V.10. – Utilizarea terenurilor din zona RODL10 Dobrogea Sud
(Sursa: Proiect Plan de management actualizat 2016-2021 al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, spațiului hidrografic Dobrogea și apelor costiere)



Corpurile de apă subterană la risc de neatingere a stării chimice bune

Figura nr. V.11– Corp de apă subterană la risc

(Sursa: Proiect Plan de management actualizat 2016-2021 al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, spațiului hidrografic Dobrogea și apelor costiere)

V.1.4. Date climatice

Clima județului Constanța evoluează pe fondul general al climatului temperat continental, prezentând anumite particularități legate de poziția geografică și de componentele fizico-geografice ale teritoriului.

Existența Mării Negre și a fluviului Dunărea, cu o permanentă evaporare a apei, asigură umiditatea aerului și totodată provoacă reglarea încălzirii acestuia.

Temperaturile medii anuale se înscriu cu valori superioare mediei pe țară - 11,20C la Mangalia și 11,20C la Murfatlar) – iar în jumătatea central-nordică a teritoriului valorile sunt scăzute sub 100C.

Temperatura medie anuală a aerului este de 11°-12°C, cu medie lunară minimă de 0... -1°C (ianuarie) și medie lunară maximă de +22-23°C (iulie); maxima absolută a atins valoarea de +39,0 °C, iar minima absolută a fost de -28°C.

Media cantităților anuale a precipitațiilor este de 401-500 mm.

Numărul de zile cu ninsoare – 20-25 zile/an, iar cu strat de zăpadă 40-60 zile/an.

Direcțiile, frecvența și vitezele medii ale vânturilor:

- Nord- Est : frecvență 23,2%; viteză medie 3,5 m/s;
- Nord : frecvență 12%; viteză medie 3,2 m/s;
- Est : frecvență 23,2%; viteză medie 3,5 m/s;
- Sud-Est: frecvență 8,1%; viteză medie 1,8 m/s.

V.2 - Distanța față de granițe

Proiectul nu cade sub incidența *Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier*, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, lucrările urmând să fie efectuate pe teritoriul României, la circa 65 km de granița terestră cu Bulgaria.

V.3. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

In conformitate cu:

1. *Lista monumentelor istorice*, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004 cu modificările ulterioare,
2. *Repertoriul arheologic național* prevăzut de Ordonanța Guvernului nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare,
3. *Legea nr. 5 din 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, cu modificările și completările ulterioare (Anexa nr. III)*,

în amplasamentul lucrărilor nu sunt identificate obiective din patrimoniul cultural sau situri arheologice .

V.4. Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia; politici de zonare și de folosire a terenului

Terenul pe care se va realiza remedierea avariei la duc d'Albi face parte din cuneta C.D.M.N..

Pentru implementarea proiectului s-a obținut *Certificat de Urbanism nr. 37/ 25.05.2023* (a se vedea *Anexa nr. 4*) eliberat de Primaria Comuna Poarta Albă, în care se prevăd folosițele actuale ale terenurilor (*Tabel nr. V.4* de mai jos).

Tabel nr. V.4- Folosițele actuale ale terenurilor

	Prevederi Certificat de Urbanism nr. 37/ 25.05.2023
Regimul juridic	Teren extravilan, situat în județul Constanța, Comuna Poarta Albă, sat Poarta Albă, Canal Dunăre- Marea Neagră și aflat în concesiune conform contract de concesiune nr. LO/1533/08.04.2008P emis de Ministerul Transporturilor, cu drept de concesiune și administrare de către Compania Națională "Administrația Canelor Navigabile" S.A. Documentație de urbanism nr. 8/2013, faza PUG, aprobată de Consiliul Local Poarta Albă nr. 13/29.02.2016.
Regimul economic	Terenul are categoria de folosință: "ape curgătoare", "curți-construcții" și "neproductiv" și se află în extravilanul comunei. Utilizări admise: numai construcții legate de programul specific funcțiunii specializate conform normelor de protecție în vigoare.
Regimul tehnic	Suprafața terenului este de 1.404.356 mp din acte și 1.404.357 mp din măsurători.

Zonele adiacente amplasamentului își mențin folosința actuală prezentată în *Tabelul nr. V.4* de mai sus.

V.6. Amplasarea proiectului față de arealele sensibile.

În categoria arealelor sensibile intră:

- ariile protejate (situri Natura 2000, monumente ale naturii);
- zonele locuite aflate în apropierea amplasamentului;
- zone istorice, arheologice, culturale, zone de protecție sanitară.

V.6.1 Arii protejate (situri Natura 2000, monumente ale naturii)

Relații cu situri Natura 2000

Față de amplasamentul proiectului:

- nu au fost identificate situri ROSCI,
- au fost identificate următoarele zone protejate ROSPA aflate în rețeaua ecologică Natura 2000 (*Figurile nr. V.12, V.13 și V.14 de mai jos*):

- ROSPA0002 Allah Bair – Capidava (*Figura nr. V.12 de mai jos*). Distanța față de limita sudică a ROSPA0002 este de peste 50 km.
- ROSPA0017 Canaralele de la Hârșova (*Figura nr. V.13 de mai jos*). Distanța față de limita ROSPA0017 este de peste 80 km.
- ROSPA0039 Dunăre -Ostroave (*Figura nr. V.14 de mai jos*). Distanța față de limita ROSPA0039 este de circa 40 km.

Amplasamentul proiectului nu este în interiorul siturilor NATURA2000 mai sus menționate.

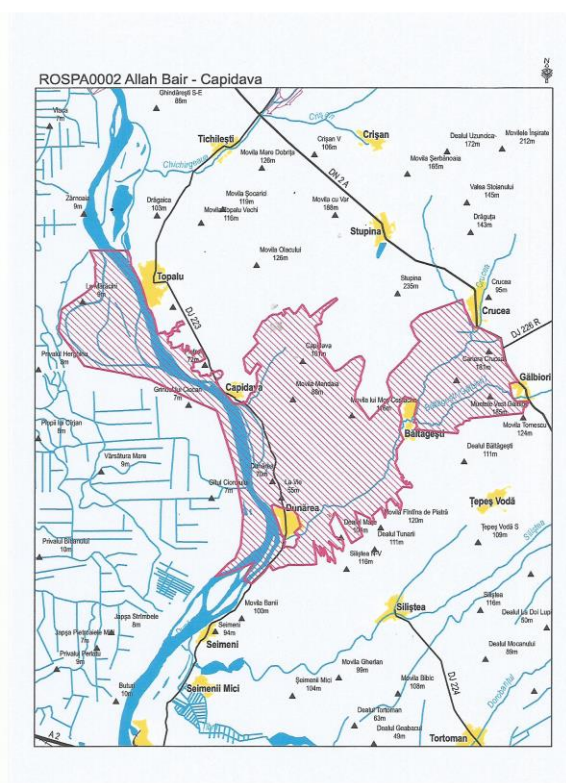


Figura nr. V.12 – Harta ROSPA0002 Allah Bair Capidava

V.6.2. Zone locuite aflate în apropierea amplasamentului

Conform certificatului de urbanism, **amplasamentul frontului de așteptare** se află în amonte de desprinderea Canalului Poarta Albă – Midia- Năvodari, km 34+390÷34+690 (kilometraj de execuție) respectiv km 30+020÷ 29+720 (kilometraj de navigație), în extravilanul UAT Poarta Albă, județul Constanța, în cuneta Canalului Dunăre – Marea Neagră.

După cum se observă și din *Figura nr. V.15* de mai jos, în apropierea frontului de așteptare nu sunt zone locuite.



Figura nr. V.15 – Amplasare front de așteptare față de zone locuite (Sursa Google)

V.6.3 Zone istorice, arheologice, culturale, zone de protecție sanitară

În amplasamentul lucrărilor nu au fost identificate zone istorice, arheologice, culturale sau zone de protecție sanitară.

V.7. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sunt prezentate în *Figura nr. V.16* de mai jos (Plan general și de trasare lucrări hidrotehnice din V.2012), respectiv pentru Duc D'Albi 2 (D.D.4 în planșă) :

E	N
769.901,70	308.393,87

Sistem de proiecție: STEREO '70 ; Nivel de referință: '0' Marea Baltică

V.8. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Dat fiind tema de proiectare, nu au fost luate în considerare alte variante de amplasament.

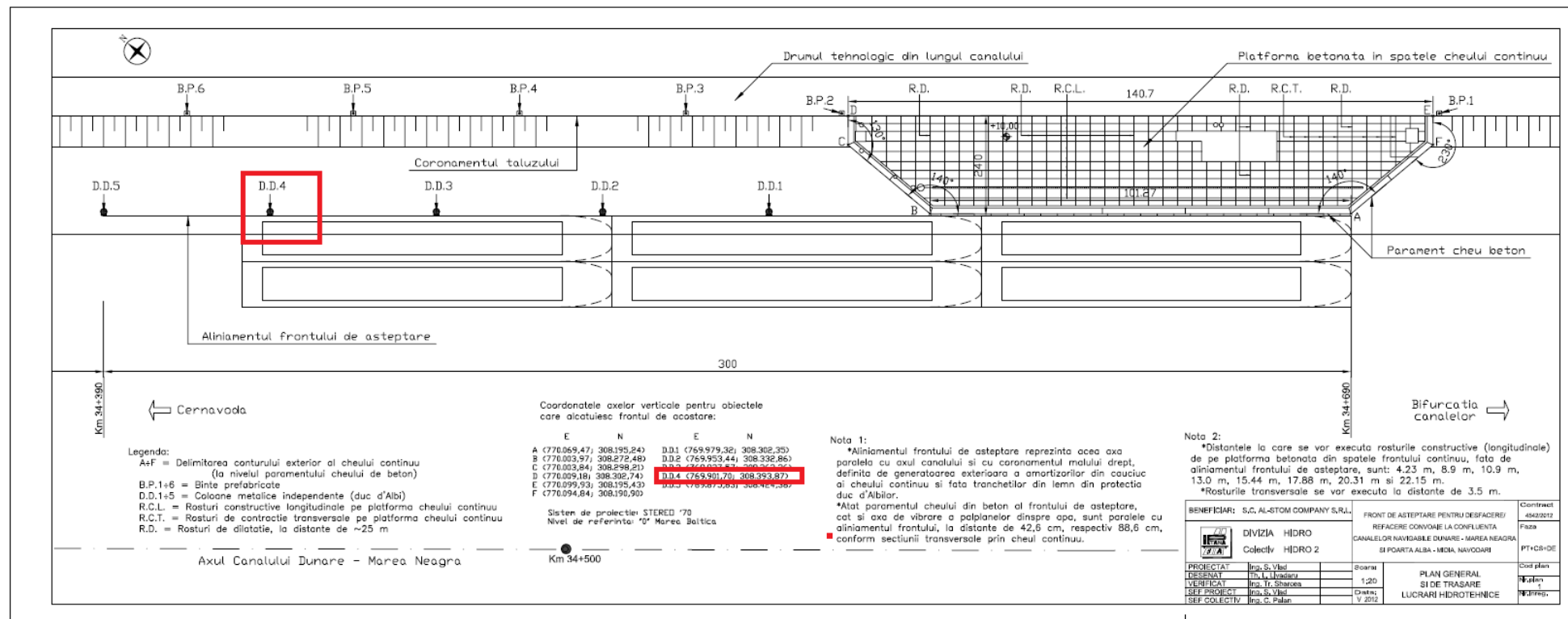


Figura nr. V.16- Plan general și de trasare lucrări hidrotehnice. Sursa: proiect inițial din 2012

CAP. VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

VI.1. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

VI.1.1. Protecția calității apelor

In conformitate cu *Regulamentul de functionare a Canalului Navigabil Dunare-Marea Neagra*, din care face parte și Frontul de așteptare, nivelurile caracteristice, adâncimile și capacitatea de tranzitare a apei sunt date in *Tabelul nr. V.1* de mai sus.

Gospodărirea cantitativă și calitativă a apelor din C.D.M.N. se asigură de către ACN³, prin exploatarea corespunzătoare a schemei hidrotehnice complexe a canalului, după un program de calcul care răspunde caracteristicilor de ape mici, normale și mari, coroborat cu nevoile de prelevare și descărcare de ape ale beneficiarilor de foloșință. Apele prelevate din Dunăre prin bieful I al C.D.M.N., trebuie să îndeplinească condițiile de calitate din *Anexa nr. 9 la Regulamentul pentru gospodărirea calitativă și cantitativă a apelor și flux informațional- Canal Dunăre-Marea Neagră* și cele prevăzute in autorizația de gospodărirea apelor, respectiv in autorizatia de mediu deținute de A.C.N.

In cazul frontului de așteptare, imediat in amonte de acesta, nu sunt surse de poluare.

Principalele surse de poluare a apei in perioada de executie a lucrarilor pot fi următoarele:

- Executia propriu-zisă a lucrărilor de constructie:
 - Staționarea șalandei de pe care se vor realiza lucrările de montare prin vibrare a țevilor poate constitui o sursă de poluare in cazul in care:
 - au loc scurgeri accidentale de hidrocarburi in apă, de ape uzate menajere sau ape de santină;
 - de pe navă sunt aruncate deșeuri in apă.

Aceasta sursa se activeaza numai în cazul starii tehnice imperfecte a utilajului sau a exploatarii sale necorespunzatoare.

- La umplerea cu beton a țevilor pot apare scăpări de material in apă in cazul manevrării necorespunzătoare a tubului ce va face legătura între betonieră și țeava ce trebuie umplută cu beton.

Menționăm că nu se execută lucrari de dragaj.

- Amplasamentul organizarii de santier, prin: apele uzate menajere, apele meteorice care spala platforma santierului, pierderile de materiale folosite in procesul de constructie;
- depozitarea necorespunzatoare a deseurilor rezultate și a materialelor utilizate.

³ *Regulamentul pentru gospodărirea calitativă și cantitativă a apelor și flux informațional- Canal Dunare-Marea Neagra*

În *Tabelul nr. VI.1. de mai jos*, se prezintă sursele de poluare a apei și măsurile pentru asigurarea protecției calității apei în perioada de execuție și de operare a lucrărilor.

Tabel nr. VI.1 . – Sursele de poluare a apei și măsurile pentru asigurarea protecției calității apei în perioada de execuție și de operare a lucrărilor

Activitatea	Sursa de poluare	Instalații/măsuri pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu
Perioada de execuție a lucrărilor		
Organiza- rea de șantier	- <i>Surse punctiforme (staționare): evacuări fecaloid menajere afere organizării de șantier</i> , în condițiile în care evacuarea nu se realizează la un sistem de canalizare.	Utilizare wc-uri ecologice, vidanjabile
	<i>Surse difuze de poluare</i> constituite din:	
	Apele provenite de la spălarea utilajelor (autobasculante, autoutilitare), ape ce au un caracter alcalin (pH > 8,5), fiind potențial impurificate cu produși de tip petrolier (uleiuri, carburanți).	Platforma de spălare vehicule va fi dotată cu separatoare de grăsimi
Organiza- rea de șantier	Poluări accidentale ca urmare a depozitării necorespunzătoare a substanțelor chimice și periculoase	- depozitarea substanțelor chimice și periculoase în spații închise și în ambalaje originale (vopsele). - aprovizionarea cu materiale periculoase în funcție de planificarea lucrărilor, astfel încât să se evite stocarea acestora în zona frontului de lucru
	<i>Poluări accidentale cu hidrocarburi</i> ca urmare a neîntreținerii utilajelor.	Se va asigura întreținerea corespunzătoare a utilajelor cu respectarea programului de mentenanță.
	Depozitări necontrolate de deșeuri	Colectarea selectivă a deșeurilor și spațiu special amenajat pentru depozitarea acestora în containere, în condiții de siguranță
Execuție lucrări – activitate terestră	<i>Poluări accidentale cu hidrocarburi</i> ca urmare a neîntreținerii utilajelor.	Constructorul va asigura întreținerea corespunzătoare a utilajelor
	Poluări accidentale cu ape uzate menajere	Utilizare wc-uri ecologice vidanjabile

Activitatea	Sursa de poluare	Instalații/măsuri pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu
	Depozitări necontrolate de deșeuri	Colectare selectivă a deșeurilor și depozitare în condiții de siguranță
Execuție lucrări – activitate de pe apă	Poluări accidentale cu reziduuri de produse petroliere (motorina, uleiuri etc.), ape uzate menajere sau de santina, deșeuri de pe șalandă	<p>-intreținere utilaje în stare bună de funcționare a șalandei;</p> <p>- constructorul se va informa permanent asupra prognozei meteorologice și va interzice executarea lucrărilor de construcții în condiții meteorologice extreme (ploaie, vant puternic);</p> <p>- evacuare ape de santină și preluare deșeuri de pe șalandă conform prevederilor legale;</p> <p>- executia lucrărilor în perioadele de ape mici</p>
	Creșterea gradului de turbulență a apei în zona de montare a Duc D'Albi	<p>- tehnologia prin vibrobatere este acceptata ca fiind prietenoasa cu mediul;</p> <p>- realizarea de masuratori succesive a concentrației de materii în suspensie în apa, în timpul execuției lucrărilor și oprirea acestora pentru o perioadă limitată de timp, pentru a permite materiilor în suspensie să se sedimenteze;</p> <p>- planificarea atentă a lucrărilor astfel încât activitățile care conduc la creșterea turbidității să fie intercalate cu activități care nu au efecte asupra coloanei de apă; în acest fel se va asigura timpul necesar dispersiei materiilor în suspensie și chiar redepunerea acestora în patul alb</p>
Perioada de operare a lucrărilor		
Construcțiile proiectate sunt lucrări care nu au impact asupra calității apelor.		

VI.1.2. Protecția aerului

În zona lucrărilor nu sunt surse fixe de poluare a aerului. Traficul naval pe canal și cel rutier pot constitui surse mobile de poluare a aerului.

Execuția lucrărilor pentru implementarea proiectului poate avea un impact important asupra calității atmosferei din zona de lucru și din zonele adiacente acestora. Aceasta

constituie, pe de o parte, o sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate), respectiv oxizi de carbon, azot și sulf, metan, amoniac, particule în suspensie, hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) și compuși organici volatili, iar pe de altă parte o sursă de emisii de praf în cazul transportului descoperit al materialelor pulverulente, utilizării de drumuri neasfaltate.

Sursele principale de poluare a aerului specifice execuției lucrării pot fi grupate după cum urmează:

- activități desfășurate în amplasamentul lucrărilor: funcționarea motoarelor șalandei și a mijloacelor de transport terestru;
- activități desfășurate în incinta organizării de șantier: depozitare deșeuri, materiale de construcție;
- traficul aferent lucrărilor de construcție;
- activitatea utilajelor de construcție (umplerea tevilor cu beton).

În funcție de nivelul tehnologic al procesului, echipamentelor și instalațiilor folosite, operațiile aferente fazelor de construcție se constituie în surse de poluare a atmosferei. Se menționează că aceste surse sunt temporare, efectul lor resimțindu-se numai pe perioada de execuție. Emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința actuală la nivel global fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor. Precizăm că emisiile de poluanți și de praf în atmosferă variază adesea de la o zi la alta, acestea depinzând în principal de tipul de activitate desfășurată, de specificul operației și de condițiile meteorologice.

Nu sunt necesare instalații speciale pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, nivelul noxelor fiind redus.

Existența organizării de șantier și execuția lucrărilor implică o serie de operații care pot constitui surse staționare sau mobile de emisie a poluanților atmosferici, surse prezentate în *Tabelul nr. VI.2* de mai jos, împreună cu măsurile luate pentru protecția calității aerului, atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în cea de operare.

Tabel nr. VI.2 – Surse de poluare a aerului și măsurile pentru asigurarea protecției calității aerului în perioada de execuție a lucrărilor și în perioada de operare

Activitate	Sursa de poluare	Măsuri pentru asigurarea protecției calității aerului
Perioada de execuție a lucrărilor		
Amplasa- mentul lucrărilor	- execuție lucrări;	Realizarea lucrărilor eșalonat, conform graficului de execuție; Incetarea activitatilor de construire care conduc la generarea intensiva de particule in suspensie in conditiile producerii de vanturi puternice Utilizarea de betoane preparate in statii specializate, evitandu-se utilizarea de materiale de constructie pulverulente in zonele de lucru.

Activitate	Sursa de poluare	Măsuri pentru asigurarea protecției calității aerului
	<ul style="list-style-type: none"> - manipularea materialelor de către utilaje; - funcționarea motoarelor mijloacelor de transport navale și rutiere 	<p>Stropirea agregatelor și a incintei organizărilor de șantier pentru a împiedica degajarea pulberilor;</p> <p>În perioadele cu vânt puternic, depozitele de agregate vor fi stropite cu apă la intervale regulate și vor fi acoperite;</p> <p>Vor fi amenajate puncte speciale pentru îndepărtarea manuală sau mecanizată de pe pneurile echipamentelor și utilajelor a reziduurilor la ieșirea din șantier;</p> <p>Se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției factorului de mediu aer;</p> <p>La sfârșitul perioadei de construcție, zonele afectate de lucrările de construcție vor fi curățate</p> <ul style="list-style-type: none"> - reducerea timpului de mers în gol/oprirea motoarelor utilajelor și a mijloacelor de transport navale și rutiere în perioadele în care nu sunt implicate în activități. - Utilajele de construcție și mijloacele de transport vor fi foarte bine întreținute pentru a minimiza emisiile de gaze; acestea vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
Trafic aferent șantierului	<p>- <i>emisii ca urmare a traficului aferent transportului materialelor și muncitorilor, funcționării utilajelor.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - aplicarea de măsuri privind efectuarea reviziei tehnice a utilajelor și vehiculelor, utilizarea de combustibil fără plumb. Viteza de circulație va fi restricționată, iar suprafața drumurilor va fi stropită cu apă la intervale regulate de timp; - alegerea de trasee optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va realiza cu vehicule acoperite cu prelate și pe drumuri care vor fi umezite; transportul materialelor de construcție se va face, pe cât posibil, pe trasee stabilite în afara zonelor locuite;
	<p>Praf ca urmare a traficului pe drumuri de acces neasfaltate</p>	<p>drumurile tehnologice vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful;</p>
Perioada de operare		
<p>Construcțiile proiectate sunt lucrări care nu produc poluarea aerului.</p>		

VI.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de organizarea de șantier, traficul aferent șantierului, funcționarea utilajelor de construcții și de transport în perioada de execuție a lucrărilor proiectate . De asemenea, în perioada de montare a țevii, se vor produce vibrații ca urmare a tehnologiei de vibro-impingere.

În funcție de încărcătură, viteză și starea tehnică, vehiculele grele generează niveluri de presiune sonoră de 85 - 90 dB(A) la marginea drumului și, în funcție și de structura terenului în zonă și de tipul construcțiilor, vibrații importante ale acestora.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Având în vedere scopul și amplasamentul proiectului, pentru realizarea lucrărilor propuse nu sunt necesare amenajări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor. Poluarea fonică din timpul execuției lucrărilor are un caracter temporar, eșalonat și etapizat.

Măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor

Principalele măsuri privind reducerea zgomotului și vibrațiilor în perioada de execuție a lucrărilor vor fi:

- amenajarea organizării de șantier și a zonelor de încărcare/descărcare a materialelor de construcție la distanțe considerabile față de zonele rezidențiale din vecinătate; distanța minimă până la zonele cu un regim de zgomot reglementat variază de la 50m la 100m; în cazul acestui proiect se respectă distanța față de prima locuință din Poarta Albă - este mai mare de 50m - , amplasamentul proiectului fiind în zona frontului de acostare.
- dotarea utilajelor și mijloacelor de transport rutiere cu echipamente de reducere a zgomotului și vibrațiilor (ex. amortizoare de zgomot și vibrații performante, tobe de esapament eficiente, etc.) – dacă este cazul;
- realizarea lucrărilor de construcție doar în timpul zilei;
- etapizarea lucrărilor astfel încât operațiile generatoare de zgomot să nu se suprapună și să se înregistreze astfel un nivel scăzut de zgomot;
- folosirea de utilaje și mijloace de transport rutiere cu puteri acustice similare celor admise conform prevederilor HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- efectuarea verificărilor tehnice periodice la zi;
- întreținerea și funcționarea la parametrii normali ai utilajelor și mijloacelor de transport;
- evitarea cât mai mult posibil a traficului utilajelor și autocamioanelor prin zonele locuite și folosirea unor rute ocolitoare;
- reducerea vitezei de deplasare în zonele sensibile și respectarea regulilor de circulație pentru ca parametrii vibrațiilor să fie sub limitele impuse de standardele în vigoare pentru zonele locuibile;
- instruirea personalului privind oprirea motoarelor utilajelor în perioadele de inactivitate, precum și oprirea motoarelor autovehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor/deșeurilor.

In perioada de operare, lucrările proiectate nu constituie sursă de zgomote și vibrații.

VI.1.4. Protecția împotriva radiațiilor

Specificul construcțiilor propuse în prezenta documentație, atât în exploatare cât și în perioada de execuție, nu include utilizarea surselor radioactive.

Radiațiile electromagnetice generate de funcționarea motoarelor electrice existente în șantier sunt nesemnificative și unanim acceptate ca nepericuloase pentru sănătatea la locul de muncă.

VI.1.5. Protecția solului și a subsolului, a apelor freactice

VI.1.5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol

Formele de impact identificate ca urmare a ocupării unor suprafețe cu *organizarea de șantier* pot fi:

- a) betonarea unor suprafețe din organizarea de șantier;
- b) poluări accidentale cu hidrocarburi sau alte substanțe, precum și cu ape uzate fecaloid- menajere;
- c) depozitarea necontrolată a deșeurilor, a materialelor de construcții, a deșeurilor tehnologice;
- d) modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale.

In perioada de executie a lucrarilor principalele surse de poluare a solului pot fi urmatoarele:

- activitatile de refacere a drumurilor de acces in caz de deterioare;
- depozitarea necorespunzatoare a deseurilor de constructie, a deseurilor rezultate din curatarea terenului (crengi, cioate, trunchiuri), precum și pamantul excavat sau alte deseuri;
- depozitarea necorespunzatoare a materialelor;
- scurgeri accidentale de carburanti și/sau de ulei de la utilaje sau de la vehicule.

Prin proiect nu se estimeaza ca vor exista surse de poluare a apei subterane in perioada de executie a lucrarilor.

VI.1.5.2 Masuri de reducere a poluarii solului și subsolului

Principalele masuri de reducere a poluarii solului in perioada de executie a lucrarilor vor fi:

- pentru evitarea poluării solului cu ape uzate fecaloid – menajere se vor utiliza wc-uri ecologice vidanjabile;
- pentru deșeurile produse in organizarea de șantier , pe paltforma betonată se vor amplasa containere etichetate color pentru depozitarea temporară a deșeurilor colectate selectiv;
- se va asigura verificarea zilnica a starii tehnice a utilajelor;
- pe șantier nu se vor realiza reparații ale utilajelor și autovehiculelor, pentru a preveni poluarea solului cu produse petroliere;
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport se va face in statii de distributie și nu in zona de executie a lucrarilor;
- schimbarea uleiului utilajelor se va face in unitatii specializate;
- depozitarea deseurilor asimilabil menajere in pubele prevazute cu capace, amplasate intr-o zona amenajata corespunzator și eliminarea periodica a acestora printr-un operator autorizat;
- eliminarea deseurilor de constructie prin operatori autorizati;

- se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției factorului de mediu sol.

In perioada de operare a lucrarilor, Duc D'Albi nu constituie o sursă de poluare a solului.

VI.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

VI.1.6.1 Sursele de poluare a ecosistemelor terestre și acvatice

Zona de amplasare a proiectului este puternic antropizată, flora terestră fiind predominantă de plante comune. Speciile de faună terestră din zona proiectului sunt reprezentate de specii comune.

Sursele de poluare pentru floră și faună, specifice perioadei de construcție, sunt următoarele:

- emisiile de poluanți și zgomotul generate de traficul de șantier: mașini grele care transporta balast, beton, prefabricate, muncitori la punctele de lucru etc.;
- emisiile de poluanți și zgomotul rezultate din activitatea utilajelor de construcție în zona fronturilor de lucru.
- pierderile de material în apa C.D.M.N., ceea ce conduce la creșterea gradului de turbiditate a apei.

Tipul de impact generat asupra vegetației și faunei terestre se manifestă prin următoarele:

- reducerea productivității biologice prin creșterea gradului de poluare în zonă ca urmare a traficului.

În etapa de construcție, impactul identificat constă în pierderea unor suprafețe acoperite cu vegetație în detrimentul suprafețelor care vor fi ocupate de organizarea de șantier, în special de depozitul de țevă.

VI.1.6.2 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

În amplasamentul lucrărilor nu sunt identificate areale sensibile, monumente ale naturii sau arii protejate. Amplasamentul lucrărilor este situat în afara siturilor NATURA 2000 identificate și menționate la cap. V.6.1 de mai sus.

VI.1.6.3 Lucrarile, dotarile și masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii și ariilor protejate

Pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii și ariilor protejate în perioada de execuție a lucrărilor se vor lua următoarele măsuri:

- folosirea de utilaje adecvate și întreținute conform cărții tehnice și cerințelor legale;
- schimburile de ulei de la utilaje se vor efectua în stații speciale pentru astfel de operații;
- transportul materialelor pulverulente în basculante acoperite cu prelată;
- stocarea substanțelor periculoase în celule etanșe și depozitare în locuri special amenajate;
- colectarea selectivă și managementul corespunzător al deșeurilor;

- refacerea zonei la terminarea lucrărilor;
- planificarea atentă a lucrărilor pentru stabilirea unor perioade specifice de timp pentru fiecare tip de lucrare executată, respectând perioadele sensibile, în special pentru speciile de pești (zona nu prezintă condiții specifice de cuibărit pentru păsări);
- monitorizarea turbidității în zona lucrărilor, 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;
- întocmirea și implementarea unui Plan de Monitorizare care să includă detalii privind impactul potențial și măsurile de minimizare a impactului asupra speciilor posibil afectate, cu o atenție deosebită pentru speciile migratoare de pești, pentru a se putea urmări evoluția în timp a posibilului impact produs asupra acestora.

VI.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Prin lucrările propuse nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric. sau zone de interes tradițional.

Pe perioada execuției lucrărilor, așezările umane riverane vor fi afectate pe o perioadă scurtă de timp de zgomotul produs de traficul asociat șantierului.

Traficul greu prin localitate va fi limitat ca viteză. Pentru evitarea accidentelor, vor fi aplicate reguli de siguranță a circulației (conform legislației rutiere), precum și reglementarea care obligă antreprinzele să mențină curate partea carosabilă și acostamentele.

Zgomotul înregistrat pe perioada de construcție în zona lucrărilor este temporar și intermitent, funcție de durata de funcționare a utilajelor. Zgomotul în câmp îndepărtat, adică la câteva sute de metri de sursă, depinde în mare măsură de factori externi suplimentari cum ar fi:

1. fenomenele meteorologice și în particular, viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și vânt etc.
2. absorbția mai mult sau mai puțin importantă a undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”
3. absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditate relativă, componența spectrală a zgomotului
4. topografia terenului
5. vegetația

Zgomotul produs în zona lucrărilor nu va fi resimțit în zonele locuite. În ceea ce privește impactul poluanților generați de activitatea de organizare de șantier asupra populației, acesta poate fi apreciabil dacă amplasamentul lucrărilor ar fi la distanțe mai mici de 850-1000 m.

Soluțiile constructive adoptate se încadrează în specificul natural străbatut, fără a afecta sau agresa organizarea existentă a teritoriului.

Pe perioada de existență a lucrărilor, lucrările propuse nu au efect asupra așezărilor umane. De asemenea, lucrările nu vor produce un impact negativ asupra peisajului.

Implementarea proiectului va avea un impact social pozitiv, prin crearea de noi locuri de muncă, atât în perioada de execuție cât și ulterior în exploatare – întreținere. În plus va avea un impact pozitiv în ceea ce privește siguranța circulației pe canal.

VI.1.8 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea

Pe timpul execuției lucrărilor propuse în proiect, vor rezulta tipurile de deșuri descrise în *Tabelul nr. VI.3* de mai jos. Cantitatea de deșuri generată este dificil de apreciat, deoarece depinde de numărul de lucrători, de numărul de utilaje folosite, etc.

Constructorul va nominaliza prin decizie un responsabil cu gestiunea deșeurilor cu atribuții, responsabilități și autoritate definite în asigurarea prevenirii producerii de deșuri și eliminarea acestora. De asemenea va încheia contracte cu firme autorizate în domeniul colectării/valorificării/eliminării deșeurilor.

În organizarea de șantier și la punctele de lucru vor fi amplasate containere pentru colectarea selectivă a deșeurilor. Eliminarea deșeurilor se va face prin societăți autorizate pentru această activitate, societăți cu care constructorul va încheia contracte. Conform HG nr. 856/2002⁴ și HG nr. 1.061 / 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, producătorul de deșuri are obligația să țină evidența lunară a producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

Se vor păstra evidențe stricte privind datele calendaristice, cantitățile eliminate și identificatorii mijloacelor de transport utilizate.

Tabel nr. VI.3. - Gestionarea deșeurilor - în perioada de execuție a lucrărilor

Nr. crt.	Denumirea deșeurilor	Cantitatea prevăzută a fi generată	Starea fizică (Solid- S, Lichid – L, Semisolid-SS)	Codul deșeurilor	Managementul deșeurilor cantitatea prevăzută a fi generată- (t/an)		
					valorificată	eliminată	rămasă în stoc
A)	Menajer sau asimilabile	100kg/lună	S	20 01 08	-	integral	-
B)	Deșuri de ambalaje (de hârtie și carton, de materiale plastice, metalice, de sticlă)		S	15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 07	-	integral	-
C)	Deșuri metalice		S	17 04 07	Integral ²	-	-
D)	Uleiuri uzate		L	13 02	Integral ²	-	-
E)	Acumulatori uzați		S	16 06	Integral ²	-	-

⁴ Hotărârea Guvernului nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare

Nr. crt.	Denumirea deșeurii	Cantitatea prevăzută a fi generată	Starea fizică (Solid- S, Lichid – L, Semisolid- SS)	Codul deșeurii	Managementul deșeurilor cantitatea prevăzută a fi generată- (t/an)		
					valorificată	eliminată	rămasă în stoc
F)	Anvelope uzate		S	16 01 03	Integral ²	-	-
G)	Hârtie și deșeuri specifice activității de birou		S	17 04 07	integral	-	-
H)	Deșeuri de la echipamente electrice și electronice, etc		S	16 02 14	integral	-	-
Deșeuri periculoase							
I)	Filtre de ulei		S	16 01 07*	-	Integral ²	-
J)	Deșeuri textile contaminate (lavete)		S	15 02 02*	-	integral	-
K)	Deseuri de uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere: - Uleiuri sintetice izolante și de transmitere a caldurii);			13 03 08*	integral	-	-
L)	Deseuri rezultate din activitățile de construire: pamant și pietre cu conținut de substanțe periculoase		S	17 05 03*	-	integral	-

²⁾ valorificarea/eliminarea se asigură de către firma care asigură servicii pentru mașinile și utilajele din dotarea constructorului.

Principalele deseuri generate în perioada de operare a lucrărilor:

Duc D'Albi nu sunt producătoare de deșeuri

In Tabelul nr. VI.4 de mai jos se prezintă Planul de prevenire /eliminare cantități deseuri în perioada de execuție a lucrărilor și în cea de operare a frontului de așteptare.

Tabelul nr. VI.4 - Plan de prevenire /eliminare cantitati deseuri in perioada de executie a lucrărilor și de operare a frontului de așteptare

Nr. crt.	Enuntare obiectiv (parametru de măsurat)	Actiune/ Masuri prevenire	Tinta	Respon-sabil	Termen finalizare / constatare	Resurse necesare	Indicator eficacitate (măsurare)
1	Minimizare/reducere cantitate deseuri	<ul style="list-style-type: none"> - Evitare achizitii in exces - Receptia produselor aprovizionate numai dupa examinare cu restituirea celor neconforme - Verificarea conditiilor de depozitare - Examinare specifica pentru fiecare produs in perioada depozitarii - Stabilire criteriilor de operare pentru serviciile de integrare, mentenanta și asistenta tehnica - Inventarieri frecvente - Incarcarea corecta in mijloacele de transport - prevederi in proiect de masuri vizand protectia mediului 	Reducerea cantitatii de deseuri cu 10%	Resp. procese	lunar	Umane, financiare	Cantitate deseuri predare / cantitate deseuri generate = 1
2	Prevenire producere deseuri	Depozitare inscriptionata	100%	Resp depozit	lunar	Umane, financiare	Cantitate deseuri estimate/ cantitate deseuri eliminate =1
		Elaborare proceduri	1 procedura	Resp Mediu	La ofertare		
		Evidenta gestiunii deseurilor prin evaluare cantitativa, colectare selectiva și valorificare deseuri	Completare lunara fise gestiune deseuri	Resp gestiune deseuri	lunar		
3	Eliminare	Colectare selectiva	100%	Resp	zilnic	Umane,	

Nr. crt.	Enunțare obiectiv (parametru de măsurat)	Acțiune/ Măsuri prevenire	Tinta	Responsabil	Termen finalizare / constatare	Resurse necesare	Indicator eficacitate (măsurare)
	deseuri	Depozitare controlată Eliminare și valorificare prin reciclare, reutilizare, recuperare, tratare.	Contracte cu firme specializate	depozit Resp gestiune deseuri		financiare Financiare	Cantitate deseuri predate/ cantitate deseuri generate =1

VI.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Referitor la **substanțele toxice și periculoase**, operațiunile de realizare a lucrărilor propuse implică utilizarea unor materiale care pot fi considerate toxice și periculoase. Cele mai folosite produse sunt:

- combustibil folosit pentru utilaje și vehicule de transport;
- lubrifianți;

Pot apărea unele probleme în timpul manevrării și utilizării acestor produse din partea constructorului. Personalul va respecta normele specifice ale lucrărilor pentru a asigura utilizarea acestor produse în condiții de siguranță.

Utilajele vor fi aduse pe șantier în stare bună, cu revizia tehnică efectuată.

VI.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

La execuția lucrărilor se folosesc betoane de ciment preparate în stații agrementate. Agregatele pentru prepararea betonului se extrag din balastiere și cariere aprobate și agrementate. Cimentul provine de la fabrici de ciment de asemenea agrementate.

Nu se ocupă alte suprafețe față de cele pe care se află organizarea de șantier/depozitul de țevă.

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

VII.1. Metodologia utilizată pentru evaluarea impactului și criteriile folosite pentru estimarea severității impactului

Metodologia utilizată pentru evaluarea impactului a ținut cont de EIA- EU Directive 85/337/EEC și 97/11/EC și legislația română ce transpune aceste directive, precum și de legislația în domeniul protecției mediului, gospodăririi apelor, protecției patrimoniului cultural și istoric, a siturilor arheologice etc. În cadrul fiecărui subcapitol se va menționa legislația aplicabilă. Referitor la legislația în domeniul protecției mediului, s-au avut în vedere, cu precădere, prevederile următoarelor acte normative:

- *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului - publicată în M.Of. nr. 1196/30 dec. 2005- și aprobată prin Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului - publicată în M.Of. nr. 586/ 6 iulie 2006 – cu completările și modificările ulterioare;*

- *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare - publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 442 din 29 iunie 2007*

- *Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului în vigoare de la 09 ianuarie 2019 - publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 1043 din 10 decembrie 2018.*

- *Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.682/14.06.2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar - publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 569 din 23 iunie 2023.*

- *OUG nr.92 din 2021 privind regimul deșeurilor, modificată prin OUG nr. 38/2022 și aprobată prin Legea nr. 17/2023*

Evaluarea impactului s-a realizat atât pentru perioada de execuție, cât și pentru cea de operare a lucrărilor proiectate. Au fost evaluate impacturile implementării proiectului asupra mediului fizic (clima, aer, ape de suprafață și subterane, sol și subsol, structuri geologice, peisaj, zone contaminate), a mediului biologic (flora și fauna terestră și acvatică) precum și a mediului socio-economic (sănătatea comunităților, valori culturale, situri arheologice, infrastructura, etc).

O atenție deosebită s-a acordat evaluării tipurilor de deșeuri produse, a impactului produs și a modului de gestionare a acestora.

La evaluarea impacturilor s-a ținut cont de sursele de poluare și de alte proiecte pe care ACN și consiliile locale le au în derulare. Evaluarea impactului a ținut seama și de intensitatea traficului aferent diferitelor perioade de aplicare a proiectului.

Nu în ultimul rând, pentru evaluarea impactului asupra mediului s-a luat de asemenea în considerare pericolul și riscul potențial.

O atenție specială s-a dat următoarelor elemente de risc:

- catastrofe naturale cum sunt alunecări de teren, cutremure, vijelii;
- cedarea unor structuri de construcție sub acțiunea forțelor exterioare.

Ca principale surse de poluanți aferente obiectivului/activității s-au considerat:

- principalele grupe de lucrări ce se vor realiza, tehnologiile de lucru, sistemele de mașini ce se vor folosi în execuție;

- schema și soluțiile pentru organizarea de șantier;
 - instalații fixe sau mobile,
 - fluxul materialelor de construcții de masă (pământ, diverse materiale, ciment, balast etc);

- trafic în perioada de construcție și după realizarea proiectului;

- zgomot și vibrații;

- deșeuri.

Evaluarea impactului proiectului asupra caracteristicilor de mediu s-a realizat conșiderând:

a) impactul cauzat de proiect fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;

b) impactul rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere.

Referitor la evaluarea impactului cumulativ a proiectului cu alte proiecte propuse, dat fiind amplasamentul lucrărilor, în zona acestora nu sunt alte proiecte propuse ce ar putea genera un impact cumulat.

Pentru evaluarea impacturilor asupra caracteristicilor de mediu a fost folosită matricea prezentată în *Tabelul nr. VII.1.* de mai jos.

Tabel nr. VII.1.: Matrice pentru evaluarea intensității impactului

Nr. crt.	Intensitatea impactului negativ	Probabilitatea apariției impactului				
		A	B	C	D	E
		Neașteptat, dar previzibil	Rar	Poșibil	Așteptat	Așteptat și repetabil
0	Fără efect					
1	Foarte mic					
2	Mic					
3	Mediu					
4	Mare					
5	Foarte mare					

Impactul potențial pe perioada de realizare a lucrărilor, precum și pe cea de operare

Dat fiind amplasamentul lucrărilor, nu se produce un impact transfrontalier.

VII.2.1. Impactul potențial asupra calitatii și regimului cantitativ al corpurilor de apă de suprafață și subterane

La evaluarea impactului asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane s-a ținut cont de prevederile legislației din domeniul apelor și în special de următoarele:

1. *Legea apelor nr. 107/1996, republicată în 2010, cu completările și modificările ulterioare*
2. *Ordinul nr. 621/2014 al ministrului mediului privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România – M.Of. nr.535 din 18.07.2014;*
3. *HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor Norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate - publicată în M.Of. nr.187/20 martie 2002, cu modificările ulterioare;*
4. *Ordinul ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 278/11.04.1997 privind Metodologia cadru de elaborare a planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare-M.Of.100bis/1997.*
5. *OUG nr.92 din 2021 privind regimul deșeurilor, modificată prin OUG nr. 38/2022 și aprobată prin Legea nr. 17/2023*

La cap. VI.1.1 s-au prezentat sursele de poluare a corpurilor de apă de suprafață și subterană și măsurile pentru prevenirea/ reducerea poluării.

In perioada de execuție a lucrărilor se preconizează apariția unui impact negativ asupra calitatii apelor generat de:

- poluări accidentale ca urmare a evacuărilor de ape uzate neepurate;
- poluări accidentale ale solului cu combustibili sau uleiuri uzate ca urmare neîntreținerii corespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport folosite în timpul execuției lucrărilor propuse.
- pierderi de material în apa canalului, ceea ce conduce la creșterea locală a materiilor în suspensie din apă în intervalele de așezare a materialelor în albie, însă acest efect va fi rapid diminuat ca urmare a curgerii apei și dispersiei în aval a acestora.

In perioada de operare a lucrărilor nu se preconizează apariția unui impact negativ asupra calitatii apelor canalului.

Impactul potențial pe perioada de implementare a proiectului, precum și pe cea de operare, asupra calității și regimului cantitativ al apelor de suprafață și subterane, precum și măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului sunt prezentate în *Tabelul nr. VII.2.* de mai jos.

La măsurile prezentate în *Tabelul nr. VII.2 de mai jos* se mai adaugă pentru perioada execuției lucrărilor următoarele măsuri:

- se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției factorului de mediu apă;
- se va instrui periodic personalul privind cerințele de protecția mediului

Tabel VII.2. - Impactul potential asupra calitatii și regimului cantitativ al corpurilor de apa de suprafata și subterană

Nr.crt	Activitate	Impact potențial	Caracteristici impact
	Amplasament organizare de șantier	Evacuare in apele C.D.M.N. a apelor uzate menajere neepurate sau a reziduurilor din șantier	<p>Natura impact: Negativ, direct, pe termen scurt</p> <p>Extindere impact: local</p> <p>Magnitudine: C – posibil, impact cu efect mic</p> <p>Măsuri de evitare/diminuare: Utilizare wc-uri ecologice vidanjabile.</p> <p>Impact remanent: nu are</p> <p>Magnitudine: zero</p>
		Poluare cu ape rezultate de la spalarea utilajelor, vehiculelor	<p>Natura impact: Negativ, direct, pe termen scurt</p> <p>Extindere impact: local</p> <p>Magnitudine: C1 – posibil, impact cu efect mic</p> <p>Măsuri de evitare/diminuare: Colectarea și epurarea apelor rezultate de la spalarea autovehiculelor și utilajelor in decantoare-separatoare de grasimi inainte de descarcare . Prevederea dotărilor pentru intervenție in caz de poluări accidentale (materiale absorbante adecvate)</p> <p>Amenajarea de puncte de curățire special amenajate pentru indepartarea manual sau mecanizat a reziduurilor de pe pneurile echipamentelor și utilajelor la ieșirea din șantier.</p> <p>Impact remanent: nu are</p> <p>Magnitudine: zero</p>
	Execuție	Poluare cu hidrocarburi de la utilaje și mijloace de transport	<p>Natura impact: Negativ, direct, pe termen scurt</p> <p>Extindere impact: local</p> <p>Magnitudine: C1– posibil, impact cu efect foarte mic</p> <p>Măsuri de evitare/diminuare: Revizii periodice și intretinere corespunzătoare a parcului auto și a utilajelor. Efectuarea schimburilor de ulei de la mijloacele de transport și utilaje în stații speciale pentru astfel de operații</p> <p>Impact remanent: nu are</p> <p>Magnitudine: zero</p>

Nr.crt	Activitate	Impact potențial	Caracteristici impact
	lucrări	Poluare cu deșeuri	<p>Natura impact: Negativ, direct, pe termen scurt</p> <p>Extindere impact: local</p> <p>Magnitudine: C1– posibil, impact cu efect foarte mic</p> <p>Măsuri de evitare/diminuare: Colectarea selectiva a deșeurilor de orice tip și organizarea spațiilor pentru depozitarea temporară, în condiții de siguranță, a deșeurilor până la transportul acestora la rampele de depozitare finală sau până la valorificare</p> <p>Impact remanent: nu are</p> <p>Magnitudine: zero</p>
		Poluare cu substanțe toxice și periculoase	<p>Natura impact: Negativ, direct, pe termen scurt</p> <p>Extindere impact: local</p> <p>Magnitudine: C1– posibil, impact cu efect foarte mic</p> <p>Măsuri de evitare/diminuare: Depozitarea substanțelor periculoase se va face în locuri speciale. Lăcurile și vopselele vor fi depozitate în magazine în cadrul organizării de șantier, departe de surse de foc, în ambalajele originale. Magazinul va avea posibilitate de aerisire</p> <p>Impact remanent: nu are</p> <p>Magnitudine: zero</p>
	Perioada de operare	Nu are impact	

Concluzii:

Impactul produs în perioada de execuție a lucrărilor este temporar, local, neremanent.

Se apreciază ca emisiile de substanțe poluante în perioada de construcție care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane **nu** sunt în cantități importante și **nu** modifică încadrarea în categoria de calitate a apei.

În concluzie, lucrările de construcție prevăzute în proiect nu pot provoca un impact semnificativ asupra factorului de mediu APĂ, în măsura în care se vor respecta măsurile de protecție prevăzute.

Pe perioada de operare, materialele din care sunt realizate aceste lucrări nu sunt poluante pentru ape.

VII.2.2. Impactul potential asupra aerului

La evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer s-au luat in considerare prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator - publicata în M.Of. nr.452/28 iunie 2011, precum și celelalte prevederi legale privind limitele maxime admisibile ale poluantilor in atmosferă.

Execuția lucrărilor proiectate poate avea un impact important asupra calității atmosferei din zona de lucru și din zonele adiacente acesteia. Aceasta constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, o sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate), respectiv oxizi de carbon, azot și sulf, metan, amoniac, particule în suspensie, hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) și compuși organici volatili.

La cap. VI.1.2 s-au prezentat sursele de poluare a aerului și măsurile pentru prevenirea/reducerea poluării.

Impactul potential al activitatilor din perioada de executie a lucrarilor asupra calitatii aerului, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

Natura impact: Negativ

Tipul impactului: direct

Reversibilitatea impactului: reversibil

Extindere impact: locala, limitata in general la perimetrul de lucru

Durata impactului: temporar in timpul executiei lucrarilor;

Probabilitatea impactului: cert;

Magnitudine: : C1– posibil, impact cu efect foarte mic

Măsuri de evitare/diminuare: mai sus menționate

Impact remanent: nu are

Perioada de operare a lucrărilor proiectate: lucrările proiectate sunt lucrări statice, fără impact asupra aerului.

Concluzii:

Calitatea aerului nu este afectată decât în perioada de execuție a lucrărilor prin noxele emanate de utilajele folosite și de mijloacele de transport. Prin măsurile de protecție propuse, nivelul noxelor este foarte mic. Impactul este negativ, local și numai pe perioada de realizare a lucrarilor. În concluzie, lucrările de construcție prevăzute în proiect **nu** pot provoca un impact semnificativ asupra factorului de mediu AER, în măsura în care se vor respecta măsurile de protecție prevăzute

Pe perioada de operare, lucrarile nu au impact asupra aerului.

VII.2.3. Impactul potential asupra solului

Impactul potential asupra solului este negativ, local și numai pe perioada de realizare a lucrarilor ca urmare a ocuparii temporare a unor suprafete de teren cu organizarea de santier și cu depozitele de țevă.

La cap. VI.1.5 s-au prezentat sursele de poluare a solului și subsolului și măsurile de diminuare a impactului

Impactul potential al activitatilor din perioada de executie a lucrarilor asupra calitatii solului, va fi:

Natura impact: Negativ

Tipul impactului: direct

Reversibilitatea impactului: reversibil

Extindere impact: locala, limitata in general la perimetrul de lucru

Durata impactului: temporar in timpul executiei lucrarilor;

Probabilitatea impactului: cert;

Magnitudine: : **C1– posibil, impact cu efect foarte mic**

Măsuri de evitare/diminuare: mai sus menționate

Impact remanent: nu are

VII.2.4 Impactul potential asupra florei și faunei

Flora și fauna terestră din zona amplasamentului lucrărilor este foarte redusă, săracă, specifică zonelor puternic antropizate.

Impactul potential asupra florei și faunei terestre și a ecosistemului acvatic, incluzând luarea în considerare a zgomotului și vibrațiilor este prezentat în *Tabelul nr.VII.3* de mai jos.

Tabel nr. VII.3. - Impactul potential asupra florei și faunei incluzând luarea în considerare a zgomotului și vibrațiilor

Nr.crt	Activitate	Impact potențial	Caracteristici impact
	Trafic asociat șantierului	Poluare vegetatie cu praf și imisii de la motoarele utilajelor	<p>Natura impact: Negativ, temporar, pe perioada lucrarilor</p> <p>Extindere impact: Temporar și local asupra florei și faunei terestre din lungul drumurilor utilizate</p> <p>Magnitudine: : C2 – posibil, impact cu efect mic</p> <p>Măsuri de evitare/diminuare: Evitarea functionarii în gol a motoarelor Asigurare revizii tehnice periodice a utilajelor Udarea drumurilor neasfaltate</p> <p>Impact remanent: nu are</p> <p>Magnitudine: zero</p>
		Producere zgomot și vibrații	<p>Natura impact: Negativ, temporar, pe perioada lucrarilor</p> <p>Extindere impact: Local/ Functie de tipul utilajelor și al mijloacelor de transport</p> <p>Magnitudine: : C2 – posibil, impact cu efect mic</p> <p>Măsuri de evitare/diminuare: Revizii periodice</p>

Nr.crt	Activitate	Impact potențial	Caracteristici impact
			ale utilajelor; Utilizarea de utilaje care respecta prevederile H.G. 1756/2006 Impact remanent: nu are Magnitudine: zero
	Transport materiale pulverulente	Poluare aer, sol ca urmare a transportului materialelor pulverulente și depunere pulberi pe vegetatie și sol	Natura impact: Negativ, temporar, pe perioada lucrarilor Extindere impact: local/ Emisiile de praf variaza adesea în mod substantial de la o zi la alta, functie de operatiile specifice, conditiile meteorologice dominante Magnitudine: : C1 – posibil, impact cu efect mic Măsuri de evitare/diminuare: Transport acoperit al materialelor pulverulente Impact remanent: nu are Magnitudine: zero
	Montare țeavă prin vibro-batere	Producere vibrații	Natura impact: Negativ, temporar, pe perioada lucrarilor Extindere impact: local. Speciile piscicole vor evita zona Magnitudine: : C1 – posibil, impact cu efect mic Măsuri de evitare/diminuare: Nu are Impact remanent: nu are Magnitudine: zero
	Perioada de operare a lucrărilor proiectate	Lucrări statice care nu afectează flora și fauna acvatică.	

Concluzie:

Flora și fauna din zona lucrărilor este foarte săracă. Impactul este negativ, temporar, pe perioada lucrărilor și redus ca urmare a aplicării măsurilor de protecție propuse.

Menționăm că lucrările se efectuează în afara siturilor ROSPA identificate, cea mai mică distanță de acestea fiind de circa 50km.

VII.2.5 Impactul potential asupra populatiei, folosintelor, bunurilor materiale și a sanataii umane, incluzând luarea în considerare a zgomotului și vibratiilor

Organizarea de șantier se va amplasa, pe malul stâng, zonă indicată de beneficiar.

Impactul potential asupra populatiei, folosintelor, bunurilor materiale și a sanataii umane, incluzând luarea în considerare a zgomotului și vibratiilor este prezentat în *Tabelul VII.4* de mai jos.

Tabel nr. VII.4 - Impactul potential asupra populatiei, folosintelor, bunurilor materiale și a sanataii umane, incluzând luarea în considerare a zgomotului și vibratiilor

Nr. crt	Activitate	Impact potențial	Natura impact	Extindere impact	Magnitudine	Măsurile de evitare/diminuare	Impact remanent	Magnitudine
1.	Execuție lucrări	Zgomot și vibrații produse de utilaje.	Negativ	Funcție de starea utilajelor, de specificul activității și de numărul utilajelor ce funcționează concomitent	C2	-reducerea la minimum necesar a timpilor de funcționare a utilajelor; -evitarea pe cât posibil a suprasolicitațiilor instalațiilor, Monitorizarea parametrilor de funcționare a instalațiilor pentru depistarea și înlăturarea în timp util a unor eventuale defecțiuni, uzuri avansate etc; -respectarea normelor privind lubrifierea și întreținerea diverselor angrenaje	Nu are	zero
2.	Trafic asociat santierului	Posibile accidente de circulație pe drumurile de acces	Negativ	Local	C2	Elaborare Plan de trafic Instruire șoferi privind regulile de circulație și Planul de trafic Efectuare control privind respectarea celor de mai sus	Numai în caz de accident cu vătămare corporală sau avariere vehicol	Funcție de gravitatea accidentului
3.		Producere zgomot și vibrații	Negativ	Local/ Funcție de	C2	Revizii periodice ale utilajelor Utilizarea de utilaje care	Nu are	zero

Nr. crt	Activitate	Impact potențial	Natura impact	Extindere impact	Magnitudine	Măsurile de evitare/diminuare	Impact remanent	Magnitudine
				tipul utilajelor și al mijloacelor de transport		respecta prevederile H.G. 1756/2006 Traficul greu prin localitati se va efectua cu reducerea vitezei la minim - 30 km/ora Metoda de execuție a Duc D'Albi prin vibro-batere se consideră ca prietenoasă cu mediul		
4.	Trafic asociat santierului	Poluare aer, sol ca urmare a traficului	Negativ	Local, temporar, pe perioada lucrarilor	C1	- Întretinere corespunzatoare a vehiculelor (asigurare revizii tehnice periodice) - Folosirea de utilaje și camioane de generatie recenta, prevazute cu sisteme performante de minimizare și retinere a poluantilor evacuati în atmosfera	Nu are	zero
5.		Murdarire drumuri publice	Negativ	Temporar, pe perioada lucrarilor, direct	C1	Se vor prevedea puncte de curatire manuala sau mecanizata a pneurilor la ieșirea din zona santierului.	Nu are	zero
6.	Perioada de	Asigurarea siguranței traficului naval	Pozitiv	Pe termen lung	E3			

Nr. crt	Activitate	Impact potențial	Natura impact	Extindere impact	Magnitudine	Măsuri de evitare/diminuare	Impact remanent	Magnitudine
	operare a lucrărilor	Creșterea numărului locurilor de muncă și implicit a nivelului de trai a celor noi angajați. Dezvoltarea transportului naval de mărfuri și reducerea transportului rutier de mărfuri cu efect benefic asupra stării drumurilor și siguranței traficului rutier						

Concluzii

Din analiza Tabelului VII.4 de mai sus, rezulta ca impactul negativ se manifesta numai pe perioada de realizare a lucrarilor. Ca urmare a masurilor propuse, impactul potential este diminuat. Pe perioada de operare este de asteptat sa se inregistreaza un impact pozitiv de intensitate medie, ca urmare a creerii de noi locuri de munca.

VII.2.6 Impactul potential asupra peisajului și mediului vizual

Lucrările propuse sunt proiectate astfel încât să se încadreze în peisajul actual. Pe perioada de execuție a lucrărilor, impactul potential asupra peisajului și mediului vizual este caracteristic activității de șantier și se înregistrează numai pe perioada de realizare a lucrărilor.

Pe perioada de operare, lucrarea se va încadra în actualul peisaj și mediu vizual.

VII.2.7. Impactul potential asupra patrimoniului istoric și cultural

Localizarea patrimoniului istoric și cultural din cadrul proiectului fata de elementele patrimoniului cultural s-a realizat avand in vedere urmatoarele:

- *Lista monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare;*
- *Repertoriul arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile și completarile ulterioare;*
- *Legea nr. 5 din 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, cu modificarile și completarile ulterioare (Anexa nr. III)*

În amplasamentul proiectului sau în vecinătatea acestuia nu sunt identificate obiective de patrimoniu.

VII.3 Analiza vulnerabilității proiectului față de schimbările climatice

Acest capitol reprezintă o evaluare a vulnerabilității la schimbările climatice și detaliază potențialele evenimente extreme cauzate de vreme sau de schimbările climatice asupra lucrărilor proiectate, precum și evaluarea măsurilor de adaptare a proiectului la schimbările climatice.

VII.3.1. Preambul

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.

Mulți experți în domeniu consideră schimbările climatice ca fiind amenințarea principală pentru stabilitatea și securitatea globală.

În Europa, ca și în România, se poate observa deja o creștere a nivelului și intensității precipitațiilor, valuri de căldură cu o frecvență și durată din ce în ce mai mare și acutizarea fenomenului de secetă mai ales în sudul Europei. În același timp, în centrul și nordul Europei se pot observa creșteri la nivelul precipitațiilor, care conduc la inundații intense pe cursurile de apă și în zona costieră. Evenimentele meteorologice extreme sunt legate din ce în ce mai frecvent de schimbările climatice.

Studiile efectuate de către Administrația Națională de Meteorologie folosind analiza valorilor termice la nivelul perioadei 1901-2013 de la un număr de 17 stații meteorologice cu un șir consecutiv de măsuratori de peste 100 de ani indică faptul că, în România, temperatura medie anuală a aerului a crescut în ultimii 33 de ani cu 0,5 grade Celșius (1981-2013/10,2 grade Celșius) față de întreaga perioadă analizată (1901-1980/9,6 grade Celșius).

La realizarea acestui studiu au fost luate în considerare prevederile strategiilor /documentelor/ghidurilor menționate în bibliografie. Menționăm că în anul 2008 a fost aprobat (prin Ordinul ministrului mediului nr. 1170/2008) Ghidul privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice (GASC), iar în anul 2013 (prin HG nr. 529/2013) Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice (2013-2020). De asemenea a fost elaborat *Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale privind Schimbările Climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020*.

VII.3.2. Schimbări climatice la nivel global

Din datele Organizației Meteorologice Mondiale (OMM), se observă o creștere a temperaturii medii anuale la nivel global, creștere accentuată după anii 1960 (*Figura VII.1* de mai jos).

Temperaturile și evenimentele climatice extreme, în interacțiune cu sistemele naturale și umane expuse și vulnerabile, pot conduce la dezastre⁵.

Raportul ONU de evaluare globală privind reducerea riscului la dezastre 05 Martie 2015, precizează că pagubele economice generate de dezastrele naturale la nivel mondial au ajuns la o medie cuprinsă între 250 de miliarde de dolari și 300 de miliarde de dolari și avertizează că, fără acțiuni urgente, efectele schimbărilor climatice vor crește costurile în viitor.

ONU a cerut guvernelor să accelereze investițiile în măsurile de contracarare a efectelor manifestărilor meteorologice violente generate de schimbările climatice, argumentând că o „investiție suplimentară” în fortificarea infrastructurii ar putea face o diferență crucială în atingerea obiectivelor naționale și internaționale de a pune capăt sărăciei, îmbunătățirea sănătății și educației, și asigurarea unei creșteri durabile și echitabile.

Se estimează că o investiție globală anuală de 6 miliarde de dolari în strategiile de gestionare a riscurilor în caz de dezastru ar genera o reducere de 20% din pierderile economice anuale.

⁵ IPCC, 2012: Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, 582 pp.

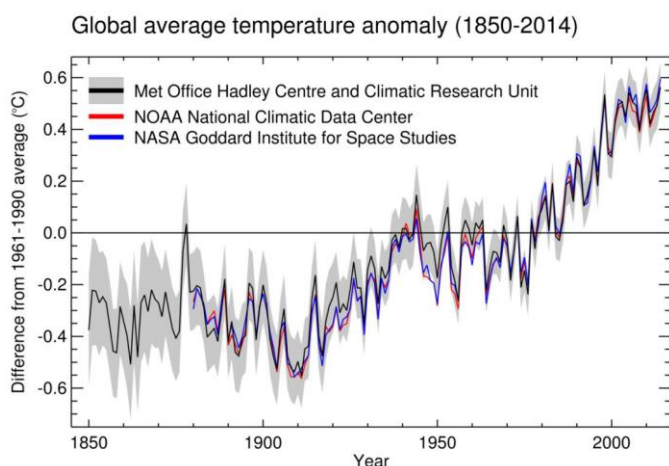


Figura VII.1- Schimbări privind temperatura medie a aerului la nivel global

VII.3.3. Schimbări climatice la nivelul României

Clima României este influențată de poziția pe glob (străbătută de paralela de 45° lat.N), precum și de poziția sa geografică pe continent. Aceste particularități conferă climei din România un caracter temperat continental. Deși extinderea teritoriului țării pe latitudine (5°) este mai mică decât cea pe longitudine (100°), există diferențieri mai mari între sudul și nordul țării în ceea ce privește temperatura, decât între vest și est. Dacă temperatura medie anuală în sudul țării se ridică la circa 11°C, în nordul țării, la altitudini comparabile, valorile acestui parametru sunt mai coborâte cu circa 3°C.

Semnalul încălzirii nu este uniform în spațiu și timp, existând și fluctuații naturale, ambele componente suprapunându-se. Statistic vorbind, faptul că cei mai călduroși ani, la nivelul României, din întreaga perioadă de observații disponibilă, sunt din perioadă recentă - ultimele 2 decenii- este semnificativ. Semnificativ e și faptul că ultimii zece ani pot fi considerați cel mai călduros deceniu din întreaga perioadă de observație, toți anii situându-se, cu valori mai mari sau mai mici, peste media multianuală a intervalului de referință 1961-1990.

Se poate observa o creștere de +0.5 °C numai in perioada 1981-2014. Creșterea termică s-a accentuat în ultimele decenii, începând cu a doua jumătate a secolului XX, ajungând la valori cuprinse între 0,8 °C și 1 °C, pe regiuni extinse din România. Extremele termice pozitive au crescut ca frecvență și intensitate, valorile de căldură fiind mai frecvente și mai persistente.

Lunile iulie din perioada 2015 – 2020 s-au caracterizat în zona Constanța prin temperaturi mai mari de 24 °C, iar în luna iulie 2021 s-au înregistrat temperaturi mai mari de 26 °C (Figura nr. VII.2 de mai jos). În luna iulie a.c. în România s-au înregistrat temperaturi maxime în jur de 40 °C.

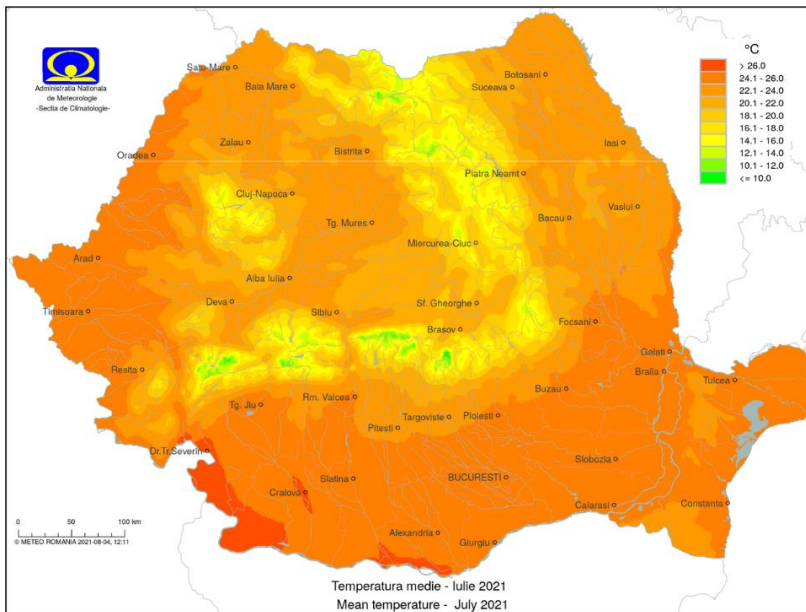


Figura VII.2- Temperatura medie – iulie 2021

Precipitații

În cazul precipitațiilor, semnalul observat este mai puțin clar - există o diminuare ușoară a cantității anuale la nivelul întregii țări, în intervalul 1901-2007. Acest semnal apare diminuat în ultimele decenii. În plus, datele de observații arată că și nivelul Mării Negre a crescut în ultimele decenii. Pe perioada 1933-2004, în cazul stației Sulina creșterea este de 26 de cm, iar în cazul Constanței de 12,24 cm. Pentru comparație, un studiu recent a estimat o creștere a nivelului oceanului planetar de aproape 19,5 cm pe perioada 1870-2004.

Din analizele agroclimatice realizate de ANM pentru perioada 1971-2013, se constată o accentuare a perioadelor secetoase. De exemplu, cea mai secetoasă lună din anul 2015 a fost luna decembrie, când abaterea cantității de precipitații, fata de normala climatologica (1981-2010), calculata în procente, a fost negativa pe toata suprafața țării (Figura nr. VII.3 de mai jos).

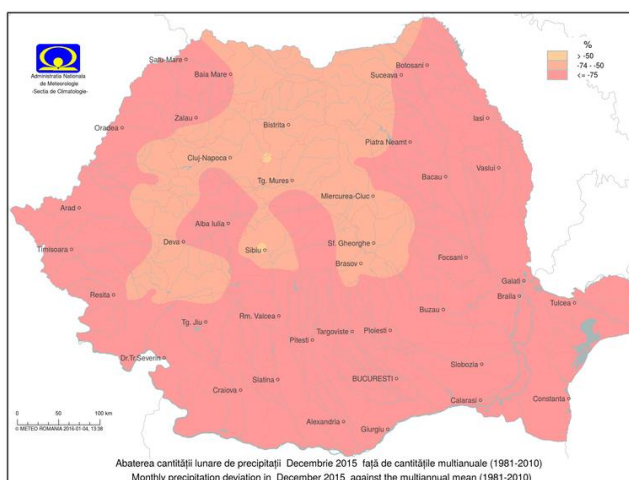


Figura nr. VII.3. – Abaterea cantității lunare de precipitații Decembrie 2015 față de cantitățile multianuale (1981-2010)

Din analiza datelor inregistrate la ANM, se pot concluziona urmatoarele:

1. Cresterea frecventei anilor secetoși incepand din 1981
2. Perioade cu precipitatii abundente pe secvente scurte de timp generatoare de viituri rapide și inundatii (ex. 2004-2005, primavara și vara 2006, vara 2008, vara 2010, primavara și toamna 2013, primavara și vara 2014, vara acestui an, mai ales in Vestul țării).
3. Având in vedere amplasarea proiectului in zona de Sud a României, din hărțile de mai jos (*Figura VII.4* se poate constata că zona Dobrogea este mai săracă in precipitatii in comparație cu zona de Vest .

Proгноza evoluției climei

Pentru a estima ce se întâmplă cu clima în viitorul apropiat, trebuie să ținem cont atât de componența schimbării climei, cât și de cea dată de variabilitatea naturală, efectul fiind cel cumulat al celor două.

Conform Raportului de evaluare cu numarul 5⁶, elaborat de IPCC⁷ pentru anul 2014, și raportului Administrației Naționale de Meteorologie (ANM)⁸, scenariile climatice realizate cu diferite modele climatice globale au prognozat o creștere a temperaturii medii globale până la sfârșitul secolului XXI (2090 – 2099), față de perioada 1980-1990 cu valori între 1,8°C și 4,0°C, în funcție de scenariul privind emisiile de gaze cu efect seră considerate. Datorită inerției sistemului climatic, încălzirea globală va continua să evolueze în pofida aplicării imediate a unor măsuri de reducere a emisiilor, dar creșterea temperaturii va fi limitată în funcție de nivelul de reducere aplicat. Este foarte probabil ca precipitațiile să devină mai abundente la latitudini înalte și este probabil ca acestea să se diminueze în cea mai mare parte a regiunilor subtropicale.

Dacă se menține actuala tendință de încălzire, in cazul României, studii recente indică pentru orizontul temporar 2021-2050 o creștere a temperaturii medii anuale mediată pentru teritoriul țării cu valoarea cea mai probabilă de 1,8 °Celsius față de perioadă de referință 1961-1990. La sfârșitul secolului (2071-2100) creșterea temperaturii medii anuale estimate pentru teritoriul României este de aproximativ 3,1 °Celsius.

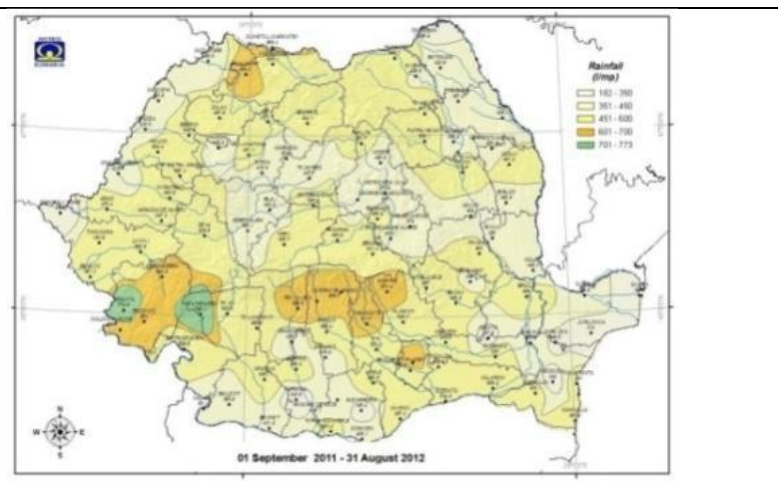
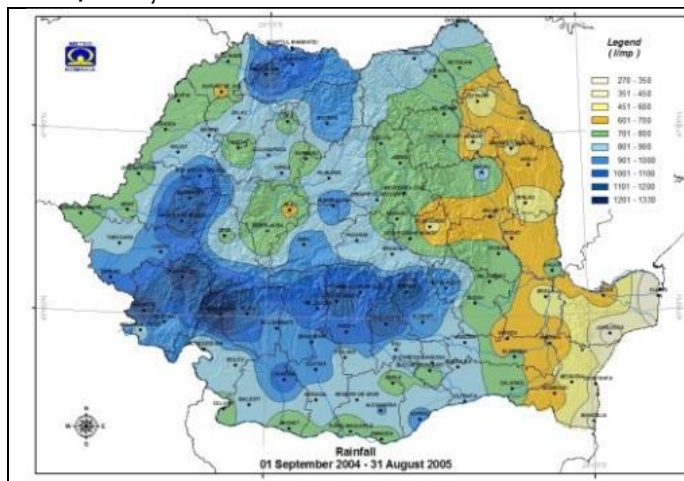
⁶ <https://www.ipcc.ch/report/ar5/>

⁷ Intergovernmental Panel on Climate Change

⁸ Schimbarile climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, editura Printech, 2015

Ani ploioși 2004-2005

2011-2012



2013-2014

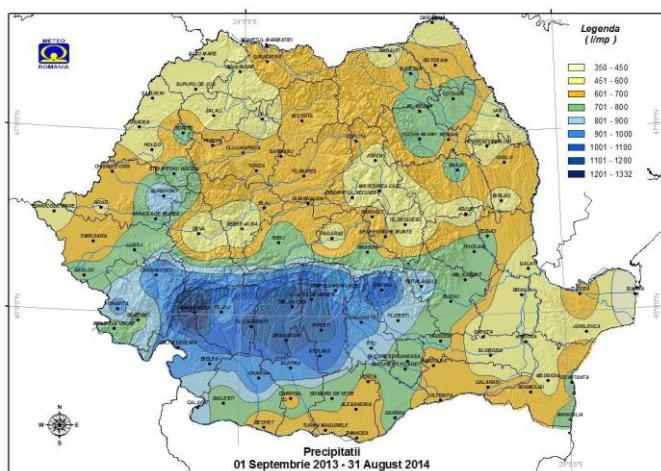
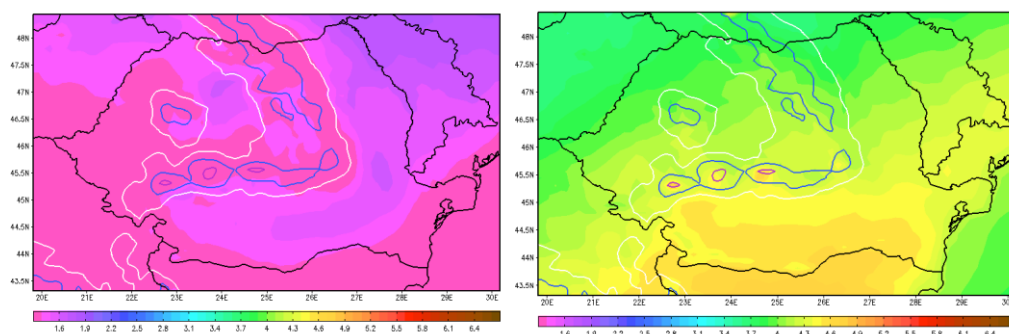


Figura nr. VII.4- Distributia precipitatiilor pe teritoriul României in anii ploioși 2013-2014

După estimările prezentate în Raportul cu numărul 5 al IPCC, în România se așteaptă o creștere a temperaturii medii anuale față de perioada 1980-1990 similare întregii Europe, cu mici diferențe între rezultatele modelelor în ceea ce privește primele decenii ale secolului XXI și cu diferențe mai mari în ceea ce privește sfârșitul secolului, astfel:

- între 0,5°C și 1,5°C pentru perioada 2020 – 2029;
- între 2,0°C și 5,0°C pentru 2090 – 2099, în funcție de scenariu (între 2,0°C și 2,5°C în cazul scenariului care prevede cea mai scăzută creștere a temperaturii medii globale și între 4,0°C și 5,0°C în cazul scenariului cu cea mai pronunțată creștere a temperaturii).



a)

b)

Figura nr. VII.5- Creșterea medie a temperaturii aerului a) iarna, în intervalul 2021-2050 fata de intervalul 1971-2000 și b) vara, în intervalul 2070-2099 fata de intervalul 1971-2000

În cazul temperaturilor extreme (media maximelor și minimelor) pentru perioada 2070 – 2099 (față de 1961 – 1990) s-au obținut rezultate cu certitudine mai mari în următoarele cazuri:

- media temperaturii minime de iarnă: creșteri mai mari în regiunea intra-carpatică (4,0°C – 6,0°C) și mai scăzute în rest (3,0°C – 4,0°C) (Figura nr. VII.5); acest semnal climatic a fost deja identificat în datele de observație pentru perioada 1961 – 2000: o încălzire de 0,8 – 0,9°C în nord-estul și nord-vestul țării;
- media temperaturii maxime de vară: o creștere mai mare în sudul țării (5,0°C – 6,0°C) față de 4,0°C – 5,0°C în nordul țării; acest semnal climatic a fost deja identificat în datele de observație: în luna iulie, pe perioada 1961 – 2000, în centrul și sudul Moldovei, s-a identificat o încălzire cuprinsă între 1,6°C și 1,9°C și mult mai scăzută în restul țării (între 0,4°C și 1,5°C).

Majoritatea experimentelor numerice indică o diminuare a precipitațiilor în lunile de vară, pe întreg teritoriul țării (în medie cu până la 20%), la sfârșitul acestui secol. Toate acestea sunt estimări medii la nivelul întregii țări, valorile extreme depășind aceste valori, în funcție de regiuni și anotimpuri. Schimbări în frecvența și intensitatea unor fenomene extreme (secete și inundații rapide) însoțesc schimbările în starea medie.

În cadrul unor colaborări internaționale, Administrația Națională de Meteorologie a realizat modele statistice de detaliere la scară mică (la nivelul stațiilor meteorologice) a informațiilor privind schimbările climatice rezultate din modelele globale. Rezultatele respective au fost ulterior comparate cu cele generate de modelele climatice regionale, realizându-se o mai bună estimare a incertitudinilor. Astfel, s-au obținut rezultate cu o

certitudine mai mare privind creșterea precipitațiilor de iarnă în vestul și nord-vestul României cu 30-40 mm în perioada 2070-2099 față de perioada 1961-1990.

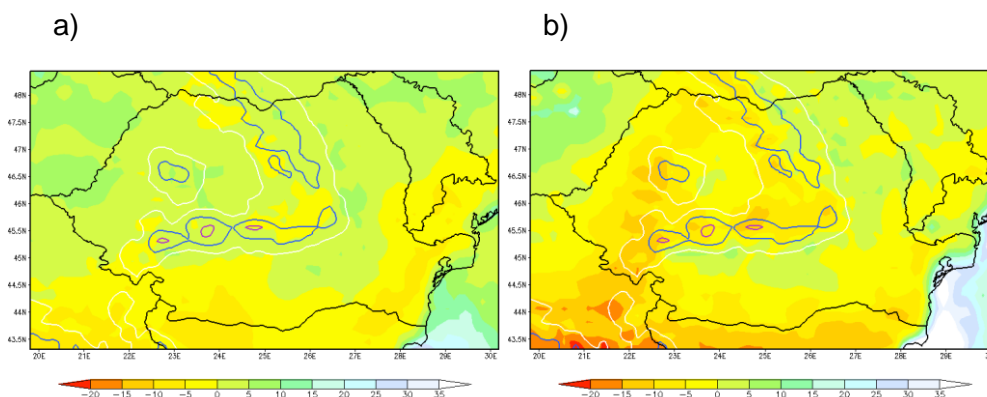


Figura nr. VII.6- Diferențe în cantitatea medie de vară a precipitațiilor în intervalul a) 2021-2050 față de intervalul 1971-2000 și b) 2070-2099 față de intervalul 1971-2000⁹

Pentru cazul proiecțiilor viitoare ale precipitațiilor extreme sugerează pentru mijlocul secolului (2021-2050), comparativ cu perioada de referință (1971-2000), o creștere a frecvenței de apariție a episoadelor cu precipitații care depășesc în 24 de ore cantitatea de 20 l/m². Creșterea preconizată acoperă majoritatea regiunilor României. Creșterea numărului de zile cu episoade extreme de precipitații este mai mare în zone de deal și în apropierea coastei Mării Negre, comparativ cu cele de câmpie.

În ceea ce privește **viteza medie a vântului**, scenariile realizate de ANM sugerează modificări de mică magnitudine a vitezei vântului la 10 m pentru perioada 2071-2100 față de perioada de referință 1971-2000. Astfel, rezultatele modelelor climatice regionale sugerează o creștere a vitezei vântului de ordinul a 1 m/s în zonele extracarpătice ale României precum și în cea mai mare parte a bazinului Mării Negre, însoțită de o ușoară scădere (-0,5m/s) în zona Munților Carpați și Transilvania, dar și în estul și, izolat, în sudul Mării Negre. Configurațiile observate ale vitezei medii a vântului pentru intervalul 1961-2013 indică o tendință generală de scădere a vitezei vântului pe teritoriul României.

Modele efectuate în ceea ce privește evoluția vânturilor extreme, rezultatele obținute sugerează pentru perioada 2071-2100, comparativ cu perioada de referință 1971-2000, o ușoară creștere a frecvenței de apariție a vânturilor puternice (cu viteze mai mari de 10 m/s). Deși magnitudinea acestor schimbări este mică (sub 2%), în zonele carpatice și intracarpătice în special ele indică o probabilitate mai ridicată de apariție a evenimentelor de vreme asociate cu vânt puternic pe fondul scăderii vitezei medii a vântului; de asemenea, se preconizează o creștere a frecvenței de apariție a vânturilor puternice în zona litorală a României, respectiv sub-bazinul vestic al Mării Negre cu 2-4%.

În Raportul Administrației Naționale de Meteorologie intitulat "*Schimbarile climatice - de la bazele fizice la riscuri și adaptare*", "valul de căldură" este definit în România ca un interval de minim 2 zile cu o temperatură maximă de peste 37 °C. Valuri de căldură persistente au devenit extrem de frecvente în ultimul deceniu, în comparație cu perioadele anterioare. În concordanță cu datele prezentate în raportul citat, în orizontul 2021-2050 se va înregistra o creștere a numărului de zile de încălzire, comparativ cu perioada 1971-2000. Creșterea numărului de zile cu impact generat de valurile de căldură va fi mai pronunțat în

⁹ Informațiile relatate sunt prezentate detaliat în „*Schimbarile climatice - de la bazele fizice la riscuri și adaptare*, editura Printech, 2015”

regiunile extra - Carpatice, in zonele de sud, sud - est și vestul Romaniei, inclusiv in aria proiectului.

Trendul privind numarul de zile cu o temperatura minima superioara limitei de 20 °C (nopti tropicale) indica o crestere in Romania. In aria de interferenta a proiectului, au fost preconizate a interveni in perioada 2021 - 2050 cu până la 15 nopti tropicale mai mult pe an, față de intervalul de referință – în acest caz 1971-2000. Acest tip de schimbare provoacă consecințe ce nu pot fi neglijate în cazul sănătății populației dar și al infrastructurii solicitate de acest stres termic. (ANM, 2015, "Schimbarile climatice - de la bazele fizice la riscuri și adaptare").

Prin urmare, analizand toate datele disponibile, rezulta ca aria proiectului va fi supusă unor cresteri treptate ale temperaturilor, cresterea temperaturii medii fiind rezultatul cresterii temperaturilor minime și a cresterii numarului de zile cu temperaturi ridicate. Nu se pune problema unor scaderi ale temperaturilor minime și nici despre cresteri spectaculoase ale temperaturilor maxime.

CONCLUZIE privind impactul schimbărilor climatice asupra Duc D'Albi:
nivelul de expunere la cresterea temperaturilor medii este MEDIU
nivelul de expunere la cresterea/scaderea temperaturilor extreme este SCAZUT

VII.3.4 Impactul potential al proiectului asupra schimbarilor climatice

a) In perioada de executie a lucrarilor

Avand in vedere specificul activitatilor și folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale caror emisii vor respecta legislatia in vigoare, se estimeaza ca, in perioada de executie a lucrarilor nu se va produce un impact semnificativ, sub aspectul producerii gazelor cu efect de sera (GES), asupra schimbarilor climatice.

Impactul potential al activitatilor din perioada de executie a lucrarilor asupra climei, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului: negativ, nesemnificativ;
- Tipul impactului: direct;
- Reversibilitatea impactului: reversibil;
- Extinderea impactului: locala, limitata la zona frontului de lucru;
- Durata impactului: temporara, in perioada executie a lucrarilor;
- Probabilitatea impactului: cert;
- Magnitudinea impactului: de magnitudine redusa;
- Natura transfrontaliera a impactului: nu va fi generat un impact transfrontalier asupra climei.

Considerand ca impactul asupra climei in perioada de executie a lucrarilor nu este unul semnificativ, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra climei.

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 de utilaje moderne, dotate cu motoare ale caror emisii vor respecta legislatia in vigoare (reducerea producerii gazelor cu efect de sera)

b) In perioada de operare

Duc D'Albi fiind o lucrare statică, fără surse de poluare, in perioada de operare nu va avea impact asupra schimbărilor climatice.

VII.4 Impactul produs de deșeuri

Pentru evaluarea impactului deșeurilor asupra elementelor de mediu și a comunitatilor locale (*Tabelul VII.5 de mai jos*), pe perioada de executie a lucrarilor, s-a utilizat matricea prezentată in *Tabelul nr. VII.1 de mai sus*.

Ca urmare a măsurilor propuse, impactul potențial al deșeurilor produse pe perioada de șantier este diminuat.

Pe perioada de operare, lucrările propuse nu sunt direct producătoare de deșeuri.

Tabel nr.VII.5. - Impactul produs de deșeurile generate in perioada de implementare a proiectului

ACTIVITATE/ SURSA	IMPACT	RECEPTOR						MASURI DE REDUCERE, COMBATERE și PREVENIRE	IMPACT REZIDUAL și RISC	RECEPTOR					
		AER	APA	SOL	FLORĂ ȘI FAUNĂ	RESURSE	COMUNITATE			AER	APA	SOL	FLORĂ ȘI FAUNĂ	RESURSE	COMUNITATE
Producerea, colectarea deșeurilor, depozitarea temporară și evacuarea deșeurilor in perioada de șantier	<p>Deseuri necontrolate pe santier, in detrimentul animalelor, deșeuri posibil toxice pentru plante și sol.</p> <p>Deseurile alimentare depozitate necontrolat , sau in tomberoane deschise, atrag animalele care se hranesc cu lesuri și pot răspândi boli.</p>	0	E2	E3	E3	E4	E1	<p>Proiectare și <u>conditii preliminare</u></p> <p>Reciclarea și reducerea deșeurilor.</p> <p>Zonele cu deseuri trebuie sa fie bine stabilite de executant și adecvate pentru locatie (nu un scop ulterior pe santier)</p> <p><u>Echipamente</u></p> <p>Vehicule corespunzatoare și autorizate pentru transport deseuri menajere</p> <p>Containere acoperite și clar etichetate pentru depozitare</p>	<p>Producerea deșeurilor, nevoia de a depozita și transporta deseuri</p> <p>Depozitarea substantelor periculoase în condiții de siguranță.</p> <p>Utilizarea spatiului delimitat al depozitului ecologic</p> <p>Atragere animale</p>	0	0	0	E2	E2	0

Producerea, colectarea deșeurilor, depozitarea temporară și evacuarea deșeurilor în perioada de șantier	Lipsa separării duce la costuri suplimentare întrucât deșeurile sunt clasificate în categoria cea mai înaltă de risc.	0	E2	E3	E3	E4	E1	<u>Management</u>		0	0	0	E2	E2	0
								Planuri și proceduri adecvate. Evidența gestionării deșeurilor conform HG 856/2002 ¹⁰ . Programe de instruire și conștientizare Separarea și colectarea regulată a deșeurilor. Opțiuni de reciclare a deșeurilor Evacuarea regulată a deșeurilor. Documentație completă pentru transferul deșeurilor, conform HG nr. 1061/2008 ¹¹							

¹⁰ Hotărârea Guvernului nr. 856/2002 privind evidența gestionării deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.- publicată în M.Of. nr. 659/2002, cu modificările ulterioare

¹¹ Hotărârea Guvernului nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României– publicat în M.Of. nr. 672/30.09.2008.

Producerea, colectarea deșeurilor, depozitarea temporară și evacuarea deșeurilor în perioada de șantier	Neindeplinirea aplicării Obligației de Precauție	0	E2	E3	E3	E4	E1	<u>Comportament</u> Deseurile vor fi separate în saci de polietilenă și duși în containere corespunzătoare din șantier. Colectarea selectivă a deșeurilor <u>Echipamente</u> Personal pregătit și echipamente adecvate pentru astfel de situații de urgență	0	0	0	E2	E2	0

CAP. VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

- Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

În Tabelul nr. VIII.1 de mai jos sunt prezentate câteva măsuri de monitorizare a mediului pe perioada de construcție.

Tabel nr. VIII. 1 – Monitorizarea mediului

Caracteristica de mediu	Indicator	Frecvența	Responsabilitate
Aer	Funcționarea utilajelor și autovehiculelor de transport	Zilnic, monitorizare vizuală	Manevrant utilaj Responsabil mediu
Apă	Poluare accidentală cu hidrocarburi	Zilnic, monitorizare vizuală	Responsabil mediu
Deșeuri	Cantitate deșeuri din organizarea de șantier	Lunar	Responsabil mediu

- Organizarea activității de urmărire a comportării în timp a construcțiilor

Scopul urmăririi în timp

Urmărirea în timp a comportării construcției este necesară pentru cunoașterea continuă a aptitudinilor pentru exploatare cât și pentru cunoașterea răspunsului construcției la solicitările din exploatare. De asemenea, se pot lua măsuri pentru eliminarea sau oprirea eventualelor fenomene care ar putea duce la avarierea sau distrugerea construcției și implicit la poluarea mediului. Urmărirea se va efectua conform Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor indicativ P130-1999, în vigoare la data elaborării prezentului memoriu.

Modul de urmărire a comportării în timp

Din punctul de vedere al metodelor prin care se efectuează urmărirea comportării în timp a construcțiilor și terenurilor distingem :

1. Metode fizice
2. Metode geometrice (geodezice)

După terminarea executării lucrărilor și punerea lor în funcțiune, prin grija beneficiarului se va începe și activitatea de urmărire a comportării în exploatare a acestor lucrări.

CAP. IX. Legătura 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:

Proiectul propus nu se încadrează în prevederile următoarelor acte normative:

A1. Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării)

A2. 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, a fost transpusă în legislația română prin *HG nr. 804 din 25 iulie 2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase*, care a fost abrogată de Legea nr. 59 din 11 aprilie 2016 *privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase*.

În activitatea de construcție a lucrărilor prevăzute în proiect nu sunt implicate substanțe a căror manevrare să conducă la un accident major.

Proiectul se încadrează în prevederile următoarelor acte normative:

A3. 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.

Cadrul general pentru gospodărirea apelor în România este stabilit de *Legea apelor nr. 107/1996*, cu modificările și completările ulterioare. Prevederile Directivei Cadru pentru Apa 2000/60/CE, cu modificările și completările ulterioare, au fost preluate în legislația românească printr-o serie de acte normative care au adus amendamente Legii Apelor.

Fiind o lucrare pe C.D.M.N., proiectul se încadrează în prevederile legislației din domeniu. Conform Adresei ABA Dobrogea-Litoral nr. 10225/12.06.2023 lucrările de investiție nu se încadrează în categoriile de lucrări pentru care este necesară obținerea avizului de gospodărire a apelor.

A.5. 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, a fost transpusă în legislația românească prin *Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător*, ce stabilește în anexa nr. 2 toate aglomerările și zonele pentru evaluarea și gestionarea calitatii aerului înconjurător.

În conformitate cu cerințele legale aplicabile (*Legea nr. 104/15.06.2011*), lucrările propuse a fi realizate prin proiect nu au impact semnificativ și ireversibil asupra calității aerului înconjurător.

A6. Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 *privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive*, a fost transpusă printr-o serie de acte normative, dintre care menționăm:

- *OUG nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, ordonanță modificată și completată prin OUG nr. 38 din martie 2022 și aprobată prin Legea nr. 17/2023.*

Au fost identificate tipurile de deșeuri rezultate și s-a elaborat un program de management al deșeurilor.

A7. Directiva 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului cu modificările aduse de Directiva 2014/52/UE, intrată în vigoare la 15 mai 2014, sunt transpuse prin Legea 292/2018, în vigoare de la 09 ianuarie 2019, care înlocuiește HG 445/2009 și Ordinul nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;

Proiectul propus nu are legătură directă cu siturile Natura 2000 identificate la peste 40 km de amplasament și nu este necesar pentru managementul conservării acestor arii naturale protejate de interes comunitar. Conform Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.682/14 iunie 2023, dat fiind distanța față de amplasamentul lucrărilor, nu este necesară evaluarea impactului asupra acestor situri.

Cadrul general pentru protecția mediului în România este stabilit de *OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări prin Legea nr. 265/2006, completată și modificată prin OUG nr. 164/2008, cu modificările și completările ulterioare.*

A fost evaluat impactul asupra mediului și s-au propus măsuri de reducere a acestuia.

A8. Prevederile Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații au fost transpuse în legislația românească prin Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, și prin HG nr. 846/2010 pentru aprobarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung.

Proiectul nu este amplasat într-o zonă cu risc la inundații.

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

Proiectul este propus spre finanțare din surse C.N. ADMINISTRAȚIA CANALELOR NAVIGABILE S.A., având în vedere că armatorul al cărui vas a produs avaria a plătit daunele provocate (a se vedea Proces verbal de constatare a evenimentelor de navigație nr.14045/08.07.2022 – *Anexa nr. 6*).

CAP. X. Lucrari necesare organizării de santier

- Descrierea locației și a lucrărilor necesare organizării de șantier

Organizarea de santier se va amplasa de o parte și de alta a drumului de la cota 10, lângă obiectiv, zonă indicată de beneficiar.

La terminarea lucrărilor, Constructorul va curăța zona organizării de șantier conform cerințelor Beneficiarului.

Constructorul va întreține șantierul într-o stare curată, ordonată și sanitară adecvată, va lua măsurile necesare pentru protecția mediului în și din jurul șantierului.

Drumul existent de la cota 10, de pe malul stâng, va fi folosit ca drum de acces.

La finalul lucrării, beneficiarul va decide asupra destinației zonei (menținerea facilităților sau demolare).

- Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Organizarea de santier creează o perturbare a mediului înconjurător. Aceasta este o sursă de zgomot, emisii noxe și deșeuri necontrolate.

Emisiile de noxe se încadrează în limitele maxime admise în *Ordinul 462/1993*, iar nivelul de zgomot și vibrații se va încadra în limitele admise prin *STAS 10.009/88 și în limitele prevăzute în Ord. Ministrului Sănătății nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației*. Impactul asupra mediului este și peisagistic pe perioada de execuție a lucrărilor.

Constructorul are obligația ca prin activitatea ce o desfășoară în santier să nu afecteze cadrul natural din zona respectivă și nici vecinii zonei de lucru.

Personalul va fi instruit pentru respectarea curățeniei la locul de muncă și a normelor de igienă.

Materialele folosite pentru construcția organizării de șantier sunt materiale inerte, piatră spartă, nisip, balast, materiale care nu afectează calitatea apei.

- Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier:

Organizarea de santier nu este amplasată în zone sensibile sau în rezervații naturale. Alegerea amplasamentului s-a făcut astfel încât să se minimizeze distanțele parcurse de utilajele de construcții.

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

În CAP. VI și CAP. VII de mai sus s-au analizat sursele de poluare și impactul potențial produs de organizarea de șantier asupra caracteristicilor de mediu, precum și măsurile prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Se vor asigura utilitățile necesare pentru desfășurarea lucrărilor în bune condiții (sursa de alimentare cu apă, loc special amenajat pentru servirea mesei, facilități igienico-sanitare, containere pentru depozitarea deșeurilor, punct sanitar).

Schimbările de ulei de la utilaje se vor efectua în stații speciale pentru astfel de operații. Reviziile periodice ale utilajelor se vor face conform cărții tehnice în service-uri specializate.

Nu vor fi admise utilaje care să prezinte scurgeri sau a căror stare tehnică să nu corespundă normelor legale.

Se va asigura colectarea și depozitarea selectivă a deșeurilor.

CAP. XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

XI.1 Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității în vederea utilizării ulterioare a terenului

Dupa terminarea lucrărilor, constructorul are obligația degajării amplasamentului de orice fel de obstacole (resturi de materiale, anrocamente, etc.). Se va realiza curățenia generală a zonei afectate de organizarea de șantier.

XI.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

În cap.III de mai sus sunt propuse măsuri pentru evitarea producerii poluărilor accidentale.

În continuare se vor prezenta măsurile luate în caz de producere a unei poluări accidentale – *Tabel XI.1* de mai jos

Tabel nr. XI.1 – Propuneri de măsuri și responsabilități în cazul producerii poluărilor accidentale

Activitatea	Natura poluării	Măsuri propuse	Responsabil
Organizare de șantier și amplasament lucrări	Poluare sol, ape freatică cu ape uzate menajere în caz de avarii la sistem de canalizare	Remediere avarii	Constructor
	Poluare sol cu ape provenite din bazine de decantare	Decolmatare și curățire bazine	
	Poluare sol cu hidrocarburi ca urmare a neîntreținerii utilajelor	Depoluare zonă contaminată Întreținere în stare bună a utilajelor	

CAP. XII. Anexe

Nr. crt.	Denumire anexa
1.	ANEXA nr.1 - Definire termeni utilizați
2.	ANEXA nr.2- APM Constanța -Decizia etapei de evaluare initiala nr. 304/19.06.2023
3.	ANEXA nr.3 – Contract de concesiune nr. LO/1533// 08.04.2008
4.	ANEXA nr.4 - Certificatul de Urbanism nr. 37/ 25.05.2024 eliberat de Primaria Comunei Poarta Albă
5.	ANEXA nr.5 – Punct de vedere al ABA Dobrogea – Litoral nr. 10225 din 12.06.2023
6.	ANEXA nr. 6 – Proces verbal de constatare a evenimentelor de navigație nr.14045/08.07.2022
7.	ANEXA nr. 7 – Studiu topografic și Aviz OCPI
8.	ANEXA nr.8- Planșe
	ANEXA nr.8.1 - Planșa nr.01 – Plan de incadrare in zonă S.10.000 (extras din proiectul inițial)
	ANEXA nr.8.2 - Planșa nr.02 – Plan de amplasament Sc.2000 (extras din proiectul inițial)
	ANEXA nr.8.3 - Planșa nr. 3 – Lucrări existente - Plan de situatie (extras din proiectul inițial)

CAP.XIII. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA SITURILOR NATURA 2000

XIII.1. Descrierea succintă a proiectului și distanța față de siturile NATURA 2000

XIII.1.1.Descrierea succintă a proiectului

În proiect sunt propuse **lucrări de montare a unui nou Duc D'Albi în locul celui avariata**.

Lucrările de intervenție pentru Coloana Duc D'Alb nr 2 avariata constau în realizarea unei noi coloane Duc D'Alb (coloana metalică independentă), care se va executa la cca. 3m distanță de Duc D'Albul nr 2 avariata (D.D.4 - în proiect 2012) așa cum se recomandă în Expertiza Tehnică. Aceasta coloană se va afla la distanța $d=37m$ (interax) față de Duc D' Albi nr 1 (D.D.5.- în proiect 2012) și la $d =3m$ (interax) față de Duc D'Alb Nr. 2 (D.D.4 - în proiect 2012) -(vezi *Figura nr.III,5* de mai sus).

XIII.1.2. Distanța față de siturile NATURA 2000

Distanța de la amplasamentul proiectului până la limita siturilor NATURA 2000 identificate este următoarea:

Denumire sit	Distanța ^a
ROSPA0039 Dunăre-Ostroave	cca 40 km – în linie dreaptă - față de limita sitului
ROSPA0002 Allah Bair – Capidava	limita sudică a ariei protejate se află la peste 50 km de amplasamentul frontului
ROSPA0017 Canaralele de la Hârșova	limita sudică a ariei protejate se află la peste 80 km amonte de amplasamentul frontului

Note a) : poziționarea siturilor față de amplasamentul lucrării ține cont de direcția de curgere a apelor din C.D.M.N.

XIII.2 Coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sunt prezentate în *Figura nr. V.16* de mai sus (Plan general și de trasare lucrări hidrotehnice din V.2012), respectiv pentru Duc D'Albi 2 (D.D.4 în planșă) :

E	N
769.901,70	308.393,87

Sistem de proiecție: STEREO '70 ; Nivel de referință: '0' Marea Baltică

XIII.3. Migrația păsărilor

Tărâmul vestic al Mării Negre constituie locul pe unde trec rute importante de migrație ale păsărilor. Aici se întâlnesc căile de migrație pontice și sarmatice, urmate de o largă varietate de specii. Aceasta înseamnă că primăvara și toamna coasta românească, este tranzitată de un mare număr de păsări, în special păsări acvatice, dar și păsările (*Passeriformes*) și păsări de pradă (*Falconiformes*). Majoritatea speciilor de păsări migratoare din Delta Dunării urmează acest drum.

Deasupra Mării Negre se regăsește al doilea, ca mărime din Europa, culoar de migrație a păsărilor. Majoritatea păsărilor migratoare care zboară deasupra bazinului pontic se țin aproape de țărmurile de vest (Via Pontica) și de est, existând câteva specii care în mod frecvent traversează marea prin partea ei cea mai îngustă dintre țărmul de sud al Crimeei și țărmul de nord al Așiei Mici.

Toamna, păsările din Europa de Nord și din Siberia de Vest zboară către Sud. Unele dintre ele, cum ar fi lebedele și unele specii de rațe, se opresc să ierneze în zonele umede adiacente Mării Negre, în Delta Dunării sau lacurile și limanele litorale. Celelalte, după o scurtă oprire pentru a se odihni și a se hrăni, zboară mai departe și ierneză în Așia Mică, Africa de Nord, iar unele ajung până în Africa de Sud. Primăvara, la întoarcere, urmează aceleași rute de migrație. Se estimează că, în fiecare sezon, mai mult de 90.000 de păsări răpitoare, 10.000 de pelicani, 120.000 de berze și sute de mii de limicole și paseriforme străbat regiunea pontică vestică în drum spre zonele de iernat.

Mai puține la număr sunt păsările care nu-și părăsesc ținuturile de cuibărit, un exemplu fiind pescărușul pontic *Larus cachinnans*, sedentar la țărmul românesc al Mării Negre.

Lacurile costiere, mlaștinile și lagunele situate în vecinătatea Mării Negre, constituie zone deosebit de importante pentru popasurile intermediare ale păsărilor migratoare. Unele staționează aici pentru o perioadă scurtă, altele întreaga iarnă. Populațiile care ierneză aici se formează, de regulă, la sfârșitul lunii noiembrie și ating un maxim între mijlocul lunii ianuarie și mijlocul lunii februarie.

De regulă, durata migrației este mai scurtă primăvara decât toamna pentru majoritatea speciilor de păsări, determinată mai ales de instinctul de reproducere. Unele specii migrează izolat, altele (gâștele, rațele, berzele, rândunelele) se adună în grupuri mari în perioada premergătoare plecării și migrează în formații specifice.

În ceea ce privește traseele de migrație, în România, datorită poziției sale geografice și a reliefului variat, există patru culoare principale de migrație care o străbat: Sarmatic, Pontic, Est Elbic și Panono-Bulgar. Dobrogea reunește în perioadele de migrație culoarele Est-Elbic, Pontic și Sarmatic sub denumirea generică de VIA PONTICA.

În afara rutelor principale de migrație, există și numeroase căi secundare de migrație, iar în general toamna se evidențiază mai multe culoare locale sau regionale.

De interes pentru zona Dobrogei sunt următoarele rute:

1. Drumul sarmatic vine din RuSia de sud-vest, până peste Bosfor, în Asia-Mica. Acest drum se poate identifica cu vechiul drum Bosfor-Suez al lui Lucanus. El este frecventat de laride, limicole, gâște, rațe, cocori, pelicani, dropii și spurcaci;
2. Drumul pe țărmul Mării Negre, o ramificație a drumului sarmatic, frecventat mai ales de laride, limicole (becatine, limoze) și pelicani;
3. Drumul pontic, vechiul drum al lui Menzbier (1895), constatat și de Almasy (1898), apoi de Floricke (1918), în Delta, vine din nord, nord-est, aducând păsările din Europa central-nordică și Rusia vestică. Acest drum este frecventat de gâște, gârlițe, rațe, cocori, berze, grauri, porumbei, prepelițe, dropii;
4. Drumul sitarilor, venind din N-E spre S-V, în front larg, se răspândește de la Luncavița până spre pădurea Letea din Delta Dunării.
5. În Dobrogea și Delta se întâlnesc marile concentrări de păsări datorită polarizării aici a drumului EstElbic, Pontic și Sarmatic, iar de aici pleacă în evantai drumurile (*Figura nr. XIII.1 și Figura nr. XIII.2* de mai jos):

- Est-Elbic pe direcția NV-SE, urmărind în principal valea Dunării între Călărași și Brăila iar spre nord valea Prutului;
- Carpatic (rută secundară a drumului Est Elbic) urmărind Siretul și afluenții săi principali traversând astfel Carpații Orientali;
- Pontic pe direcția NNE-SSV urmărind axa longitudinală a Dobrogei centrale;
- Sarmatic și Sarmatic maritim ce urmărește coastele Mării Negre.

În cazul speciilor de păsări acvatice cu zbor planat se poate constata faptul că acestea urmăresc în timpul migrației cursul Dunării în nordul și vestul Dobrogei iar în est limita RBDD și litoralul Mării Negre până la granița bulgară. În cazul răpitoarelor diurne, întreaga suprafață a Dobrogei reprezintă un culoar larg de migrație. Se pot remarca însă anumite zone de concentrare a speciilor de păsări răpitoare diurne în anumite perioade din timpul migrațiilor de primăvară și toamnă și anume:

- Zonele forestiere (păduri naturale, plantații, perdele de protecție, inclusiv livezi bătrâne din afara localităților) care servesc ca zone principale de odihnă.
- Zonele ecotonale și pajiștile reprezintă cele mai atractive zone de hrănire pentru majoritatea speciilor de păsări răpitoare diurne
- Zonele unde apar curenți ascendenți (zona litorală, faleze, relief vălurit, abrupturi) reprezintă zone de aglomerare a speciilor de păsări cu zbor planat în timpul migrației.

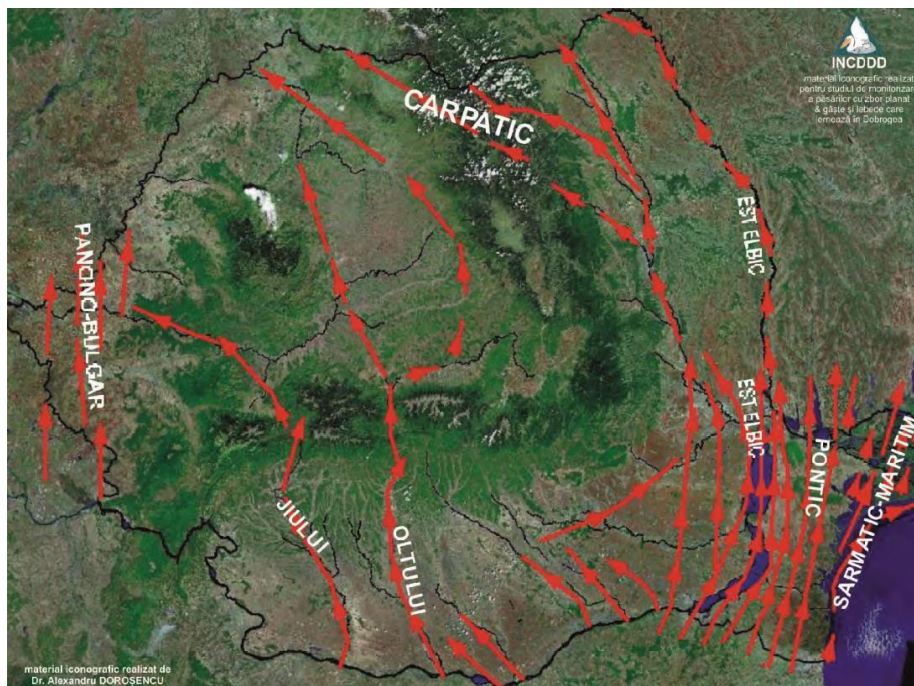


Figura nr. XIII.1. - Principalele trasee de migrație la păsările din România în perioada de primăvară.

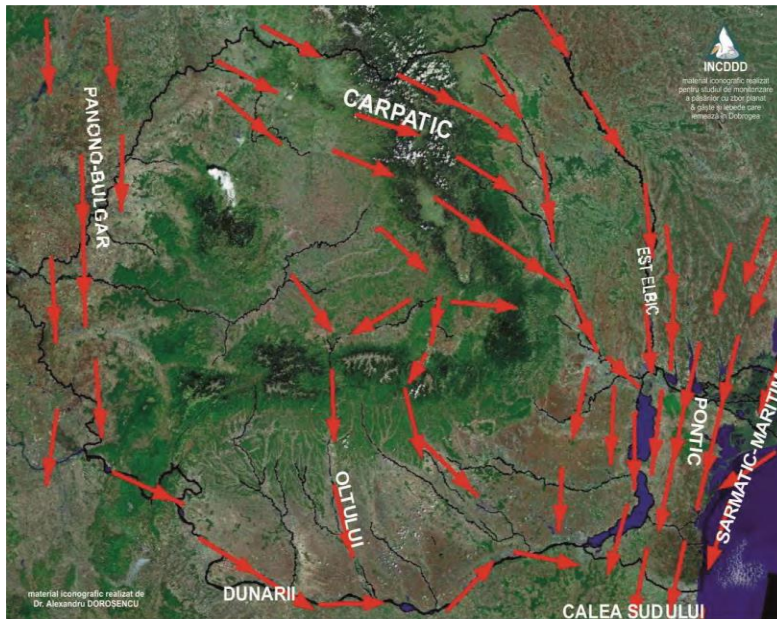


Figura nr. XIII.2. - Principalele trasee de migrație la păsările din România în perioada de toamnă¹².

În Figura nr. XIII.3. de mai jos, se poate observa dinamica migrației pe teritoriul Dobrogei, dinamică ce relevă faptul că perimetrul proiectului este situat în afara rutei de migrație litorale caracteristică speciilor de păsări acvatice.

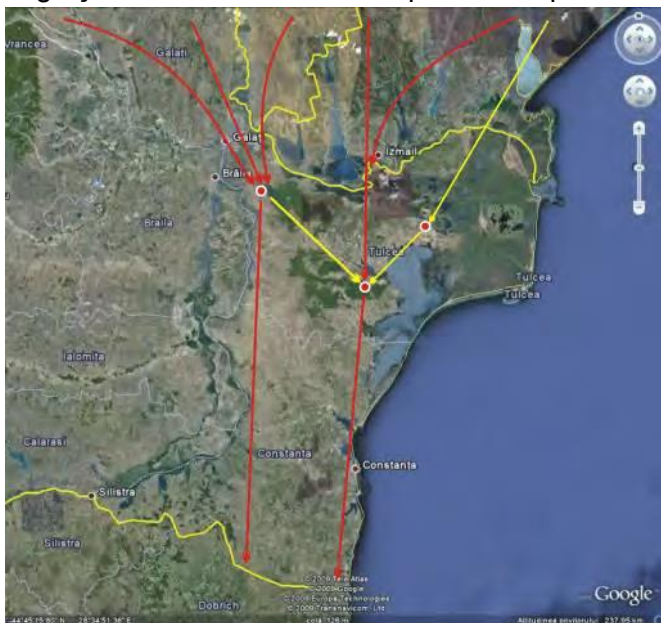


Figura nr. XIII.3.- Dinamica migrației păsărilor în Dobrogea¹³.

¹² **Sursa:** „Studiu privind recomandari asupra zonelor din Dobrogea, unde amplasarea centralelor eoliene sa fie restrictionata din cauza coridoarelor de migratie a pasarilor cu zbor planat (rapitoare de zi, berze, pelicani) respectiv din cauza iernarii găștelor și lebedelor”, 2012, elaborat de INCCDD Tulcea pentru Ministerul Mediului și Pădurilor.

¹³ **Sursa:** Studiu de evaluare adecvata „Protectia și reabilitarea partii sudice a litoralului romanesc al Marii Negre in zona municipiului Constanta și Eforie Nord”, 2012, efectuat de Halcrow pentru A.N. ”Apele Romane” - Administratia Bazinala de Apa Dobrogea – Litoral.

În ceea ce privește speciile migratoare care tranzitează zona Dobrogei, acestea urmează direcția N → S, pe culoarul Delta Dunării – Dealul Mare – Dealul Denis Tepe – Pădurea Babadag (ruta Via Pontica sau drumul pontic), rutele de deasupra deltei, spre complexul lagunar Razim-Șinoie, grindul Chituc și ulterior de-a lungul zonei litorale.

Majoritatea exemplarelor migratoare tranzitează zona de studiu la altitudini cuprinse fie între 5 – 25 metri sau 100 – 200 de metri.

XIII.4. Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar

Proiectul propus nu are legătură directă cu siturile Natura 2000 și nu este necesar pentru managementul conservării acestor arii naturale protejate de interes comunitar.

Proiectul nu este amplasat în nici unul din siturile ROSPA identificate în zona din apropierea proiectului.

Dat fiind distanța amplasamentului lucrărilor față de siturile NATURA 2000 menționate în cap.XIII.1., considerăm că implementarea nu va produce nici-un impact asupra speciilor din aceste situri.

CAP. XIV. Informații preluate din planurile de management bazinale, actualizate

În acest capitol se prezintă amplasarea proiectului la nivel de bazin hidrografic, precum și descrierea condițiilor existente privind calitatea apei de suprafață și a corpurilor de apă subterane în amplasamentul proiectului.

XIV.1 Localizarea proiectului:

Canalul Dunăre-Marea Neagră (- cod cadastral: XV.1.10b), este un canal navigabil aflat în județul Constanța, România, ce leagă porturile Cernavodă de pe Dunăre și porturile Constanța, Midia, Năvodari de la Marea Neagră, scurtând drumul spre portul Constanța cu aproximativ 400 km. Canalul este al patrulea ca mărime din lume după Canalul Kiel, Canalul Suez și Canalul Panama.

Amplasamentul Frontului de așteptare pentru desfacere/ refacere convoaie nave se află pe malul stâng al Canalul Dunăre – Marea Neagră (C.D.M.N.), în amonte de desprinderea Canalului Poarta Albă - Midia, Năvodari, km 34+390÷34+690 (kilometraj de execuție) respectiv km 30+020÷ 29+720 (kilometraj de navigație), în extravilanul UAT Poarta Albă, județul Constanța, pe domeniul public al statului în administrarea MTI și concesiunea C.N. A.C.N. S.A. – *Foto nr. III.1 de mai sus.*

Obiectivul a fost pus în funcțiune în anul 2012.

XIV.2 Descrierea bazinului hidrografic:

Lucrările sunt amplasate în Spațiul Hidrografic Dobrogea – Litoral (*Figura nr. XIV.2 de mai jos*), care se află în administrarea Administrației Bazinale de Apă Dobrogea – Litoral și are în componență bazinele hidrografice Dunăre și Litoral.

Administrația Bazinală de Apă Dobrogea – Litoral are în administrare o suprafață de 18.164,56 km², reprezentând o pondere de 6,49% din suprafața țării și este alcătuită din suprafața Spațiului Hidrografic Dobrogea de 10.712,65 km², la care se adaugă suprafața Deltei Dunării de 4.757 km², exclusiv suprafața apelor costiere și tranzitorii marine (1.191 km²).

XIV.2.1 Caracterizarea apelor de suprafață

La nivelul Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere, există următoarele categorii de ape de suprafață:

râuri (naturale, puternic modificate și artificiale) – 1.617 km (râuri cadastrate);

lacuri naturale – 75;

ape tranzitorii -781,37 km² (619,37 km² ape tranzitorii marine și 162 km² lacul Sinoe);

ape costiere – 571,8 km² (116 km).

În Planul de Management al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere¹⁴, au fost redelimitate 115 corpuri de apă, lungimea medie a corpurilor de apă localizate pe rețeaua hidrografică fiind de 60,51 km.

În Figura nr. XIV.2 de mai jos, se prezintă rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice.

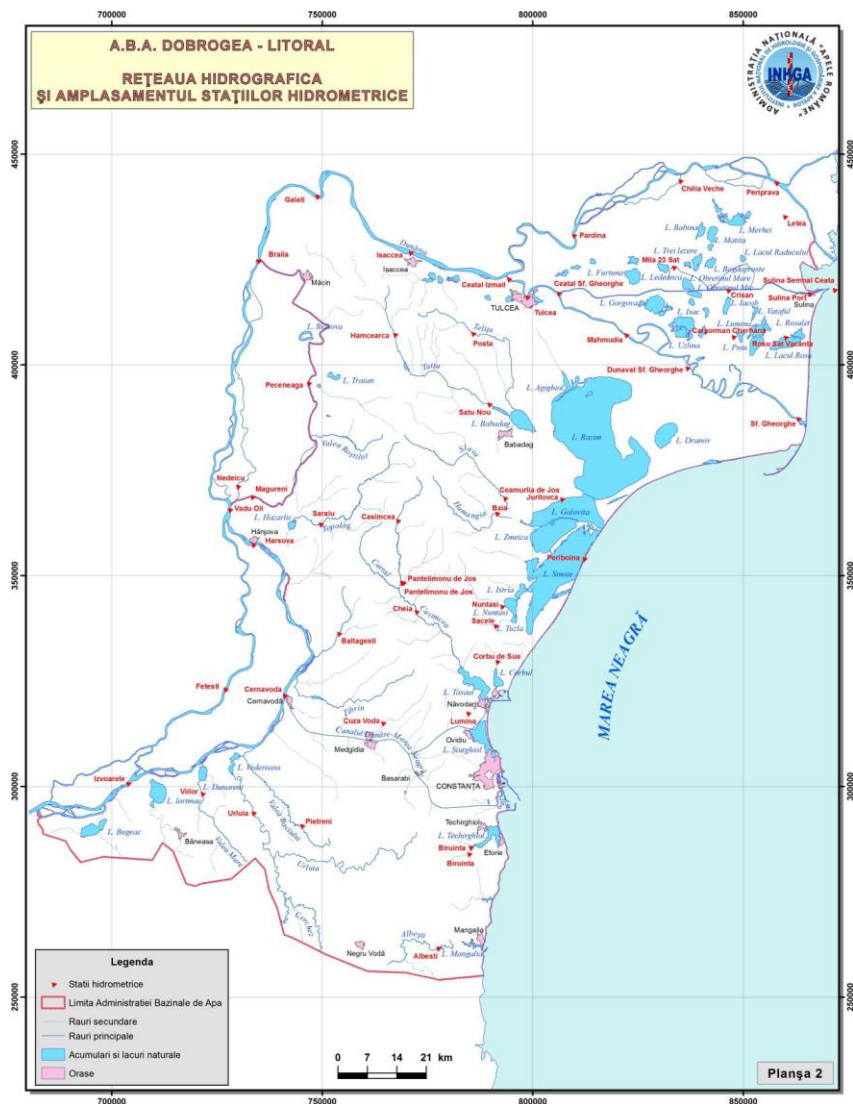


Figura nr. XIV.2 – Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice

Canalul Dunărea - Marea Neagră are o lungime de 64,410 km și este situat între portul Constanța Sud - Agigea și confluența cu Fluviul Dunărea în dreptul localității Cernavodă, respectiv km 299,3 al Dunării (Figura nr. III.1 de mai sus).

La confluența cu Dunărea, kilometrajul de exploatare este km 64+410 (km 0+000) al canalului. Traseul se înscrie pe Valea Carasu până la Murfatlar, traversează zona de platou pe direcția Straja -Cumpăna și pătrunde în portul maritim Constanța Sud (Figura nr. III.1.de mai sus).

¹⁴ Planul de Management al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere, actualizat și aprobat prin H.G. 839/2016

C.D.M.N. are 2 ecluze gemene, amplasate la extremitățile canalului (Agigea și Cernavodă), ce impart C.D.M.N. in trei biefuri distincte și anume:

- d) Bieful I - între km 64+410 (km 0+000) și capul amonte al ecluzei Cernavodă, cu lungimea de 4,105 km, având legătură directă cu Dunărea, iar nivelurile de apă corespund regimului de curgere liberă pe Dunăre;
- e) Bieful II - între capul aval al ecluzei Cernavoda și capul amonte al ecluzei Agigea, cu lungimea de 57,991 km, nivelurile pei fiind caracteristice regimului de exploatare al canalului;
- f) Bieful III - între capul aval al ecluzei Agigea și acvatoriul portului maritim Constanța Sud, cu lungimea de 1,510 km, nivelurile caracteristice fiind cele aferente Mării Negre la Constanța.

La lungimile mai sus menționate se adaugă și lungimea ecluzelor Cernavodă și Agigea, astfel că lungimea canalului este de 64,410 km.

Pe C.D.M.N. sunt amplasate următoarele porturi:

- a) Portul Basarabi, amplasat pe malul drept al C.D.M.N. la km 24+910 (km 39+500);
- b) Portul Medgidia, amplasat pe malul drept al C.D.M.N. la km 37+410 (km 27+000).

Lucrări auxiliare care asigură funcționarea canalului la parametrii aprobați:

- a) drumuri pentru exploatare, întreținere și intervenții de urgență amplasate pe platforma de la cota +10 mrMB pe zonele de debleu sau pe coronamentul digurilor pe zonele de rambleu;
- b) drumurile de la marginea amprizei situate în zona de platou (la limita zonei de siguranță);
- c) drumuri situate pe taluzuri între cota +10 și drumurile de la marginea amprizei;
- d) instalații de telecomunicații și flux informațional;
- e) sisteme de semnalizare pentru navigație.

Teritoriul care aparține C.D.M.N. este cel delimitat prin documentațiile de expropriere. Acest teritoriu face parte din domeniul public al statului și potrivit contractului nr.1533/2008 este concesionat CN ACN SA.

Conform Legii nr. 55/2002 pentru aprobarea OG nr. 79/2000 privind regimul navigației pe C.D.M.N. și C.P.A.M.N.:

- a)** În lungul canalului s-a instituit:
 - zona de siguranță reprezentând fâșia de teren din lungul căii navigabile cu lățimea de 10 m măsurată de la muchea superioară a taluzului pe zona de debleu și de 1 m lățime de la muchia exterioară a șanțului de desecare pe zonele de diguri sau la nivelul terenului;
 - zona de protecție reprezentând fâșia de teren cu lățimea de 90 m măsurată de la limita zonei de siguranță.
- b)** Se introduc restricții privind realizarea de construcții sau instalații pe zona de siguranță a canalului, iar pe zona de protecție a canalului, construcțiile/instalațiile pot fi realizate numai cu avizul CN ACN SA și cu aprobarea Ministerului

Transporturilor și Infrastructurii, indiferent de forma de proprietate a terenurilor/construcțiilor.

Protecția taluzurilor pe secțiunea udată a canalului a fost realizată în funcție de stabilitatea acestor taluzuri, de solicitările la care protecțiile/apărările sunt supuse în timpul exploatarei obiectivului, de nivelul apei în canal în exploatare și pe timpul execuției lucrărilor, etc.

XIV.2.2. Niveluri, adâncimi, capacități de transport debite de apă

In Tabelul nr.III.1 de mai sus se prezintă un Extras din Regulamentul de exploatare și intretinere a Canalului Dunăre-Marea Neagră, privind niveluri, adâncimi, capacități de transport debite de apă.

Regulamentul de exploatare și intretinere al Canalului Dunăre-Marea Neagră include toate situațiile care pot apărea și modul de funcționare a tuturor construcțiilor ce fac parte din C.D.M.N.

Viteza apei pe canal poate atinge valori de 1+1,4 m/s în cazul în care apa în canal atinge nivelurile maxime corespunzătoare debitelor de verificare cu asigurare de 1%, respectiv 0,1%.

Oscilațiile suprafeței libere, datorită valurilor generate de navigație, de tranzitul unor debite, de undele de ecluzare și de vânt, nu depășesc 1m.

Tranzitarea debitelor de apă provenite din precipitațiile căzute în b.h. al canalului la viituri cu asigurarea de până la 1% se face cu viteze longitudinale de 0,3-04 m/s, atât în bieful II, cât și în bieful III.

XIV.2.3. Categoriile de corpuri de apă subterană

Pe teritoriul administrat de ABA Dobrogea Litoral au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 10 corpuri de ape subterane, două dintre acestea având caracter transfrontalier (*Figura nr. V.8 de mai sus*).

În ceea ce privește categoriile corpurilor de apă subterană, din totalul de 10 corpuri de apă:

- 4 sunt corpuri de apă subterană freatică;
- 2 sunt corpuri de apă subterană de mare adâncime;
- 4 sunt corpuri de apă cu caracter mixt (freatic + adâncime).

cu delimitarea corpurilor de apă subterană administrate de ABA Dobrogea Litoral

În amplasamentul proiectului se află Corpul de apă subterană *RODL10 Dobrogea Sud* (*Figura nr. V.8 de mai sus*). Corpul de apă subterană este freatic, este de tip poros-permeabil sau fisural, fiind localizat în aluviuni actuale și subactuale (atribuite Holocenului), în depozite loessoide (Pleistocen superior-Holocen), în loess (Pleistocen mediu-Pleistocen superior), precum și la limita dintre loessuri/loessoide/argile roșii (acestea din urmă fiind atribuite Pleistocenului inferior) și partea terminală a depozitelor sarmațiene (Formațiunea de Cotu Văii), badeniensuperioare (Formațiunea de Seimeni) sau cretacic-inferioare. Datorită constituției litologice, caracteristicilor geomorfologice și condițiilor structural-tectonice, corpul

prezintă mari variații de ordin cantitativ și calitativ, atât pe orizontală cât și pe verticală. Depozitele pleistocen-inferioare sunt reprezentate, pe alocuri, prin argile roșii. Genetic, aceste argile constituie un depozit rezidual eluvial, considerat ca fiind un grup de paleosoluri care s-a format subaerian, în anumite condiții climatice (cald și umed), în urma proceselor de alterare a depozitelor precuaternare. Depozitele pleistocen mediu-pleistocen superioare sunt reprezentate prin loessuri (predominant șilturi argiloase), care prezintă grosimi variabile în funcție de paleorelieful preexistent și de procesele de remaniere care au afectat materialul eolian primar. Loessurile sunt gălbui, nestratificate, omogene, poroase și conțin nivele de paleosol. Depozitele pleistocen superior-holocene sunt reprezentate prin loessoide (predominant șilturi argiloase și argile șiltice). În urma proceselor de remaniere, loessul eolian primar, depus în general în condiții de climat rece și uscat, a generat depozite loessoide deluviale și coluvial-aluviale, care prezintă unele modificări ale caracterelor sedimentologice (urme de stratificație și fragmente mai grosiere în masa materialului constituint). Depozitele holocene sunt reprezentate prin aluviuni actuale și subactuale (șilturi argiloase, șilturi, șilturi argilos-nisipoase, șilturi nisipoase, nisipuri și pietrișuri).

Harta utilizării terenului, evidențiază faptul că cea mai mare parte a suprafeței corpului de apă este acoperită de terenuri agricole (83 %) ¹⁵.

XIV.3 Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Starea ecologică/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă de suprafață nu vor fi afectate de implementarea proiectului, menținându-se la parametrii actuali. Corpul de apă subterană freatică RODL10 (Dobrogea de Sud) este în stare chimică slabă.

XIV.4. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Suprafața majoritară a corpului de apă subterană (85%) este acoperită cu terenuri arabile. Alimentarea acviferului se face, în principal, din precipitații și din pierderile difuze de apă din sistemele de irigații existente. În consecință, corpul de apă subterană RODL10 Dobrogea de Sud prezintă riscul de neatingere a stării chimice bune (a se vedea *Figura nr. 4.7* din Planul național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, aprobat prin HG nr. 392/26.04.2023, publicată în M.Of. Partea I-a nr. 551/20.06.2023.

¹⁵ *Sursa:* Planul național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, aprobat prin HG nr. 392/26.04.2023, publicată în M.Of. Partea I-a nr. 551/20.06.2023.

Cap. XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI

XV.1. CARACTERISTICILE PROIECTULUI

a) Dimensiunea și concepția întregului proiect

Lucrarile de interventie pentru Coloana Duc D'Alb nr 2 avariata constau in realizarea unei noi coloane Duc D'Alb (coloana metalica independenta), care se va executa la cca. 3m distanta de Duc D'Albului nr. 2 avariata (D.D.4 - in proiect 2012) asa cum se recomanda in Expertiza Tehnica. Aceasta coloana se va afla la distanta $d=37m$ (interax) fata de Duc D'Albi nr 1 (D.D.5.- in proiect 2012) și la $d =3m$ (interax) față de Duc Dalbi Nr 2 (D.D.4 - in proiect 2012) (*Figura nr. III.2 de mai sus*), in aliniament cu celelalte 4 coloane Duc D'Albi.

Proiectul se va implementa in cuneta C.D.M.N..

In urma realizării lucrărilor de investitie se vor atinge caracteristicile și parametrii specifici pentru care a fost proiectat și executat *Frontul de asteptare nave canal Dunare-Marea Neagra, mal stâng* din care face parte și Duc D'Albi nr. 2 (D.D.4-conf. Proiect 2012) care a fost avariata.

b) Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate

Nu sunt proiecte avizate/ în curs de avizare în zonă.

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

In conformitate cu prevederile legale in vigoare, pentru realizarea lucrărilor proiectate, nu vor fi exploatate resurse naturale din interiorul sau din imediata vecinătate a ariilor naturale incluse in rețeaua ecologică europeană Natura 2000. Resursele naturale pentru realizarea proiectului includ agregate minerale (piatră de calcar, argilă și pietriș) și apă pentru fabricarea cimentului, respectiv a betonului.

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

Consumul de apă va fi limitat strict la necesarul igienico-sanitar. Alimentarea cu apă potabilă la punctul de lucru și in organizarea de șantier se va face prin achiziționarea de la diverse societăți economice, fiind furnizată în bidoane sau PET-uri de plastic.

d) Cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate

Tipurile și cantitățile de deșeuri generate, precum și gestionarea acestora au fost prezentate în subcapitolul VI.1.8. Deșeurile rezultate se vor gestiona conform *H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu completările și modificările ulterioare.*

e) Poluarea și alte efecte negative

Impactul asupra factorilor de mediu a fost prezentat în cadrul capitolului VII al prezentului memoriu. Ca urmare a măsurilor propuse, se apreciază că impactul este local, redus, reversibil și se manifestă numai pe perioada execuției lucrărilor.

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

- *Amplasament in raport cu situri Natura 2000 :*

Frontul de așteptare nu este amplasat într-un sit NATURA 2000.

Amplasamentul proiectului fiind la peste 40 km de siturile ROSPA0002 Allah Bair – Capidava, ROSPA0017 Canaralele de la Hârșova și ROSPA0039 Dunăre-Ostroave identificate în zonă, conform *Ordinului ministrului mediului nr. 1.682/2023 (pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar)*, nu a fost necesar să se analizeze impactul proiectului asupra păsărilor din aceste situri.

- *Impactul schimbărilor climatice asupra proiectului :* a fost analizat la cap. VII.7.

Modelele climatice demonstrează că temperaturile medii anuale în România vor continua să crească constant, mai ales vara și iarna.

Conform Liniilor directoare pentru manageri de proiect: *Realizarea de investitii rezistente la schimbările climatice*¹⁶, etapele de lucru pentru stabilirea necesității de adaptare la schimbări climatice a proiectelor, urmărește parcurgerea a 7 etape (*Figura nr. XV.1 de mai jos*), și anume:

- Analiza sensibilității
- Evaluarea expunerii
- Analiza vulnerabilității
- Evaluarea riscului
- Identificarea opțiunilor de adaptare
- Evaluarea opțiunilor de adaptare
- Integrarea în proiect a Planului de acțiuni cu măsurile de adaptare și ameliorare.

¹⁶ *Non-paper guideline for Project managers: Making vulnerable investments climate resilient* (http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf)

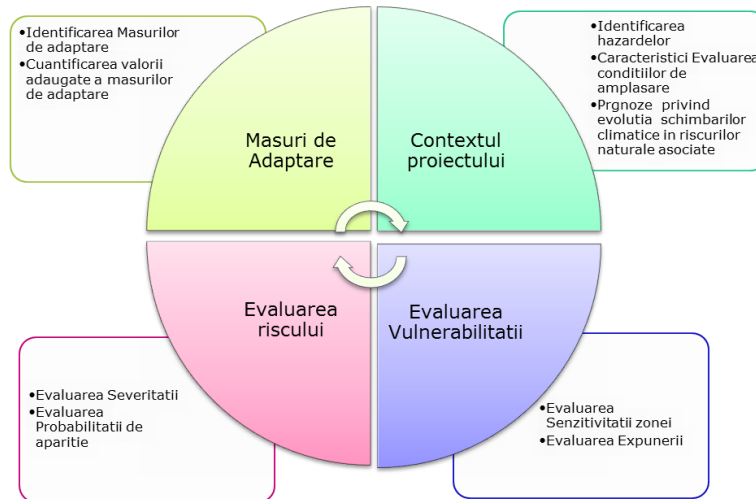


Figura nr. XV.1. - Metodologia de evaluare a riscurilor asociate schimbărilor climatice și stabilirea măsurilor de adaptare

Senzitivitatea la schimbările climatice a fost analizată pe baza unui set de variabile climatice relevante pentru amplasamentul proiectului, având în vedere specificul proiectului ce urmează a fi implementat și caracteristicile zonei de implementare a proiectului.

La cap. 3.10 din *Regulamentul pentru gospodărirea calitativă și cantitativă a apelor și flux informațional – Canalul Dunăre-Marea Neagră* se prezintă măsurile luate pentru regularizarea scurgerii apelor din B.H. și tranzitarea viiturii prin canal. Succesul evacuării viiturilor de calcul și de verificare este condiționat de existența unui flux informațional cu privire la prognoza hidrometeorologică în bazinul hidrografic, precum și de prognozarea, pe baza unui model matematic, a intrării în funcțiune a întregului complex de lucrări care alcătuiesc capacitatea de evacuare a viiturii spre mare.

Proiectul nu este amplasat într-o zonă cu risc de inundații, alunecări de teren sau de eroziune a solului. Nu sunt necesare sisteme de avertizare în timp real pentru alunecări de teren. Nivelul apei din biefurile I și II sunt urmărite în timp real prin sistemul informațional al CN ACN SA.

Având în vedere rezultatele analizei privind schimbările climatice, nu a fost necesară implementarea unor măsuri speciale de adaptare a proiectului la potențialul impact al acestora. Proiectul este rezilient la schimbările climatice.

- *Afectare rețele de utilități din zonă:* în zonă nu sunt rețele de utilități.
- *Producere accidente majore:* În activitatea de construcție a lucrărilor prevăzute în proiect, ca și în cea de exploatare a obiectivelor proiectate, nu sunt implicate substanțe a căror manevrare să conducă la un accident major. Sunt prevăzute măsuri de întreținere a utilajelor pentru evitarea poluării cu hidrocarburi, de preluare a deșeurilor de pe ambarcațiunile utilizate.
- *Riscurile pentru sănătatea umană:* Au fost analizate la cap.VII.6.

Lucrările de execuție a proiectului sunt locale, temporare și se estimează că pe perioada de execuție a lucrărilor nu se vor produce poluări accidentale cu impact semnificativ asupra calității apelor C.D.M.N. și a pânzei freatice.

Impactul asupra calității aerului va fi temporar, pe perioada de funcționare a utilajelor și a funcționării motoarelor mașinilor de transport. Dat fiind numărul redus de utilaje, nivelul de zgomot se va înscrie în limitele maxim admisibile. Sunt prevăzute măsuri de diminuare a impactului atât pentru perioada de execuție a lucrărilor, cât și pentru cea de exploatare a acestora.

2. AMPLASAREA PROIECTULUI

1. Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Conform Certificatului de urbanism nr.37/25.05.2023, categoria de folosință a terenului: "ape curgătoare", "curți-construcții" și neproductiv".

Imobilul se află în extravilanul comunei Poarta Albă.

Utilizări admise: sunt admise numai construcțiile legate de programul specific funcțiunii specializate conform normelor de protecție în vigoare.

2. Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia

Suprafața de teren studiată este $S_t = 3.663,00$ mp, reprezentând teren în extravilanul comunei Poarta Albă, în cuneta C.D.M.N.

Sunt propuse măsuri pentru reducerea impactului semnificativ.

Având în vedere concluziile prezentate, coroborate cu măsurile de reducere a impactului, propuse în prezentul memoriu, nu sunt necesare acțiuni de reconstrucție ecologică și nici de relocare a speciilor/ exemplarelor.

3. Capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

• Zone umede, zone riverane și mediul marin

Capacitatea de absorbție poate fi definită ca o cantitate de poluanți introdusă în apa de suprafață, care nu va provoca schimbări permanente și ireversibile în ecosistemul acvatic și nu va provoca o modificare a clasei de calitate a apei.

Realizarea lucrărilor se va face în cuneta C.D.M.N., țeava de susținere a Duc D'Albi 2 se va realiza prin vibro-înfingere. Se consideră că proiectul nu va duce la o modificare a clasei de calitate a apelor C.D.M.N., în condițiile respectării cu strictețe a măsurilor impuse prin prezentul Memoriu și prin Acordul de Mediu. De asemenea nu va afecta zonele de pe uscat, riverane amplasamentului.

Proiectul nu este amplasat într-o zonă umedă protejată sau în mediul marin.

• Zonele montane și forestiere: Nu este cazul

• Arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional

Amplasamentul proiectului este la peste 40 km de siturile ROSPA identificate.

Nu sunt afectate suprafețele acestor situri.

- *Zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare:* situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației în domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică.

Proiectul nu intersectează situri NATURA 2000, zone de protecție sanitară și hidrogeologică.

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

Nu este cazul.

- *Zonele cu o densitate mare a populației*

Proiectul nu se suprapune cu zone cu densitate mare a populației. Amplasamentul proiectului este în extravilanul comunei Poarta Albă, în amonte de zona locuită.

- *Peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.* Nu sunt elementele de patrimoniu cultural și monumentele istorice în apropierea proiectului.

3. TIPURILE ȘI CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENȚIAL

1. *Importanța și extinderea spațială a impactului – de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată.*

Pentru proiectul analizat, principalele forme de impact asupra sănătății oamenilor sunt reprezentate de traficul greu prin localitate, dacă este cazul. Se va respecta viteza legală și transportul materialelor pulverulente se va face acoperit.

2. *Natura impactului*

Acest subiect a fost prezentat anterior, în cadrul capitolului VII. Impactul este local, redus, se manifestă în perioada de execuție a lucrărilor, reversibil

3. *Natura transfrontalieră a impactului*

Proiectul NU are un impact transfrontalier, cea mai apropiată graniță a țării fiind situată la cca. 60 km de zona proiectului.

4. *Intensitatea și complexitatea impactului*

Acest subiect a fost prezentat anterior, în cadrul capitolului VII. Impactul este redus, local și se manifestă în perioada de execuție a lucrărilor.

5. *Probabilitatea impactului*

Acest subiect a fost prezentat anterior, în cadrul capitolului VII. Impactul este cert, dar redus ca intensitate, timp și spațiu.

6. *Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului*

Impactul începe să se manifeste în momentul demarării lucrărilor de execuție ale proiectului. Impactul pe termen scurt este redus și este cauzat de perioada de execuție, iar efectele acestuia sunt reversibile. Prin aplicarea măsurilor prevăzute de reducere a impactului asupra factorilor de mediu, măsuri prezentate în cadrul cap. VII se creează cadrul necesar pentru ca mediul înconjurător să absoarbă și să integreze lucrările antropice, fără a avea un impact semnificativ.

7. *Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate*

Din datele de care s-a dispus, în zonă nu sunt alte proiecte existente sau aprobate.

8. *Posibilitatea de reducere efectivă a impactului*

Măsurile generale de prevenire/ reducere/ ameliorare sunt prezentate în subcapitolele anterioare și în cadrul capitolului VII.

**Intocmit,
Dr.ing. Liliana Măra**

BIBLIOGRAFIE

1. Directiva Habitate (92 / 43 / CEE), din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică de interes comunitar, modificată prin Directiva Consiliului European nr. 2006/105/EC.
2. Directiva Păsări (79 / 409 / CE) privind conservarea păsărilor, modificată prin Directiva Consiliului European nr. 2006/105/EC.
3. Directiva Cadru Apă (2006/60/EC).
4. Directiva 78/659/EEC privind calitatea apelor dulci care necesită protecție sau îmbunătățiri în vederea întreținerii vieții piscicole, cu modificări și completări ulterioare.
5. *Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului*, în vigoare de la 09 ianuarie 2019. Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 1043 din 10 decembrie 2018.
6. Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 519 și 519 bis din 23 iunie 2023.
7. *Expertiză* - efectuată de Expert Tehnic: Prof. Univ. Dr. Ing. Romeo Ciortan
8. C.N. ADMINISTRAȚIA CANALELOR NAVIGABILE S.A. Constanța -Regulamentul de exploatare și întreținere Canalul Dunăre -Marea Neagră – reactualizare 2012
9. S.C. IPTANA S.A. -Regulament pentru gospodărirea calitativă și cantitativă a apelor și flux informațional Dunăre -Marea Neagră – revizuire regulament 2012
10. Bertel Bruun, Hakan Delin, Lars Svensson, 1999, Hamlyn Guide, *Birds of România and Europe*. Illustrated identification book, Traducător Dan Munteanu, SOR;
11. Botnariuc N., Tatole V. (Ed.), 2005. *Cartea roșie a vertebratelor din România*. Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa", București, 260p.
12. Ciocârlan V., 2009. Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta, București, Edit. Ceres, 1141 p.
13. Ciocârlan V., 2004, *Flora segetala a României*, Ed. Ceres, București
14. Ciocchia V., 1984, *Dinamica și migrația păsărilor*, Editura Științifică și Enciclopedică, București
15. Cinetti A., 1990, *Resursele de apă subterana ale României*. Ed. Tehnica, București
16. Coenen R., *Environmental impact assessment in EU member-states*. Worldletter, Environmental Impact Assessment, July- August 1988. Etudes d'impact sur l'environnement, publ. CEPT, Bucharest, 14-18 Dec. 1992.
17. Coord. D. Munteanu, 2000, *Metode de evaluare a abundenței păsărilor*, pub. SOR, Cluj
18. Coord. Dan Munteanu, 2004, *Arii de importanță avifaunistică din România. Documentație*, Ed. Alma Mater, Cluj-Napoca

19. Dimitrie R., 1983, *Mic atlas ornitologic*, Ed. Albatros, București.
20. Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu Șimona, Biriș I., 2005, *Habitatele din România* Edit. Tehnică Silvică, București, 496 p. (ISBN 973-96001-4-X).
21. Formular standard - Manual de completare , Anexa 2 la Ordinul 207/2006
22. Gafițeanu, M. și colaboratorii, 1979, *Vibrații și zgomot*. Ed. Junimea
23. Gafta Dan, John Owen Mountford (coordonatori) et al., 2008 – *Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România*, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca.
24. Gavrilescu Elena, 2008, *Surse de poluare și agenți poluanți ai mediului*, Ed. Sitech, Craiova
25. Gavrilescu Elena, 2006, *Evaluarea ecosistemelor acvatice*, Ed. Sitech , Craiova,
26. Munteanu Dan, 2009, *Specii rare, vulnerabile și periclitate din România*, editura Alma Mater, Cluj-Napoca
27. Munteanu Dan, Probleme de metodologie a conservării biodiversității, cu referire particulară la speciile animale, Ocrotirea Naturii, Serie Nouă, Academia Română, t. 46, 2010, p.11-30;
28. Munteanu Dan, 1998, *Statutul Păsărilor din România*. Societatea Ornitologică Română
29. Societatea Ornitologică Română – portal <https://pasaridinromania.sor.ro>
30. Ministerul Mediului, 1992- *Atlasul cadastrului apelor din România*, București
31. Ministerul Mediului și Pădurilor, 2009, *Strategia Națională pentru Managementul Riscului in caz de inundații pe termen mediu și lung*
32. Ministerul Mediului și Pădurilor, *Strategia Națională privind schimbările climatice*
33. Administratia Nationala „Apele Române” – *Registre arii protejate*, București, 2010
34. Proiect DANUBE FLOODRISK.
35. Proiect Joint Danube Survey 3 (JDS3)
36. EMEP/EEA, 2009 *air pollutant emission inventory guidebook* <http://eea.europa.eu/emep-eea-guidebook>
37. WHO, 1999. “Guidelines for Community Noise”.
38. Centre d’Etudes des Transports Urbains, France, *Guide du bruit des Transports Terrestres*
39. European Commission, May 1999,-Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions
40. * * (2002), *A European Union strategy for sustainable development*, European Communities, Brussels

41. *"Europa 2020 : O strategie europeană pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii"*
42. EC DG XI, Environment, Nuclear Safety & Civil Protection (1999), *Guidelines for the Assessment of Indirect and cumulative Impacts as well as Impact Interactions* <http://ec.europa.eu/environment/eia/eia-guidelines>
43. Birdlife International 2003, *Birdlife's online World Bird Database:- Search for Species*. Version 2.0. Cambridge, U.K: Birdlife International. Available: <http://www.birdlife.org>;
44. <http://www.iucn.org/>
45. www.sor.ro
46. <http://www.lifenatura2000.ro/>
47. www.zooland.ro
48. <http://www.biodiversitate.ro/>
49. European Commission, Environment DG, 2001, *Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites*, <http://ec.europa.eu/environment/eia/eia-guidelines>;
50. EC DG XI, Environment, Nuclear Safety & Civil Protection (1999), *Guidelines for the Assessment of Indirect and cumulative Impacts as well as Impact Interactions* <http://ec.europa.eu/environment/eia/eia-guidelines>.
51. Non-paper guideline for Project managers: Climate change adaptation of major infrastructure projects
(http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf)
52. Strategia UE privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice
53. Strategia Națională privind Schimbările Climatice (2013-2020)
54. 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.
55. *Documentele elaborate de Administrația Națională de Meteorologie având ca tematici: evaluarea hazardurilor in condițiile climatice actuale și viitoare, riscurilr climatice asociate, adaptarea in sectoare economice cheie vulnerabile la efectele schimbărilor climatice*
56. Administrația Națională de Meteorologie „Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, editura Printech, 2015”
57. Carte Verde a Comisiei catre Consiliu, către Parlamentul European, către Comitetul Economic și Social European și către Comitetul Regiunilor – Adaptarea la schimbări climatice in Europa – Poșibilități de acțiune a Uniunii Europene <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0354&from=RO>