



*Finalizare lucrari de protectii si consolidari maluri, Sector Cumpana – Agigea,  
intre km 53+000 ÷ km 61+000 mal stang, Canal Dunare Marea Neagra*

**B O R D E R O U**

**A. PIESE SCRISE**

1. Foaie de semnături
3. Memoriu de prezentare

**ANEXE**

Certificat de Urbanism 11/14.02.2017

**B. PIESE DESENATE**

1. Plan localizare proiect - plansa nr. ACN-CNM1200-M-01-PI
2. Plan de situatie nr. 1 km 53+000 – 55+000 – plansa nr. ACN-CNM1200-M-01-PS
3. Plan de situatie nr. 2 km 55+000 – 57+000 – plansa nr. ACN-CNM1200-M-02-PS
4. Plan de situatie nr. 3 km 57+000 – 59+000 - plansa nr. ACN-CNM1200-M-03-PS
5. Plan de situatie nr. 4 km 59+000 – 61+000 - plansa nr. ACN-CNM1200-M-04-PS
6. Podet nou pentru subtraversare drum de exploatare - plansa nr. ACN-CNM1200-M-01-D
7. Cavalier si rigola adiacenta - plansa nr. ACN-CNM1200-M-02-D
8. Dispozitie generala platforma organizare santier -plansa nr. ACN-CNM1200-M-01-DG



---

## Cuprins

1 DENUMIREA PROIECTULUI.....	5
2 BENEFICIAR.....	5
3 DESCRIEREA PROIECTULUI.....	5
3.1 Rezumatul proiectului.....	5
3.2 Necesitatea si oportunitatea proiectului .....	5
3.3 Utilizarea curenta a terenului .....	6
3.4 Carateristicile proiectului .....	6
3.4.1 Situatia existenta.....	6
3.4.2 Lucrari propuse .....	7
3.4.3 Cantitati de lucrari .....	9
3.4.4 Metode folosite in constructii.....	9
3.5 Modul de asigurare a utilitatilor .....	10
3.6 Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente .....	10
3.7 Relatia cu alte proiecte existente sau planificate .....	10
3.8 Alternative studiate.....	11
3.9 Resurse folosite in constructie si functionare.....	11
3.10 Planul de executie.....	11
3.11 Alte autorizatii / avize cerute de proiect .....	11
4 LOCALIZAREA PROIECTULUI .....	12
4.1 Amplasarea proiectului.....	12
4.2 Areale sensibile.....	13
4.2.1 Arii protejate (situri Natura 2000, monumente ale naturii).....	13
4.2.2 Zone locuite aflate in apropierea amplasamentului .....	13
4.2.3 Zone istorice, arheologice, cultural, zone de protectie sanitara .....	13
4.3 Geologia si morfologia zonei.....	13
4.4 Seismicitatea.....	15
4.5 Clima.....	17
4.6 Regimul hidrografic .....	18
4.7 Biodiversitatea.....	19
4.7.1 Date generale privind vegetatia .....	19
4.7.2 Date generale privind fauna.....	19
5 IMPACT POTENTIAL.....	19



---

5.1	Impactul potential asupra populatiei, folosintelor, bunurilor materiale si a sanatatii umane	19
5.2	Impactul potential asupra florei si faunei .....	20
5.3	Impactul potential asupra aerului si climei .....	20
5.4	Impactul potential asupra calitatii si regimului cantitativ al corpurilor de apa de suprafata si subterane .....	21
5.5	Impactul potential asupra solului.....	21
5.6	Impactul potential asupra peisajului si mediului vizual.....	21
5.7	Impactul potential asupra patrimoniului istoric si cultural .....	21
5.8	Impactul produs de organizarea de santier .....	21
5.9	Natura transfrontaliera a impactului .....	21
6	SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU .....	22
6.1	Protectia calitatii apelor .....	22
6.1.1	Emisii de poluanti in ape si protectia calitatii apelor in perioada de realizare a lucrarilor	22
6.1.2	Emisii de poluanti in ape si protectia calitatii apelor in perioada de exploatare a obiectivului	22
6.1.3	Masuri de protectie a calitatii apelor .....	22
6.2	Protectia calitatii aerului .....	23
6.2.1	Surse de poluare a aerului in perioada de executie.....	23
6.2.2	Surse de poluare a aerului in perioada de exploatare .....	23
6.2.3	Masuri de protectie a calitatii aerului.....	23
6.3	Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor .....	24
6.3.1	Surse de zgomot si vibratii pe perioada de executie .....	24
6.3.2	Surse de zgomot si vibratii in perioada exploatare .....	25
6.3.3	Masuri de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor.....	25
6.4	Protectia impotriva radiatiilor.....	25
6.5	Protectia solului si subsolului .....	25
6.5.1	Surse de poluare a solului si subsolului in perioada de executie a lucrarilor.....	25
6.5.2	Surse de poluare a solului si subsolului in perioada de exploatare .....	25
6.5.3	Masuri de protectie a solului si subsolului.....	26
6.6	Areale sensibile ce pot fi afectate de proiect.....	26
6.6.1	Masuri de protectie a arealelor sensibile .....	26
6.7	Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public .....	27
6.7.1	Peisajul .....	27

---



---

6.7.2	Asezarile umane din apropierea amplasamentului și protecția factorului social .....	28
6.8	Gospodărirea deșeurilor.....	28
6.9	Substanțele și preparatele chimice și periculoase .....	29
6.9.1	Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației .....	29
7	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	30
8	JUSTIFICAREA INCADRĂRII PROIECTULUI ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE .....	30
9	LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE SANTIER.....	31
10	LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI .....	31
11	INFLUENȚA LUCRĂRILOR ASUPRA SITURILOR NATURA 2000 .....	31
11.1	Informații privind aria naturală protejată.....	31
11.1.1	ROSCI0398 Straja Cumpăna.....	31
11.2	Impactul potențial al proiectului asupra siturilor Natura 2000 și asupra speciilor și habitatelor din ariile protejate de interes comunitar .....	35
11.2.1	Impactul potențial al proiectului asupra sitului Natura2000 ROSCI0398 .....	35
11.3	Măsuri de reducere a impactului.....	37



## MEMORIU DE PREZENTARE

### 1 DENUMIREA PROIECTULUI

Finalizare lucrari de protectii si consolidari maluri, Sector Cumpana – Agigea, intre km 53+000 ÷ km 61+000 mal stang, Canal Dunare Marea Neagra.

### 2 BENEFICIAR

COMPANIA NATIONALA ADMINISTRATIA CANALELOR NAVIGABILE S.A.

Adresa: str. Ecluzei nr.1 Agigea cod. 907015 Constanta

Telefon/Fax: 0241/738505

Email: compania@acn.ro

Persoane de contact:

- Director General: Dan Georgescu
- Responsabil pentru protectia mediului: Melania Algin

Proiectant general:

S.C TPF CPROJECT S.R.L. Bucuresti

Adresa: Str. Elev Stefanescu nr.6, bl.463 sc.1, ap.23, sect.2.

cu adresa de corespondenta B-dul. Alexandru Cuza nr.44 etj.4 ap.10B,

Telefon: 0748/110737 Fax: 0369/815764

### 3 DESCRIEREA PROIECTULUI

#### 3.1 *Rezumatul proiectului*

Proiectul include urmatoarele categorii de lucrari:

- Finalizarea / reabilitarea sistemului de colectare a apelor;
- Finalizarea / reabilitarea lucrarilor de combatere a eroziunii malurilor;
- Lucrari de terasamente si drenaj in zonele cu potential mare de alunecari;
- Finalizarea / reabilitarea lucrarilor de protectie versanti;

#### 3.2 *Necesitatea si oportunitatea proiectului*

In prezent, la peste 30 de ani de la punerea in functiune a canalului, malurile pe care nu au fost finalizate lucrarile de protectii si de colectare / dirijare controlata a apelor de pe taluz prezinta slabiciuni cu consecinte și riscuri serioase pentru canal, dupa cum urmeaza:

- riscul de alunecari de teren ce pot bloca canalul partial;
- eroziunea solurilor moi, neprotejate de vegetatie, antrenate de ape pluviale, pot cauza umpleri lente, dar in curs de desfasurare, a canalului navigabil;
- caderi de pietre sau pamant pe drumurile tehnologice, in principal pe drumul de serviciu de la cota +10,00 mrMB, impiedicand accesul in caz de necesitate.



Din acest motiv, in prezent, C.N. Administratia Canalelor Navigabile S.A. a demarat finalizarea lucrarilor pentru protectia si consolidarea malului stang al canalului, in zona Cumpana – Agigea, sector km 53+000÷61+000, intre cota +10,00 mrMB si cota terenului natural.

### 3.3 **Utilizarea curenta a terenului**

Conform Certificatului de urbanism nr. 11 din 14.02.2017 proiectul se incadreaza in conformitate cu prevederile legii nr. 50/1991.

#### *Regimul juridic*

Terenul este domeniu public al statului conform Contract de concesiune nr.1533/08.04.2008 cu drept de concesiune si administrare C.N. A.C.N. S.A. Constanta conform extraselor de Carte Funciara cu numarul 104642/14.12.2016 si 100542/14.12.2016.

Terenul afectat de lucrare este situat in extravilanul localitatii Cumpana si extravilanul localitatii Agigea.

#### *Regimul economic*

Folosirea actuala a terenului este urmatoarea: "ape curgatoare", „curti constructii”, ”neproductiv”, drum”.

Destinatia terenului este stabilita prin planurile de urbanism si amenajarea teritoriului aprobate: „Teren cu destinatie speciala”.

#### *Regimul tehnic*

Conform Regulamentului General de Urbanism aprobat prin HC nr.525/27.06.1996 (republicat) si a PUG-ului unitatilor administrativ-teritoriale, autorizarea executiei constructiilor si amenajarilor pe terenurile din extravilan este permisa pentru functiunile si in conditiile stabilite de lege. Autorizarea executarii constructiilor se face cu conditia asigurarii compatibilitatii dintre destinatia constructiei si functiunea dominanta a zonei. Pe terenurile din extravilan, in conditiile Legii nr.50/1991, republicate si actualizate, si ale art.90-103 din Legea fondului funciar nr.18/1991, republicata cu modificarile si completarile ulterioare, se pot executa lucrari pentru retele magistrale, cai de comunicatie, imbunatatiri funciare, retele de telecomunicatii ori alte lucrari de infrastructura , constructii / amenajari pentru combaterea si prevenirea actiunii factorilor naturali distructivi de origine naturala, anexe gospodaresti ale exploatatilor agricole, precum si constructii si amenajari speciale, gospodaresti ale exploatatilor agricole, pecum si constructii si amenajari speciale.

### 3.4 **Caracteristicile proiectului**

#### **3.4.1 Situatia existenta**

Solutiile tehnice care au fost aplicate pentru lucrarile de protectie a taluzului malului stang al canalului intre km 53+000÷61+000 sunt diferite functie de natura terenului.

Pentru impiedicarea patrunderii apelor in pachetul de argile rosii, s-a prevazut acoperirea taluzelor cu un strat de loess compactat si pamant vegetal, precum si lucrari de drenare, captare si evacuare organizata a apelor din panza freatica si de pe taluzuri: drenuri, santuri, rigole, descarcati, cavalier cu rigola la baza.

Pentru consolidarea taluzurilor in argile rosii, s-au prevazut ranforti pe coloane forate. Protectia cretelor si a calcarelor fisurate de la baza taluzurilor s-a realizat cu ajutorul unor casete si cadre prefabricate umplute cu piatra sparta, avand din loc in loc ranforti din beton simplu.

Pe zona analizata, respectiv intre km 53+000÷61+000 s-au identificat fenomene cu efect negativ asupra stabilitatii taluzurilor, intalnindu-se urmatoarele categorii de degradari:



**1. degradarea taluzelor produsa de scurgerea apelor de suprafata** – este cauzata de faptul ca reseaua de colectare a apelor nu a fost finalizata sau se afla in stare de functionare necorespunzatoare (fiind intrerupta din cauza colmatarii, a deteriorarii, neavand continuitate la descarcare).

S-au observat situatii in care apele colectate in rigolele orizontale nu sunt descarcate in descarculatorii verticali, ceea ce a condus la erodarea locala a terenului, sau descarculatorii nu sunt executati pe tot taluzul, apele fiind colectate de descarculatorii existenti si descarcate pe taluz.

Valea afluenta de la km 53+615 nu este racordata la bazinul natural de captare, ceea ce conduce la scurgerea apelor pe langa amenajare, la infiltrarea in sol a apelor provenite din precipitatii, cu efecte de eroziune a malurilor si alunecari de teren.

**2. eroziunea taluzurilor in zonele cu pamanturi moi (argile)** – s-a produs tot ca urmare a scurgerii necontrolate a apelor, insotita si de transportul pamantului moale in canal. Taluzul nefiind protejat s-au produs ravene de dimensiuni mari si alunecari de teren.

**3. alunecari de teren de amploare medie si mare** – sunt favorizate de existenta solurilor argiloase si loessoide care acopera calcarul, alunecari ce pot cauza blocarea drumului de serviciu si chiar obstructii in canal. Fenomenul este intalnit in special intre km 54+000 si km 60+400, unde inaltimea malurilor este cu cca 50 m deasupra nivelului drumului de exploatare/serviciu de cota +10,00mrMB al Canalului Dunare – Marea Neagra.

**4. desprinderi si caderi de roca** – sunt fenomene mai izolate, observate in special in zona vail afluenta nefinalizate de la km 53+615 si in zona dintre km 56+600÷57+800 (incepand cu rampa de salande spre aval), unde zidurile de protectie nu au fost finalizate, intalnindu-se degradari ale depozitelor de roci, conducand uneori la desprinderea si caderea unor roci de mici dimensiuni pe drumul de exploatare/serviciu de la cota +10 mrMB.

Intre km 53+000 – 61+000 zidurile din prefabricate (cadre sau casete) nu au la coronament inchiderea cu capace din beton pe tot sectorul, ceea ce a dus la antrenarea pietrei sparte din elementele prefabricate de apele pluviale ce s-au scurs pe taluz, piatra ajungand pe banchete sau drumul exploatare / serviciu de la cota 10,00mrMB.

### 3.4.2 Lucrari propuse

Ca urmare a degradarilor aparute pe malul stang al Canalul Dunare – Marea Neagra intre km 53+000÷61+000, sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- Finalizarea/executia sistemului de colectare a apelor ;
- Finalizarea lucrarilor de combatere a eroziunii malurilor constand din :
  - Taluzari;
  - Protectie suprafata cu plasa din iuta biodegradabila;
  - Plantare de vegetatie (iarba si arbusti).
- Lucrari de terasamente si drenaj in zonele cu potential mare de alunecari;
- Finalizarea lucrarilor de protectie a versantilor.

Lucrarile prevazute in investitie au numai rolul de a consolida și reface malul stang al canalului intre km 53+000 și km 61+000 și nu au o folosinta ulterioara in afara celei pentru care au fost realizate.





### ***Finalizarea sistemului de colectare a apelor pluviale***

Lucrarile proiectate constau in principal din:

- Finalizarea executiei rigolelor orizontale pe banchete
- Reabilitarea rigolelor orizontale existente de pe banchete
- Finalizarea rigolelor ranforsate de la cota 10,00 mrMB si rigolelor de beton la drumurile de exploatare
- Finalizarea si reabilitarea descarcarilor verticali
- Executia podetelor peste descarcarorii verticali la drumul de exploatare si la drumurile de acces (3 bucati de podete noi).
- Finalizarea vail afluate de ape mari de la km 53+615 (lucrari pe o lungime de cca. 50 m)
- Finalizarea rigolei de beton de la cota terenului natural (creasta taluzului) si realizarea unui dig adiacent din pamant (cavalier)

Toate elementele sunt proiectate din beton simplu sau beton armat si sunt adaptate la teren.

### ***Finalizarea lucrarilor de combatere a eroziunii malurilor***

In zonele in care s-au constatat alunecari de teren si ravenari, s-a proiectat refacerea pantei taluzurilor prin lucrari de terasamente si inierbare.

Lucrarile proiectate constau din realizarea taluzarii, protectiei cu plasa din iuta si plantarea de vegetatie (iarba si arbusti). Se utilizeaza plase biodegradabile pe care se va planta iarba sau arbusti.

Lucrarile sunt propuse doar in zonele in care se refac taluzurile afectate.

### ***Lucrari de terasamente si drenaj in zonele cu potential mare de alunecari***

In zonele unde taluzul si banchetele sunt acoperite cu vegetatie acvifera (stuf si trestie), unde sunt exfiltratii si izvoare sunt proiectate lucrari de drenaje constand din drenuri transversale si masti drenante.

### ***Finalizarea lucrarilor de protectie a versantilor***

Pentru finalizarea lucrarilor la malul de calcar neprotejat, s-au proiectat structuri de sprijin din elemente prefabricate asezate pe fundatii de beton, incadrate de ranforti din beton.

Pe zonele pe care exista protectii cu prefabricate (cadre si casete) umplute cu piatra sparta dar lipsesc capacele din beton, s-a prevazut completarea cu piatra sparta a prefabricatelor si acoperirea la coronament cu capace din beton.

S-a prevazut eliberarea drumului de cota 10,00 mrMB de tot materialul depus (pamant adus de apele pluviale, parti din lucrarile deteriorate, piatra sparta din prefabricate, vegetatie crescuta).

Zidurile din prefabricate s-au prevazut pe urmatoarele zone:

- zona aval vale afluenta km 53+615 la cota 10 mrMB;
- zona rampelor de salande km 56+608 - 56+985;
- aval rampa de salande de la cota 13,00 mrMB intre km 57+230 – 57+115;
- 5 tronsoane de cate 5m lungime pentru completarea protectiilor cu cadre;
- intre km 57+780 – 57+570 deasupra cotei 22,00 mrMB pe 120m lungime;
- intre km 58+000 – 61+000 la cota 10,00 mrMB pe zonele pe care taluzul este neprotejat la cota 10,00 mrMB;
- finalizari si remedieri protectii existente intre km 53+000 – 61+000.

Deasupra protectiei calcarului, peste cota 20mrMB pana la cota teren natural malul stang este alcatuit din crete si argile.





Pentru consolidarea malului, s-au prevazut protectii cu gabioane pe radier din beton si placate cu beton pe fetele aflate la vedere, pe zonele:

- aval vale afluenta, pe ambele maluri, pentru racordare la zidurile din prefabricate de la cota 10,00 mrMB;
- pe zonele de instabilitate deasupra cotei 20mrMB.

### 3.4.3 Cantitati de lucrari

#### *Finalizare sistem de colectare a apelor*

- Podete noi la descarcati pentru subtraversare drum exploatare cota +10.00 mrMB (beton armat) – 3 bucati
- Finalizare vale afluenta km 53+615 - 50 ml
- Rigole orizontale noi la drumurile de exploatare/serviciu (beton si beton armat) - 4000 ml
- Rigole orizontale noi la cote intermediare – 16200 ml
- Finalizare si reabilitare rigole orizontale (beton) la cote intermediare pentru conectare colectare verticale (beton) – 3000 ml
- Finalizare si reabilitare descarcatoare (colectoare) verticale (beton armat) – 14000 ml

#### *Finalizarea lucrarilor de terasamente si lucrari de combaterea eroziunii malurilor*

- Terasamente si excavatii taluzuri (terasamente si excavatii finalizare / profilare taluz inclusiv finalizare cavalier la cota terenului natural) – 500 smc
- Drenaje cu material filtrant (drenuri si masti drenante) – 4000 mp
- Protectii impotriva eroziunii malului cu membrane biodegradabile si vegetatie ( in zonele afectate in prezent de ravine si alunecari de teren) – 77373 mp

#### *Finalizarea lucrarilor de protectie a versantilor*

- Finalizare protectii maluri cu prefabricate noi – 6000 mp
- Umpluturi cu piatra sparta in prefabricate existente – 5500 mp
- Turnare capace beton peste protectiile de prefabricate existente – 5500 mp
- Finalizare protectii maluri cu gabioane noi (minim 2 randuri) – 500 ml

### 3.4.4 Metode folosite in constructii

Metodele folosite pentru realizarea lucrarilor prevazute in proiect sunt metodele clasice de executie, astfel:

- Excavatiile se vor executa mecanic și manual, materialul respectiv se va utiliza pentru realizarea umpluturilor necesare (in zonele cu alunecari ale taluzului si la executia cavalierului);
- Umpluturile se vor executa in straturi, fiecare strat fiind compactat cu utilaje și echipamente specifice.
- Umpluturile masive pentru refacerea taluzelor se vor efectua preponderent mecanic și intr-o mai mica masura manual. Acestea se vor executa in straturi de grosimi de cca. 30 cm, fiecare strat fiind compactat cu utilaje mecanice, compactoare și alte echipamente, precum placi vibratoare și maiuri mecanice.
- Așternerea pamantului vegetal se va face mecanic și manual, functie de posibilitatile reale din teren.
- Inierbarea și plantarile de copaci (arbuști) se va face dupa tehnologiile clasice.
- Executia lucrarilor din beton simplu și beton armat prevede compactarea terenului de fundare, realizarea stratului de beton de egalizare, montarea armaturilor, montarea cofrajelor,



turnarea betonului, tratarea betonului pe timpul intaririi, decofrarea etc. Dupa decofrare și atingerea rezistentei corespunzatoare clasei betonului se executa umpluturile adiacente.

- Executia elementelor prefabricate se va realiza in ateliere specializate, dupa care vor fi pastrate intr-un depozit tampon al Antreprenorului, urmand sa fie aduse in amplasamentul lucrarilor si montate cu ajutorul macaralelor.

Executia lucrarilor este prevazuta pe o perioada de 31 luni. Executia lucrarilor se va face pe tronsoane, iar finalizarea unui tronson inseamna și darea in exploatare a acestuia.

### 3.5 **Modul de asigurare a utilităților**

#### Alimentarea cu apă:

- Pe perioada execuției lucrărilor, pentru personalul angajat apa potabilă va fi transportată în bidoane de plastic tip PET.

#### Evacuarea apelor uzate:

- Evacuarea apelor menajere de la toaletele ecologice folosite pe perioada execuției lucrărilor se va efectua cu ajutorul vidanjelor respectând toate măsurile de protecție a mediului prevăzute de lege.

#### Asigurarea apei tehnologice:

- Prin implementarea proiectului nu vor fi generate ape tehnologice.

#### Asigurarea agentului termic: Nu este cazul.

#### Asigurarea energiei electrice:

- Se va asigura cu generatoare electrice mobile atunci cand va fii necesar;  
Nu sunt necesare utilități in prioada de functionare a investiției.

Apele pluviale se vor colecta si evacua in sistemul existent, care va fi completat si reabilitat.

### 3.6 **Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Accesul la lucrari se face pe drumurile nationale pana la CDMN si in continuare pe drumurile de exploatare-serviciu pe malul stang (intre cota +10,00 mrMB si cota terenului natural) care duc pana in amplasament.

Proiectul prevede realizarea de drumuri tehnologice noi, cu o lungime totala de cca. 4000 m, pentru asigurarea accesului pe bermele existente, in scopul realizarii lucrarilor din prezenta investitie. Drumurile vor fi realizate doar in incinta zonei de desfasurare a lucrarilor.

### 3.7 **Relatia cu alte proiecte existente sau planificate**

Canalul Dunare Marea Neagra face legatura intre fluviul Dunarea in dreptul localitatii Cernavoda si acvatoriul portului Constanta Sud. Lungimea totala a canalului este de 64,410 km., fiind incadrat in clasa a II-a de importanta „Constructii de importanta deosebita” si figureaza in Acordul european privind marile cai navigabile, incheiat la Geneva in 1998. Canalul Dunare Marea Neagra asigura transportul marfurilor intre portul Constanta si Europa centrala.

Realizarea lucrarilor nu va afecta activitatea existenta de transport fluvial pe canal, ci dimpotriva, daca nu s-ar realiza lucrarile de protectie a taluzurilor in zonele degradate, caracterul evolutiv al degradarilor ar putea conduce la antrenarea in CDMN a materialelor de pe taluz (pamant, piatra, blocuri de beton). Constructiile existente, din care unele partial degradate se vor reface (repara) utilizand solutiile deja aplicate.



---

Nu sunt planificate alte proiecte pe amplasamentul respectiv.

### 3.8 **Alternative studiate**

Alternativele de proiect sau alternativele de investitie, cum sunt numite in sens general, reprezinta posibilitatile gasite pentru realizarea investitiei propuse.

Alternativele studiate sunt:

- alternativa „zero” fara proiect;
- alternativa cu lucrarile propuse.

### 3.9 **Resurse folosite in constructie si functionare**

Pentru executia lucrarilor se vor utiliza:

- betoane de ciment
- otel beton și plase de sarma
- piatra bruta și piatra sparta
- nisip si balast
- pamant pentru umpluturi
- pamant vegetal

Betoanele vor fi preparate in statii de beton centralizate.

Otelul beton și plasa de sarma vor fi procurate de la unitatile specializate din domeniu.

Piatra bruta și piatra sparta se vor procura de la carierele agrementate existente in zona Dobrogea.

Pamantul pentru umpluturi

Se va utiliza in primul rand pamant selectat provenit din excavatiile efectuate prentu executia lucrarilor.

Procurarea pamantului pentru umpluturi suplimentar fata de cel rezultat din excavatii se va face din depozitul de pamant existent pe malul stang al canalului aflat in proprietatea CN – ACN. Pamantul din depozit provine din excavatiile efectuate pentru realizarea Canalului Dunare – Marea Neagra.

Pamantul vegetal se va procura tot din depozitele de pamant vegetal existente pe malurile canalului și care provine din decopertarea stratului vegetal de pe ampriza canalului.

### 3.10 **Planul de executie**

Lucrarile propuse sa se realizeze pe cei 8 km ai malului stang al CDMN se vor executa etapizat.

Lucrarile de protectie a versantilor se vor incepe de la baza taluzului si vor continua spre creasta.

Sunt prioritare zonele in care au aparut alunecari de teren. Dupa refacerea acestora, se va continua cu completarea sistemului de canalizare pluviala care in prezent nu este finalizat, si cu drenarea apelor de infiltratii.

### 3.11 **Alte autorizatii / avize cerute de proiect**

Avizele solicitate pentru autorizarea executarii lucrarilor de protectii și consolidari maluri sector Cumpana – Agigea intre km 53+000 – km 61+000 mal stang Canal Dunare – Marea



Neagra cerute prin Certificatul de Urbanism nr 11/14.02.2017 eliberat de Consiliul Judetean Constanta, sunt in curs de obtinere.

## 4 LOCALIZAREA PROIECTULUI

### 4.1 *Amplasarea proiectului*

Proiectul este localizat pe malul stang al Canalului Dunare – Marea Neagra intre km 53+000 și km 61+000, respectiv la 3 km de faleza Marii Negre și la 40,0 km de granita cu Bulgaria. In consecinta, proiectul nu cade sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontalier, adoptata la ESPO la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001.

- Folosinte actuale și planificate ale terenului, atat pe amplasament, cat și pe zone adiacente acestuia

Terenul din amplasament nu are alte folosinte, in afara celei pentru care a fost afectat și anume de a face posibil realizarea Canalului Dunare – Marea Neagra.

Nu sunt planificate alte folosinte ale terenului de pe amplasamentul proiectului. In cazul in care vor apare lucrari de traversare a canalului cu retele magistrale de utilitati, acestea vor fi aprobate de C.N. ACN S.A. și vor trebui sa respecte toate centele prevazute in legile și normativele in vigoare la acea data.

Terenul din zona adiacenta malului stang al Canalului fac parte din extravilanul localitatilor Cumpana și Agigea, iar modul de folosinta a acestora este stabilit de autoritatile locale.

Terenul pe care se vor realiza lucrarile se afla in administrarea Companiei Nationale Administratia Canalelor Navigabile S.A. Constanta.

- Politici de zonare și de folosire a terenului

Terenul de pe amplasamentul proiectului nu va fi supus altor politici de zonare și folosire, in afara celor de a mentine exploatarea in siguranta a CDMN.

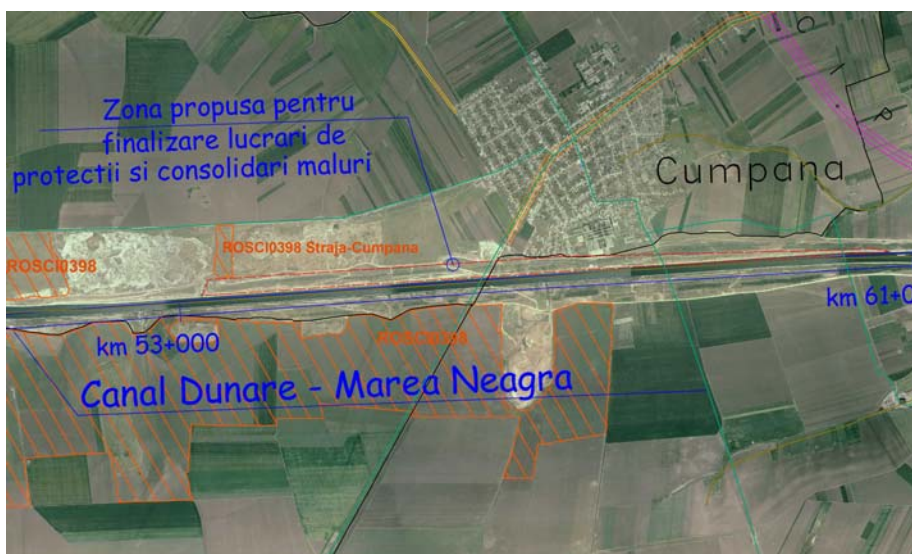


Figura nr. 4.1 Amplasarea lucrarilor



Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului lucrarilor (Conturul detaliat al zonei in care se vor realiza lucrarile de reabilitare a taluzelor CDMN) sunt prezentate in planurile de situatie anexate nr. ACN-TPF1200-M-01-PS...04-PS.

## 4.2 **Areale sensibile**

### 4.2.1 **Arii protejate (situri Natura 2000, monumente ale naturii)**

Amplasamentul lucrarilor se afla in imediata apropiere a partii de nord-vest a sitului propus ROSCI0398 Straja-Cumpana. Cu toate ca situl se invecineaza cu terenul detinut de C.N. ACN S.A., doar una dintre lucrarile prevazute se afla la o distanta de 8 m fata de acesta, respectiv un podet pe drumul tehnologic existent. Restul lucrarilor se afla la o distanta mai mare de 70 m.

### 4.2.2 **Zone locuite aflate in apropierea amplasamentului**

Cea mai apropiata localitate este Cumpana, la Nord de amplasamentul lucrarilor, in imediata apropiere a acestora.

### 4.2.3 **Zone istorice, arheologice, cultural, zone de protectie sanitara**

Conform Repertoriului Arheologic National, in zona amplasamentului lucrarilor nu se regasesc situri arheologice. Dar in comuna Cumpana se regasesc urmatoarele situri: Situl arheologic de la Cumpana - Cumpana Est 1. la 750 m N-NE de DN39, in dreptul pasajului peste A4, Situl arheologic de la Cumpana - Cumpana Est 2. la nord de DN39, in dreptul pasajului peste A4, Situl arheologic de la Cumpana-km 12+750 - 12+850 pe breteaua D a autostrazii București-Constanta. In partea de nord est a judetului, in extravilan, la cca 9 km vest de Marea Neagra, Descoperiri funerare la Cumpana, Situl arheologic de la Cumpana. Tinandu-se cont ca lucrarile se vor realiza intr-o zona puternic modificata in trecut, si datorita faptului ca traficul masinilor si utilajelor se va realiza numai pe drumuri deja existente de la/pana la amplasamentul lucrarilor, putem concluziona ca nu vor fi afectate situri arheologice si de importanta culturala.

## 4.3 **Geologia si morfologia zonei**

Din punct de vedere geomorfologic, zona cercetata apartine Podisului Medgidiei, subunitate morfologica ce face parte din Podisul Dobrogei de Sud. Tinutul Dobrogei centrale si de sud, sub aspect geomorfologic, apartine Podisului Prebalcanic, individualizandu-se ca Podisul Dobrogean.

Podișul Dobrogean este un podiș tabular, cu interfluvii largi valurite și plane, cu înalțimi medii cuprinse între 100-200 m, care se termina printr-un abrupt catre Dunare și mare. Relieful a fost modelat de ape, in trepte, de la vest la est și catre Valea Carasu (zona de maxima coborare a reliefului Dobrogei Centrale și de Sud) ce coincide cu o arie de afundare tectonica. Energia mica de relief (in jur de 50 m), suprafetele interfluviale intinse și slab valurite, cu înalțimi medii de 100-200 m, dau un aspect de campie tabulara-structurala.

In ceea ce priveste Podisul Dobrogei de Sud limita sa nordica urmareste, in general, aliniamentul tectonic major al faliei Capidava-Ovidiu, in lungul caruia sisturile verzi ale Podisului Dobrogei Centrale se afunda sub cuvertura sedimentara a Dobrogei de Sud. Contactul geomorfologic dintre cele doua unitati se contureaza in aliniamentul localitatilor Vlad Tepes, Dorobantu, Nicolae Balcescu si Mihail Kogalniceanu, situate in bazinele de obarsie ale vailor Silistea, Dorobantu, Tibrinului si Cabul, mult largite in spatele calcarelor jurasice intersectate de





acestea. Spre sud, dincolo de granita cu Bulgaria, Podisul Dobrogei de Sud este continuat, printr-un sistem morfostructural relativ asemanator, prin Podisul prebalcanic. Marginile estice si vestice, in schimb, sunt deosebit de transante, prin faleze cu inaltimi de pana la 25-30 m catre Marea Neagra (a dezvoltat un tarm tipic de ingresiune), si versanti aproape verticali ce domina Lunca Dunarii cu 60-120 m. Astfel, Podisul Dobrogei de Sud apare suspendat intre cele doua unitati mai coborate. Aceasta unitate sudica a Dobrogei are altitudini cuprinse intre 0 si 210 m, inaltimea sa medie fiind de numai 86 m.

Desi relieful Podisului Dobrogei de Sud apare relativ unitar si destul de uniform, in interiorul lui se remarca unele diferentieri: altitudini mai mari in partea central-sudica (160-200 m), asociate cu extinderea platourilor interfluviale si inaltimi mai mici (60-150 m) spre valea Carasu. Au fost conturate mai multe subunitati de relief: Podisul Medgidiei, Podisul Cobadin, Podisul Oltinei si Podisul Mangaliei care, conform M. Chiriac (1968), reflecta geologia regiunii, in sensul ca Podisul Cobadinului si Podisul Medgidiei ar corespunde zonei de boltire a depozitelor sarmatiene, iar podisurile dunarene (Podisul Oltinei) si maritime (Podisul Mangaliei) s-ar situa pe flancurile antecizei (platforma caracterizata printr-o ridicare a fundamentului care provoaca o boltire a invelisului de roci sedimentare) din Dobrogea de Sud.

#### **Soclul Dobrogei de sud**

Este unitatea cea mai intinsa si omogena si in acelasi timp cea mai veche si cea mai indepartata de fruntea rasfrangerii carpatice este Platforma Est-Europeana de varsta kareliana, cu nuclee arhaice si cu unele regenerari mezoproterozoice. Soclul marginii sud-vestice a Platformei Est-Europene este reprezentat, in principal, prin mezometamorfitice (gnaise plagioclazice cu biotit, sisturi cu granati si sillimanit, sisturi migmatice cu ochiuri de microclin) si corpuri granitice sau filoane de granit roz, totul fiind strabatut de filoane pegmatitice. Ca varsta, pe cale radiometrica, s-a obtinut valoarea de 1600 M.a. (Giusca, Ianovici, 1967).

Cele mai vechi formatiuni, respectiv soclul, au fost intalnite in mai multe foraje situate la marginea de nord a Platformei Sud-Dobrogene, și anume, in perimetrul localitatii Palazu Mare.

Soclul Dobrogei de Sud reprezinta un compartiment ridicat, care se limiteaza la o zona relativ ingusta situata in perimetrul Palazu Mare-Poiana iar mai departe, atat pe directia est-vest, cat și spre sud, soclul Dobrogei de Sud se afunda in trepte incat nu a mai fost atins prin foraje, inasa se extinde pe intreg spatiul Platformei Sud-Dobrogene, pana la Falia Fierbinti, fapt dovedit de comportamentul geofizic al acestuia care difera sensibil de acela al soclului unitatilor adiacente (Gavat, Airinei, et.al, 1963).

#### **Cuvertura sedimentara**

Platforma Dobrogei de sud are o alcatuire geologica simpla: strate sedimentare jurasice, cretace si sarmatiene acoperite cu o cuvertura de loess si avand o structura tabulara.

Depozitele jurasice (kimmeridgiene) sunt reprezentate prin dolomite, calcare dolomitice, marno – calcare și argile. In zona Medgidia grosimea totala a depozitelor Jurasice este de cca. 300 m.

Depozitele cretace (etajele Valanginian – Hauterivian - cretacic inferior), reprezentat prin marno – calcare, calcare și calcare dolomitice cu intercalatii de gipsuri și anhidrite a fost intalnit in toate forajele executate la nord de Valea Carasu, aparand in deschideri naturale in zona podului de la Cernavoda.

Etajul Barremian apare in afloriment pe traseul canalului Poarta Alba-Midia, din zona de la vest de localitatea Ovidiu si intr-o cariera de pe malul drept al canalului, unde capata aspect



masiv. Pe alocuri, spatii largi, provenite din fisurarea intensa a masei calcaroase, sunt umplute cu material resedimentat, reprezentat prin argile și gresii argiloase verzui, galbui sau roșii, in care se gasesc incluse elemente heterogene (calcare, gresii, quartite) cu dimensiuni de pana la 20 cm. Quartul este foarte friabil. Intercalatiile acestea apar ca veritabile “filoane neptuniene”. Calcarele stratificate pot ajunge sa aiba pozitii verticale, fiind in același timp și faliat. Suita calcaroasa suporta o formatiune reprezentata printr-o alternanta de calcare, in strate subtiri, gresii și argile roșii, totul fiind puternic deranjat.

Etajul Aptian. Depozitele aptiene se dezvoltă in continuitate de sedimentare cu cele barremiene și sunt reprezentate printr-o alternanta de depozite marine (constituite de regula din calcare) și depozite continentale, formate din argile și siltite, continand numeroase elemente de prundișuri, gresii slab cimentate, cu episoade microconglomeratice și chiar microconglomerate ca intercalatii stratiforme. Spre partea superioara a suitei intercalatiile de calcare devin cu totul subordonate, in schimb predomina gresiile și argilele roșii, totul fiind puternic dislocate. In concluzie, aptianul este reprezentat prin doua faciesuri, unul continental și unul marin. Faciesul continental se intalnește de la Valea Carasu spre nord și este reprezentat prin pietrișuri, nisipuri și argile caolinoase. Faciesul marin se intalnește la sud de Valea Carasu și este reprezentat prin marne și gresii urmate de calcare spre sfarșitul Aptianului, faciesul continental se intalnește și la sud de Valea Carasu, astfel incat și aici suita aptiana se incheie cu pietrișuri, nisipuri și argile caolinoase colorate. Toate depozitele se prezinta puternic dislocate, cu falii verticale si chiar cu alura inversa totul fiind puternic dislocat. In plus exondarea indelungata a condus la aparitia unui relief pronuntat morfologic, cu vai si zone in relief, a suprafetei depozitelor.

Depozitele cuaternare (pleistocene si holocene). Dobrogea de Sud este acoperita aproape in intregime de depozite cuaternare, de varsta Pleistocen și Holocen.

Baza depozitelor cuaternare este constituita din argile și siltite verzui și roșietice cu concrețiuni calcaroase sau, local, cu cristale și agregate de cristale de gips. Aceste depozite reprezinta produse reziduale de alteratie (paleosoluri) formate pe uscat, dar prezenta gipsului arata ca cel puțin acesta s-a acumulat in zone de mlaștina.

Depozitele loessoide au rol de cuvertura acoperitoare, pe toata Dobrogea de Sud, cu implicatii mai ales hidrogeologice deosebite, legate de procesul de infiltratie al apelor meteorice și de suprafata și de acviferele subterane cantonate in general in depozite carbonatate.

Se considera ca baza depozitelor carbonatice din Valea Carasu (pe care s-au amenajat canalele Dunare – Marea Neagra si Poarta Alba – Midia – Navodari) apartine Jurassicului superior (sau Cretacic bazal – Neocomian), peste care se dezvoltă Cretacicul inferior, reprezentat prin Valaginian, Hauterivian si Barremian. Peste acestea, se depune Aptianul in facies continental, care trece lateral la un facies marin cu fauna de orbitoline. Transgresiv peste seria mentionata si peste formatiuni mai vechi, se dezvoltă Albianul, urmat de Cenomanian, Turonian si Senonian. Cele mai noi depozite, exceptand Cuaternarul, apartin Sarmatianului.

#### 4.4 **Seismicitatea**

Conform normativului P100/1-2013 valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare este  $a_g = 0.20g$  pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta  $IMR = 225$  ani si 20 % probabilitate de depasire. Valoarea perioadei de control (colt)  $T_c$  a spectrului de raspuns este 0.7 s.

Conform STAS 11100/1-93, din punctul de vedere al macrozonarii seismice, zona se incadreaza in gradul  $7_1$  pe scara MSK corespunzatoare unei perioade de revenire de 50 ani.



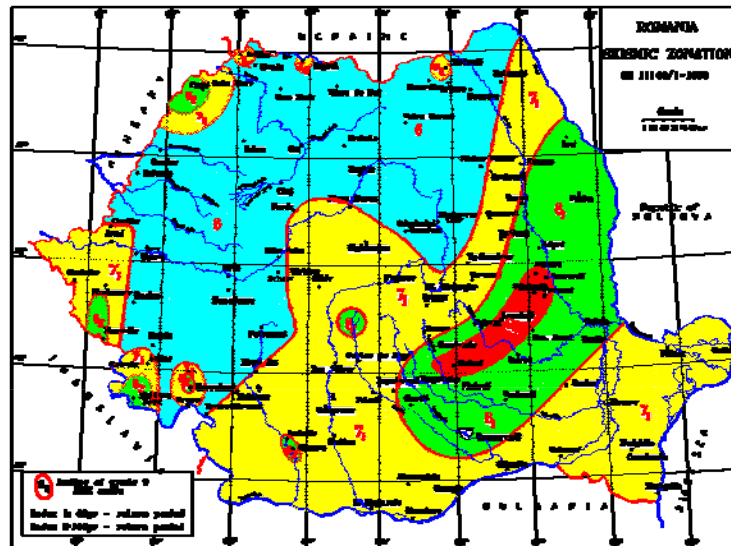


Figura nr. 4.2 Zonarea intensitatii seismice a Romaniei

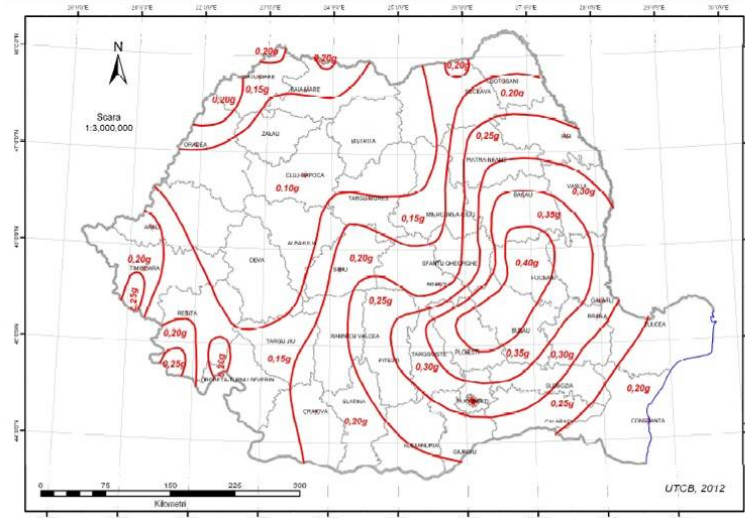
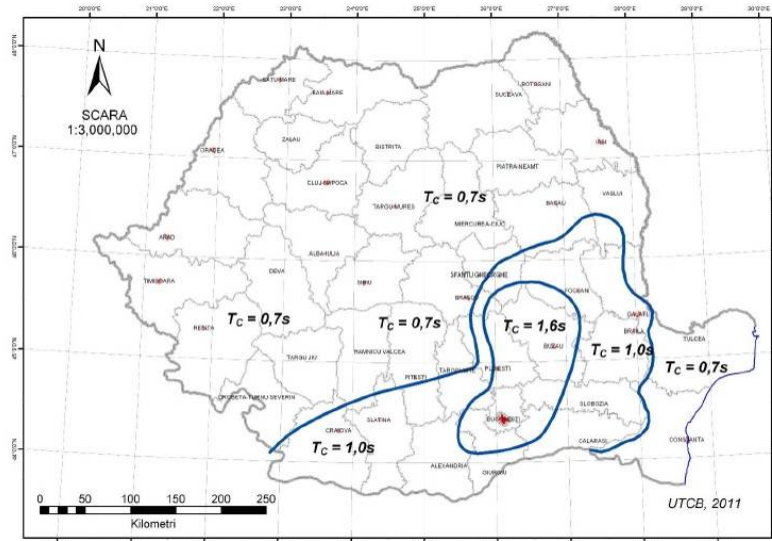


Figura nr. 4.3 Zonarea teritoriului Romaniei în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag pentru cutremure cu IMR = 225 ani



**Figura nr. 4.4 Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt)  
Tc a spectrului de raspuns**

#### 4.5 *Clima*

Cea mai mare parte a Dobrogei are un climat de ariditate, cu temperaturi medii mari ( $10^{\circ}$  -  $11^{\circ}\text{C}$ ), temperaturi ridicate vara ( $22^{\circ}$  -  $23^{\circ}\text{C}$ ), precipitatii reduse (in jurul valorii de  $400\text{mm/an}$ ), zile tropicale si secete frecvente; bate frecvent Crivatul, geros iarna si uscat vara. Spre litoral exista un climat cu influente pontice, mai moderat termic, brize diurne si insolatie puternica. Influenta cresterii altitudinii este relativ redusa. La altitudini de peste  $300\text{m}$  (in nordul Dobrogei) exista un climat de dealuri joase, cu o temperatura medie mai scazuta ( $9^{\circ}$ - $10^{\circ}\text{C}$ ) si precipitatii mai bogate ( $500$ - $600\text{mm/anual}$ ). Temperatura medie a lunii celei mai reci (ianuarie) este pe cea mai mare intindere de  $-1^{\circ}$  -  $-2^{\circ}\text{C}$ , dar in extremitatea sud-estica (zona Mangalia) este pozitiva: acest areal din apropiere de Mangalia este asadar cea mai calduroasa regiune iarna.

Amplitudinea termica anuala este destul de diferentiata;  $23^{\circ}$  -  $24^{\circ}\text{C}$  in jumatatea "dunareana" a Dobrogei si  $21^{\circ}$ - $22^{\circ}\text{C}$  in jumatatea "maritima" a climatului litoral. In mod similar se ajunge pe litoral la 10-20 zile tropicale, fata de 30-40 zile spre Campia Romana. O particularitate climatica a Dobrogei este ca zona litorala (alaturi de Delta Dunarii) este cea mai secetoasa regiune din tara, cu precipitatii mai mici de  $400\text{mm/anual}$  in interiorul podisului. O particularitate climatica distincta a climei din Dobrogea este frecventa prioritara a fenomenului de seceta, care se formeaza pe fondul celor mai reduse cantitati de precipitatii atmosferice de pe teritoriul Romaniei.

##### Extremele climatice in judetul Constanta:

Temperaturile minime absolute inregistrate in judetul Constanta au fost de  $-25^{\circ}\text{C}$  la Constanta la 10 februarie 1929 -  $33,1^{\circ}\text{C}$  la Basarabi (Murfatlar) la 25 ianuarie 1954 si -  $25,2^{\circ}\text{C}$  la Mangalia la 25 ianuarie 1942. Temperaturile maxime absolute inregistrate au fost de  $+43^{\circ}\text{C}$  la Cernavoda la 31 iulie 1985,  $+41^{\circ}\text{C}$  la Basarabi la 20 august 1945,  $+38,5^{\circ}\text{C}$  la Constanta la 10 august 1927 si  $+36^{\circ}\text{C}$  la Mangalia la 25 mai 1950.

Clima perimetrului cercetat este temperat – continentală, avand urmatorii parametri: temperatura medie anuala  $+11,0^{\circ}\text{C}$ ; temperatura minima absoluta  $-25,0^{\circ}\text{C}$ ; temperatura maxima absoluta  $+43^{\circ}\text{C}$ .

In zona precipitatiile medii anuale au valoarea de 451 mm si reprezinta media valorilor inregistrate de-a lungul a 10 ani.

Repartitia precipitatiilor pe anotimpuri in zona se poate prezenta astfel: iarna 89,8 mm; primavara 113,8 mm; vara 142,0 mm; toamna 105,4 mm. In zona localitatii Constanta repartitia precipitatiilor pe anotimpuri se prezinta astfel: iarna 83,4 mm; primavara 86,0 mm; vara 108,5 mm; toamna 100,9 mm. Sunt considerate “cu precipitatii” toate zilele in care apa cazuta sub forma de ploaie, lapovita, grindina, ninsoare etc. a totalizat mai mult de 0,1 mm.

Un alt factor important al climei il reprezinta determinarea marimii si directiei vanturilor. Astfel putem concluziona ca directia predominanta a vanturilor in zona Medgidia este cea nord-vestica (21,8 %) si sud-estica (17,2%). Calmul inregistreaza valoarea procentuala de 11,3%, iar intensitatea medie a vanturilor la scara Beaufort are valoarea de 0,8 - 3,6 m/s.

#### 4.6 Regimul hidrografic

Canalul Dunare-Marea Neagra leaga porturile Cernavoda de pe Dunare de portul Constanta de la Marea Neagra, scurtand drumul spre portul Constanta cu aproximativ 400 km.

Canalul Dunare-Marea Neagra este parte componenta a importantei cai navigabile europene dintre Marea Neagra si Marea Nordului (prin Canalul Rin-Main-Dunare). Folosind aceasta ruta, marfurile din Australia si Orientul Indepartat, destinate Europei Centrale, isi scurteaza drumul cu 400 kilometri.

Amplasamentul proiectului se afla deasupra corpurilor de apa subterana RODL04 (Cobadin - Mangalia) de tip fisural-carstic, dezvoltat in roci dure predominant calcaroase si RODL10 (Dobrogea de sud) de tip poros - permeabil.

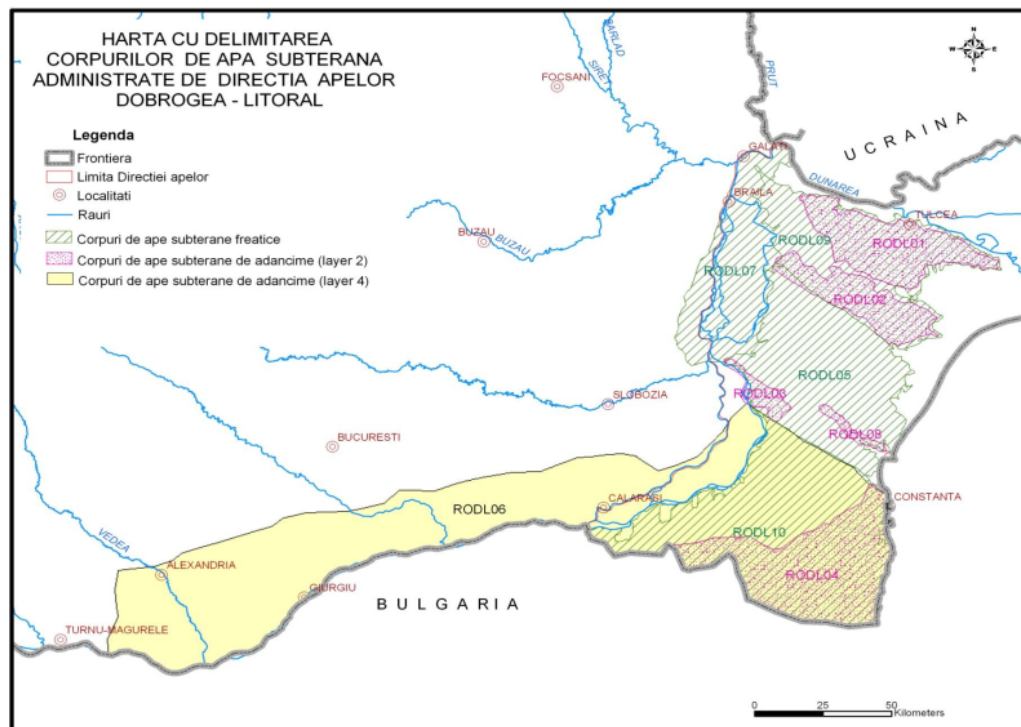


Figura 4.5. Delimitarea corpurilor de apa subterana



#### 4.7 **Biodiversitatea**

##### 4.7.1 **Date generale privind vegetatia**

Vegetatia Dobrogei este formata in cea mai mare parte din **stepa**, la care se adauga suprafete de silvostepa si paduri de stejar.

Stepa caracterizeaza peste 3/4 din suprafata Dobrogei. Desigur este vorba de "stepa secundara" si terenuri cultivate, deoarece vegetatia naturala, cu specii spontane, este redusa ca intindere. Silvostepa face trecerea spre etajul stejarului si este, din acest punct de vedere, o zona de tranzitie.

Stepa ocupa cea mai mare parte a provinciei, desfașurandu-se larg in centru și est, la altitudini mai mici de 100 m. Vegetatia tipica este, in prezent, pe areale mici intrucat cele mai multe terenuri au fost luate in cultura.

La ora actuala vegetatia de tip stepic ocupa doua fasii inguste de o parte si de alta a canalului; ea s-a refacut pe substratul calcaros in zonele limitrofe canalului, neafectate agriculturii.

##### 4.7.2 **Date generale privind fauna**

Fauna caracteristica zonei este urmatoarea: rozatoare (popandau, iepure, orbete, dihor, nevastuica), pasari (graur, cotofana, potarniche), reptile (șerpi) etc.

## 5 **IMPACT POTENTIAL**

Impactul potential pe perioada de realizare a lucrarilor, precum si pe cea de exploatare, caracteristicile acestuia, factorii asupra carora actioneaza, precum si masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului sunt prezentate in continuare.

### 5.1 **Impactul potential asupra populatiei, folosintelor, bunurilor materiale si a sanatatii umane**

Lucrarile propuse nu se vor realiza in zone locuite, iar specificul lucrarilor propuse a se executa nu vor afecta sanatatea populatiei.

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

Transportul materialelor necesare realizarii lucrarilor (produse de cariera, pamant, betoane, armaturi, cofraje), in cazul in care se va realiza prin apropierea zonelor locuite, se recomanda a se realiza cu viteza redusa, minim 30 km/ ora, pentru a nu perturba populatia.

Pentru evitarea traversarii localitatii Cumpana, se recomanda utilizarea drumului tehnologic situat in lungul Canalului Dunare Marea Neagra si care incepe din zona podului Agigea.

Astfel se poate concluziona ca, impactul potential asupra populatiei, folosintelor, bunurilor materiale si a sanatatii umane, incluzand luarea in considerare a zgomotului si vibratiilor se manifesta numai pe perioada de realizare a lucrarilor si este considerat nesemnificativ.



## 5.2 **Impactul potential asupra florei si faunei**

Lucrarile propuse a se realiza nu sunt amplasate intr-un sit Natura 2000, dar se afla in imediata apropiere a sitului Natura2000 propus ROSCI0398 Straja-Cumpana. Cea mai apropiata lucrare este un podet proiectat la aproximativ 18 m de limita sitului propus.

Restul lucrarilor se afla la o distanta de cca. 70 m fata de situl propus, respectiv inceputul rigolei de la cota terenului natural.

Pe suprafata ocupata de lucrari, cu toate ca acestea sunt in exteriorul ariilor protejate, se vor folosi tehnologii moderne de lucru si lucrarile se vor desfasura pe sectiuni mici. Astfel se estimeaza ca impactul este nesemnificativ la nivelul sitului propus.

Amplasamentul lucrarilor nu presupune reducerea biodiversitatii zonei, avand in vedere ca acesta a fost deja modificat antropic si se vor lua masuri de interzicere a capturarii si uciderii speciilor protejate.

Se vor curata de vegetatie zonele de lucru, unde s-a dezvoltat vegetatie ruderala care ingreuneaza accesul pe suprafata desemnata pentru lucrari, si impiedica scurgerea apelor pluviale in rigolele existente. Vor fi pastrati arbustii de pe taluzuri, intrucat ajuta la stabilizarea terenului.

Vegetatia uscata va fi inlaturata de pe teren si va fi inlocuita acolo unde este cazul, cu formatiuni vegetale specifice zonei.

## 5.3 **Impactul potential asupra aerului si climei**

Impactul potential asupra aerului asociat implementarii proiectului este datorat lucrarilor de curatare a terenului, de excavare a solului, de amenajare a drumurilor de acces si nu numai, a manevrarii agregatelor si nu in ultimul rand a traficului auto asociat lucrarilor.

Impactul potential datorat lucrarilor de curatare a terenului, de excavare a solului, de amenajare a drumurilor de acces si nu numai se va manifesta prin emisii de particule in suspensie rezultate de la aceste operatiuni, emisii care vor varia in mod substantial de la o zi la alta, functie de operatiile specifice si de conditiile meteorologice dominante. Natura impactului va fi una directa, locala, manifestata doar pe perioada de executie a lucrarilor. Pentru a preveni si/sau reduce acest impact potential se propune ca pe perioada de executie a lucrarilor de excavare sa se reduca pe cat posibil inaltimea de descarcare a cupei excavatorului. De asemenea se recomanda stropirea periodica cu apa a depozitelor de pamant excavat pentru a reduce emisiile de particule in perioadele de vant si evitarea executiei lucrarilor care implica particule de praf in perioadele cu intensitate ridicata a vantului. Pamantul excavat va fi depus direct in zonele unde sunt necesare umpluturi, pentru a se evita crearea unor depozite intermediare.

Poluarea potentiala a aerului ca urmare a traficului asociat santierului (ca urmare a transportului de material pulverulent, a personalului angajat de la sau catre amplasament, etc) se va manifesta local, neexistand posibilitatea manifestarii unui impact remanent.

Pentru acest tip de impact se recomanda ca transportul materialelor pulverulente sa se efectueze cu autovehicule dotate cu prelată, sa se efectueze reviziile periodice ale autovehiculelor si intretinerea corespunzatoare pentru verificarea nivelului de noxe, utilizarea de microbuze pentru transportul personalului angajat.

In perioada de exploatare a proiectului, nu se anticipeaza impact asupra aerului.





#### **5.4 Impactul potential asupra calitatii si regimului cantitativ al corpurilor de apa de suprafata si subterane**

Pe perioada de executie a lucrarilor nu se estimeaza a se produce un impact asupra calitatii apelor de suprafata in zona amplasamentului. Lucrarile nu presupun in niciuna dintre etapele proiectului, utilizarea de apa din Canal sau deversarea de ape uzate in cursul acestuia. Lucrarile nu necesita apa tehnologica.

Apele subterane pot fi afectate in urma unor accidente cu scurgeri de combustibili, uleiuri sau de utilizarea si depozitarea necorespunzatoare a acestora. De asemenea depozitarea necorespunzatoare a deeurilor menajere, a uleiurilor uzate, a bateriilor si a altor substante toxice rezultate din activitatea organizarii de santier, pot genera un impact negativ asupra corpului de apa subterana.

#### **5.5 Impactul potential asupra solului**

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

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

La incheierea lucrarilor, organizarea de santier va fi dezafectata, amplasamentul curatat, astfel ca terenul actual cat si drumurile de acces vor reveni la starea initiala.

Putem conluziuna ca dupa realizarea lucrarilor, impactul asupra solului va fi unul pozitiv, intrucat se elimina cauzele care au produs eroziunea versantilor.

#### **5.6 Impactul potential asupra peisajului si mediului vizual**

Impactul potential asupra peisajului si mediului vizual este caracteristic activitatilor de constructie, fiind local – pe tronsoane.

In perioada de exploatare, impactul este unul neutru si se incadreaza in peisajul actual al zonei.

#### **5.7 Impactul potential asupra patrimoniului istoric si cultural**

Referitor la impactul potential asupra patrimoniului istoric si cultural, mentionam ca lucrarile protectii si consolidari de maluri nu vor aduce prejudicii sau modificari ale caracterului zonei.

#### **5.8 Impactul produs de organizarea de santier**

Lucrarile propuse a se realiza presupun amenajarea unei organizari de santier pe amplasamentul obiectivului. Aceasta va ocupa o suprafata cat mai restransa, va exista o platforma impietruită, baraci, toaleta ecologice, va fi imprejmuita cu gard si va avea paza. Impactul produs de amenajarea acestei organizari de santier va fi nesemnificativ, iar dupa finalizarea lucrarilor zona va fi curatata.

#### **5.9 Natura transfrontaliera a impactului**

Proiectul care face obiectul prezentului studiu nu are impact transfrontalier.



## 6 SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU

### 6.1 *Protectia calitatii apelor*

#### 6.1.1 **Emisii de poluanti in ape si protectia calitatii apelor in perioada de realizare a lucrarilor**

In timpul executiei lucrarilor prezentate, exista posibilitatea, redusa de altfel, a unei poluari accidentale a apelor cu hidrocarburi sau resturi de materiale de constructie. Aceasta poate fi cauzata de antrenarea de catre apa pluviala a eventualelor pierderi de materiale rezultate din urma decopertarilor si excavarilor.

Apele subterane pot fi afectate in urma unor accidente cu scurgeri de combustibili, uleiuri, lapte de beton sau de utilizarea si depozitarea necorespunzatoare a acestora. Functionarea utilajelor in perioada de constructie poate conduce la o poluare accidentala cu hidrocarburi a solului in cazul neintretinerii corespunzatoare. De asemenea depozitarea necorespunzatoare a deseurilor menajere, a uleiurilor uzate, a bateriilor si a altor substante toxice rezultate din activitatea organizarii de santier, pot genera un impact negativ asupra corpului de apa subterana.

Nu se estimeaza a se produce un impact asupra calitatii apelor de suprafata in zona amplasamentului.

Pentru baut, se va asigura apa imbuteliata.

Constructorul va lua toate masurile ca in perioada de executie sa reduca la minim impactul activitatilor de santier asupra apelor subterane si de suprafata.

#### 6.1.2 **Emisii de poluanti in ape si protectia calitatii apelor in perioada de exploatare a obiectivului**

Nu este cazul.

#### 6.1.3 **Masuri de protectie a calitatii apelor**

Pentru protectia calitatii apelor de suprafata si subterane se impun urmatoarele masuri:

- pentru a diminua influenta lucrarilor asupra calitatii apelor din zona ca urmare a unei poluari accidentale, deseurile vor fi colectate si depozitate in spatii speciale, pentru a impiedica poluarea platformei organizarii de santier;
- in cazul depozitelor intermediare (vrac) de materiale de constructii (in special pulverulente), ce pot fi spalate de apele pluviale, se recomanda amenajarea platformelor de depozitare astfel incat sa nu existe pericolul imprastierii in atmosfera si a depunerii pe sol sau subsol;
- rezervoarele de stocare a combustibililor si carburantilor trebuie sa fie etanse;
- pentru eliminarea pericolului infestarii cu produse petroliere a solului si implicit a apei este necesara intretinerea corespunzatoare a utilajelor. Carburantii si produsele chimice trebuie stocate in celule etanse;
- pe perioada activitatii de santier, constructorul are obligatia sa ia masuri pentru intretinerea corespunzatoare a utilajelor;
- se vor folosi materiale absorbante, in cazul scurgerilor de combustibili, uleiuri si alte substante cu potential poluant;





- instruirea angajatilor care deservesc utilajele implicate in vederea exploatarii corecte a acestora si de actiune in cazul aparitiei de poluari accidentale;
- instruirea angajatilor in vederea raportarii imediate a oricarei defectiuni aparute la utilajele folosite

Pentru evitarea unor posibile contaminari, constructorul va monitoriza emisiile de poluanti: tipul, cantitatile si modul de gestionare a deseurilor.

Pentru evitarea producerii unor accidente ca urmare a instabilitatii constructiilor, se propune organizarea activitatii de urmarire a comportarii in timp.

Prima serie de masuratori se va executa la terminarea lucrarilor (receptie). Urmatoarele se vor efectua trimestrial in primul an, semestrial in al doilea an de exploatare.

La orice degradare importanta se vor face propuneri pentru controlul de detaliu de catre personalul de specialitate.

## 6.2 **Protectia calitatii aerului**

### 6.2.1 **Surse de poluare a aerului in perioada de executie**

Sursele principale de poluare a aerului specifice lucrarilor de protectii si consolidari de maluri sunt:

- activitatea utilajelor folosite la executia lucrarilor;
- transportul materialelor de constructie și a personalului care va efectua lucrarile.

Cantitatile de poluanti emise in atmosfera de utilajele de constructie depind, in principal, de urmatorii factori:

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

Noxele emanate in atmosfera vor fi insa in limitele admisibile deoarece echipamentele și mijloacele de transport sunt dotate cu motoare cel puțin EURO 4 care produc noxe sub limitele acceptate de lege.

### 6.2.2 **Surse de poluare a aerului in perioada de exploatare**

Nu este cazul.

### 6.2.3 **Masuri de protectie a calitatii aerului**

Utilajele si mijloacele de transport vor fi echipate cu motoare cu ardere interna obisnuite, la care emisiile de noxe in atmosfera se incadreaza in prevederile normelor de functionare.

Sunt necesare masuri pentru controlul emisiilor de particule rezultate ca urmare a antrenarii pulberilor de catre mijloacele de transport:

- stropirea caii de acces pentru a impiedica antrenarea unei cantitati mari de pulberi in aer, in sezonul cald cu precipitatii reduse;
- deplasarea mijloacelor de transport pe drumul de exploatare sa se faca cu viteza de maxim 30 km/h.
- pietruirea drumurilor de exploatare si umplerea declivitatilor aparute la nivelul cailor de acces;



- stropirea depozitelor de agregate minerale in sezonul cald pentru a mentine umiditatea rocilor in scopul reducerii antrenarii pulberilor in atmosfera prin eroziune eoliana;
- asigurarea in permanenta o unei bune intretineri a utilajelor si mijloacelor de transport pentru a se evita depasirile limitelor maxime admise;
- achizitionarea carburantilor corespunzatori d.p.d.v. calitativ;
- efectuarea regulata a reviziilor tehnice la mijloacele de transport si la utilaje pentru ca emisiile sa se incadreze in prevederile legale.

### 6.3 **Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

#### 6.3.1 **Surse de zgomot si vibratii pe perioada de executie**

In zona lucrarilor, zgomotul produs de traficul rutier si de functionarea utilajelor reprezinta sursa principala a poluarii sonore. Ca regula, vehiculele mai mari si mai grele emit mai mult zgomot decat cele usoare sau mici.

Nivelul si intensitatea zgomotului depind de mai multi factori suplimentari externi:

- fenomenele meteorologice si in particular, viteza si directia vantului, gradientul de temperatura si vant etc.
- absorbtia mai mult sau mai putin importanta a undelor acustice de catre sol, fenomen denumit „efect de sol”
- absorbtia in aer, dependenta de presiune, temperatura, umiditate relativa, componenta spectrala a zgomotului
- topografia terenului
- vegetatia.

La acest nivel de observare, constatările privind zgomotul se refera, in general, la intregul obiectiv analizat.

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustica ale principalelor utilaje folosite si numarul acestora intr-un front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot si distantele la care acestea se inregistreaza.

Prezentam mai jos puterile acustice asociate ale catorva utilaje de constructii:

- buldozere –  $L_w = 115$  dB(A)
- incarcatoare Wolla -  $L_w = 112$  dB(A)
- excavatoare -  $L_w = 117$  dB(A)
- compactoare -  $L_w = 105$  dB(A)
- basculante -  $L_w = 107$  dB(A)

Pentru o sursa fixa, amplasata pe un teren plan si la distanta „d” intre sursa si receptor, nivelul sonor se calculeaza cu formula:

$$L_{Aeq} = L_{wA} - C_d + C_{tf} - C_e + C_r$$

unde:

- $L_{wA}$  – nivelul acustic specific utilajului
- $C_d$  – corectie de distanta
- $C_{tf}$  – corectia timpului de functionare a utilajului
- $C_e$  – corectie de ecran
- $C_r$  – corectie datorata prezentei reflectorului

Nivelele sonore obtinute sunt:

- excavator hidraulic pe pneuri –  $L_{Aeq} = 53$  dB(A)



- camion -  $L_{Aeq} = 43$  dB(A)
- incarcator -  $L_{Aeq} = 55$  dB(A)
- buldozer -  $L_{Aeq} = 66$  dB(A)

Zgomotul inregistrat pe perioada lucrarilor este temporar si intermitent, functie de durata de functionare a utilajelor.

### 6.3.2 Surse de zgomot si vibratii in perioada exploatare

Nu este cazul.

### 6.3.3 Masuri de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor

Zgomotele produse pe suprafata amplasamentului in perioada de operare a proiectului nu pot fi eliminate dar pot fi reduce astfel:

- toate utilajele care produc zgomot si/sau vibratii vor fi mentinute in stare buna de functionare.
- reducerea vitezei de deplasare a camioanelor grele (20-30 km/h) si respectarea traseelor aprobate.
- se va verifica buna functionare a utilajelor si autocamioanelor astfel incat eventualele defectiuni sa nu genereze zgomote cu intensitate mai mare decat valoarea prevazuta in cartea tehnica.
- se recomanda ca in imediata apropiere a caselor de locuit din localitatea Cumpana, programul de lucru al santierului sa se desfasoare in conformitate cu prevederile legale referitoare la orele de liniste.

### 6.4 Protectia impotriva radiatiilor

Activitatile de executie a lucrarilor se desfasoara cu utilaje si echipamente care nu utilizeaza surse de radiatii. De asemenea, lucrarile propuse nu constituie surse de radiatii ionizante.

### 6.5 Protectia solului si subsolului

#### 6.5.1 Surse de poluare a solului si subsolului in perioada de executie a lucrarilor

In perioada de executie au loc o serie de modificari in calitatea si structura solului ca urmare a ocuparii unor suprafete de teren cu amenajarea platformelor din cadrul organizarii de santier. Pe perioada de executie a lucrarilor pe acest amplasament va fi amenajat si punctul de lucru. Formele de impact identificate in aceasta perioada pot fi:

- decaparea stratului de sol vegetal;
- betonarea suprafetelor conform specificatiilor din proiect;
- poluari accidentale cu hidrocarburi sau alte substante;
- depozitarea necontrolata a deseurilor, a materialelor de constructii, a deseurilor tehnologice.

#### 6.5.2 Surse de poluare a solului si subsolului in perioada de exploatare

Nu este cazul.



### 6.5.3 Masuri de protectie a solului si subsolului

Pentru prevenirea poluarilor accidentale care pot sa afecteze solul, subsolul si apa freatica, beneficiarul proiectului va lua urmatoarele masuri operationale:

- colectarea apelor pluviale;
- verificarea periodica și intretinerea curenta a sistemelor de colectare;
- activitatile care implica intretinere si eventuale reparatii ale utilajelor si mijloacelor auto folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate de catre operatori economici specializati;
- personalul care deserveste utilajele si mijloacele auto va verifica functionarea acestora si va anunta administratorul societatii asupra oricarei defectiuni aparute;
- utilajele care s-au defectat in timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi indepartate de pe amplasament;
- se vor folosi materiale absorbante, in cazul scurgerilor de combustibili, uleiuri si alte substante cu potential poluant;
- gestionarea corespunzatoare a deseurilor generate.

### 6.6 *Areale sensibile ce pot fi afectate de proiect*

O descriere detaliata a sitului Natura2000 propus din imediata apropiere a amplasamentului lucrarilor, precum si impactul potential pe care il au asupra acestor situri lucrarile propuse a se realiza este prezentata in capitolul 11 al prezentului memoriu.

Impactul lucrarilor poate avea efecte atat pe perioada de executie a lucrarilor cat si in perioada de operare a organizarii de santier. Pentru a diminua / evita acest impact sunt necesare unele masuri specifice fiecarei etape cu efecte directe sau indirecte asupra biodiversitatii din zona.

#### 6.6.1 Masuri de protectie a arealelor sensibile

Masurile propuse pentru diminuare /evitare a impactului asupra mediului in perioada de constructie sunt:

- amenajarea organizarii de santier si a punctelor de lucru in afara sitului Natura 2000;
- prevenirea deteriorarii suprafetelor ce vor fi ocupate cu organizarea de santier precum si a suprafetelor invecinate amplasamentului pentru a evita pierderea /distrugerea /afectarea habitatelor faunistice din zona;
- limitarea dezvoltarii de drumuri tehnologice anexe, in special in zona arealului pentru evitarea distrugerii faunei si florei caracteristice acestuia. Pentru accesul utilajelor si autovehiculelor in zona de lucru se recomanda folosirea drumurilor existente;
- umezirea periodica a drumurilor si a pltfomei de lucru, in special in perioadele de vara si functie de conditiile climatice, in vederea diminuarii emisiilor de praf din zona amplasamentului;
- managementul corespunzator atat al materialelor folosite (inclusiv a combustibililor si a celorlalte tipuri de materiale ce ar putea contine substante/compusi toxici) cat si al deseurilor in vederea evitarii eventualelor scurgeri pe sol care sa conduca la modificarea calitatii;
- colectarea controlata a tuturor tipurilor de ape uzate care ar putea rezulta in urma desfasurarii activitatilor propuse a se realiza pe amplasamentului organizarii de santier;
- refacerea vegetatiei in locurile in care aceasta a fost indepartata (acolo unde este cazul);
- se interzice plantarea altor specii de flora decat cele existente pe ampalsament in special in interiorul arealului.





O alta masura care se impune consta in intretinerea corespunzatoare a sistemului de colectare a apelor uzate de pe amplasamentul organizarii de santier pentru evitarea oricaror scurgeri in apele de suprafata sau in sol.

Constructorul are obligatia ca la finalizarea lucrarilor sa aduca amplasamentul la starea initiala.

## 6.7 *Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public*

### 6.7.1 Peisajul

In fotografiile de mai jos se poate observa starea actuala a amplasamentului viitoarelor lucrari.



Foto 1 Valea afluenta km 53+615  
nefinalizata



Foto 2 Lipsa tronson zid de protectie  
din cadre de beton armat prefabricat



Foto 3 Rigola ranforsata pe drumul tehnologic  
de la cota +10mrMB colmatata cu piatra



Foto 4 Rigola orizontala colmatata pe  
bancheta orizontala si dren transversal



Foto 5 Descarcator vertical  
nefinalizat



Foto 6 Vegetatie de balta (papura,stuff) in  
zonele fara sisteme de colectarea apei

Terenul din amplasament nu are alte folosinte, in afara celei pentru care a fost afectat și anume de a face posibil realizarea Canalului Dunare – Marea Neagra. Prin realizarea lucrarilor propuse, peisajul natural nu se va modifica semnificativ. Toate lucrarile propuse se vor efectua la nivelul terenului, fara implicatii majore asupra peisajului in special asupra celui natural.

In final se poate aprecia ca, din punct de vedere al modificarii peisajului, efectele lucrarilor proiectate vor fi minore si de natura cantitativa, si vor aduce imbunatatiri fata de momentul actual.

#### **6.7.2 Asezarile umane din apropierea amplasamentului si protectia factorului social**

Cele mai apropiate lucrari prevazute se afla la aproximativ 15 m de cladiri care apartin localitatii Cumpana. Se recomanda ca in imediata apropiere a caselor de locuit din localitate, programul de lucru al santierului sa se desfasoare in conformitate cu prevederile legale referitoare la orele de liniste. Lucrarile necesare in aceasta zona constau din realizarea unei rigole la creasta taluzului.

#### **6.8 Gospodarirea deseurilor**

Tipurile de deseuri intalnite pe santierul de executie al lucrarilor de mai sus sunt:

- deseuri menajere sau asimilabile;
- deseuri din lemn;
- hartie si ambalaje;
- anvelope uzate;
- deseuri materiale de constructie.

Deseurile menajere si cele asimilabile acestora vor fi colectate selectiv in pubele amplasate in puncte de colectare. De aici vor fi transportate la rampa de gunoi cea mai apropiata sau valorificate. Locul de depozitare a pubelelor va fi in prealabil betonat sau impermeabilizat

Deseurile materiale de constructie nu ridica probleme deosebite din punctul de vedere al potentialului de contaminare si vor fi depozitate intr-o zona special desemnata urmand a fi refolosite, fie transportate in locuri indicate de autoritatile de mediu. Aceste deseuri vor fi preluate de la punctul de lucru pe baza de contract de o firma specializata.



Deseurile lemnoase vor fi selectate, fiind eliminate functie de dimensiuni ca accesorii si elemente de sprijin in lucrarile de constructii.

Deseurile de hartie si ambalajele vor fi colectate si depozitate separat, in vederea valorificarii.

Anvelopele uzate sunt deseuri reciclabile, rezultate ca urmare a schimbarii anvelopelor uzate la mijloacele auto si vor fi predate o data cu achizitionarea celor noi, in caz contrar, anvelopele uzate vor fi colectate pe o suprafata impermeabilizata in incinta sediului beneficiarului proiectului si vor fi predate unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protectiei mediului sa achizitioneze acest tip de deoseu. Modul de gestionare al anvelopelor uzate este reglementat de: HG nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

Din punct de vedere al potentialului de contaminare a mediului, acestea nu ridica probleme deosebite. Gestionarea deseurilor in perioada de desfasurare a lucrarilor de investitii revine antreprenorului si se va realiza conform prevederilor Legii 211/2011 privind gestiunea deseurilor.

#### 6.9 **Substantele si preparatele chimice si periculoase**

Substante si/sau preparate periculoase utilizate sunt motorina si uleiurile minerale.

**Motorina** este un produs petrolier constituit din diferite fractii medii de distilare in compozitia careia intra hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice si mixte. Motorina, conform Fisei Tehnice de Securitate prezinta risc de inflamare, se aprinde usor in contact cu suprafetele incalzite, in contact cu scantei sau flacari deschise. Formeaza amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

- inferioara, % vol. - 6,0;
- superioara, % vol. - 13,5.

Normele Generale Romane de Protectia Muncii (ed. 2002) indica valori limita de expunere profesionala de 700 mg/m<sup>3</sup> pentru 8 ore, si de 1000 mg/m<sup>3</sup> pentru 15 minute. Este nociva prin inhalare, literatura de specialitate indicand riscul ca motorina sa favorizeze aparitia cancerului de piele.

Nu se vor depozita in organizarea de santier sau in perimetrul lucrarilor substante periculoase.

#### 6.9.1 **Modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei**

Se va acorda o atentie sporita manevrarii carburantilor, nefiind permise scapari accidentale din considerente de protectia mediului.

Conform legislatiei in domeniu, generatorii de uleiuri uzate au urmatoarele obligatii:

- sa asigure colectarea separata a intregii cantitati de uleiuri uzate generate si stocarea corespunzatoare pana la predare;
- sa asigure predarea uleiurilor uzate operatorilor economici autorizati sa desfasoare activitati de colectare, valorificare si/sau de eliminare;
- sa livreze uleiurile uzate insotite de declaratii pe propria raspundere, operatorilor economici autorizati sa desfasoare activitati de colectare, valorificare si/sau de eliminare a uleiurilor uzate;





→ sa pastreze evidenta privind cantitatea, provenienta, localizarea si inregistrarea stocarii si predarii uleiurilor uzate;

→ sa raporteze semestrial si la solicitarea autoritatilor publice teritoriale pentru protectia mediului competente, informatiile solicitate.

Nu se vor depozita in organizarea de santier sau in perimetrul lucrarilor substante periculoase.

*Este interzisa:*

→ deversarea uleiurilor uzate in apele de suprafata, apele subterane si in sistemele de canalizare;

→ evacuarea pe sol sau depozitarea in conditii necorespunzatoare a uleiurilor uzate, precum si abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea si incinerarea acestora;

→ valorificarea si incinerarea uleiurilor uzate prin metode care genereaza poluare peste valorile limita admise de legislatia in vigoare;

→ amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri continand bifenili policlorurati sau alti compusi similari si/sau cu alte tipuri de substante si preparate chimice periculoase;

→ amestecarea uleiurilor uzate cu motorina, ulei de piroliza, ulei nerafinat tip P3, solventi, combustibil tip P si reziduuri petroliere, si utilizarea acestui amestec drept carburant;

→ amestecarea uleiurilor uzate cu alte substante care impurifica uleiurile;

→ incinerarea uleiurilor uzate in alte instalatii decat cele prevazute in *Legea 278/2013* privind incinerarea deeurilor, cu modificarile si completarile ulterioare;

→ colectarea, stocarea si transportul uleiurilor uzate in comun cu alte tipuri de deseuri;

→ utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.

*Schimbarea acumulatorilor auto se va face numai la unitati specializate, de profil.*

Aceste deseuri fac parte din categoria deeurilor periculoase - cod - 16 06 01\* Baterii si acumulatori.

Modul de gestionare a deeurilor de baterii si acumulatori este reglementat de HG nr. 1079 din 2011 privind regimul bateriilor si acumulatorilor si al deeurilor de baterii si acumulatori.

## **7 PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

In perioada executiei lucrarilor propuse se vor monitoriza:

- starea de functionare a utilajelor si mijloacelor de transport pentru a reduce riscul de poluare, zilnic;
- gestiunea deeurilor prin evidenta locului de productie, colectare si valorificare sau eliminare – lunar;
- emisiile de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> si pulberi – cel putin o data la 6 luni.

## **8 JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE**

Proiectul analizat intra sub incidenta HG 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, modificata si completata prin HG 17/2012, fiind



incadrat in Anexa 2, punctul 13, litera a); precum si sub incidenta art 28 din OUG nr. 57/2007 aprobată de legea nr. 49/2011, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Ținând cont de cele prezentate mai sus, proiectul nu se încadrează în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, Directiva cadru Apă).

## 9 LUCRARI NECESARE ORGANIZĂRII DE SANTIER

În această etapă a proiectului, s-a considerat a fi necesară o organizare de șantier, al cărui amplasament se propune a fi stabilit în vecinătatea amplasamentului obiectivului. S-a ales o zonă din extravilanul localității Cumpana, lângă un depozit de materiale de construcții existent, conform planșei anexate ACN-TPF1200-M-01-DG.

Aceasta va ocupa o suprafață de 275 mp, va exista o platformă betonată, baraci cu rol de birou, vestiar, magazie materiale marunte și toaletă ecologică, va fi împrejmuită cu gard și va avea pază.

Ca urmare a limitărilor de spațiu în amplasamentul lucrărilor, Antreprenorul va lua măsuri organizatorice care să nu presupună realizarea unor depozite mari de materiale de construcții în vecinătatea lucrărilor. Acestea se vor aduce pe măsura ce lucrările avansează.

Prefabricatele vor fi produse în ateliere specializate și vor fi pastrate în depozitul Constructorului, fiind aduse în amplasament în momentul în care acestea urmează să fie montate.

## 10 LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI

După finalizarea lucrărilor de construcție, se vor lua măsuri pentru redarea în folosință a amplasamentului ocupat cu amenajarea organizării de șantier. În cazul în care se constată o degradare a acestora vor fi aplicate măsuri de refacere peisagistică și ecologică.

Organizarea de șantier va fi dezafectată, utilajele și baracile vor fi demontate și ridicate din amplasament, platformele betonate vor fi sparte iar deșeurile rezultate vor fi societăților care desfășoară activități de construcții pentru a fi refolosite.

Se anticipează ca terenul actual cât și drumurile de acces vor reveni la starea inițială, după eliberarea și curățarea amplasamentului.

## 11 INFLUENȚA LUCRĂRILOR ASUPRA SITURILOR NATURA 2000

### 11.1 *Informații privind aria naturală protejată*

#### 11.1.1 ROSCI0398 Straja Cumpana

***Situl Natura 2000 - ROSCI0398 a fost propus ca sit de importanță comunitară, în August 2011, dar nu a fost confirmat sau desemnat oficial până la această dată. Din acest motiv, la ora actuală nu a fost desemnat un organism responsabil pentru managementul sitului.***

- Suprafața este de 1.117 ha.



Suprafata sitului se incadreaza in regiunea biogeografica Stepica.



- **Calitate si importanta**

In principal pentru doua specii de mamifere mici: popandul (*Spermophilus citellus*) si dihorul patat (*Vormela peregusna*). Popandul a fost observat in 2005 in densitati mari, iar in aceeasi perioada a fost constatata si prezenta dihorului patat, o specie rara si retrasa.

- **Vulnerabilitate**

Posibil aplicariile de ingrasaminte si pesticide pe terenurile agricole din vecinatate ar putea, de asemenea, afecta situl.

De asemenea, pasunatul cu oi si capre realizat de localnicii din zona, observat la fiecare deplasare efectuata pe teren.

<i>Cod</i>	<i>Nume habitat</i>	<i>Procent din sit</i>	<i>In apropierea proiectului</i>
N09	Pajisti naturale, stepe	4%	Nu
N12	Culturi (teren arabil)	69%	Nu
N14	Pasuni	22%	Da
N22	Stancarii, zone sarace in vegetatie	3%	Nu
N23	Alte terenuri artificiale	2%	Nu





Tabel 11.3. Caracteristici generale ale sitului si evaluarea privind posibila prezenta in zona supusa investitiei

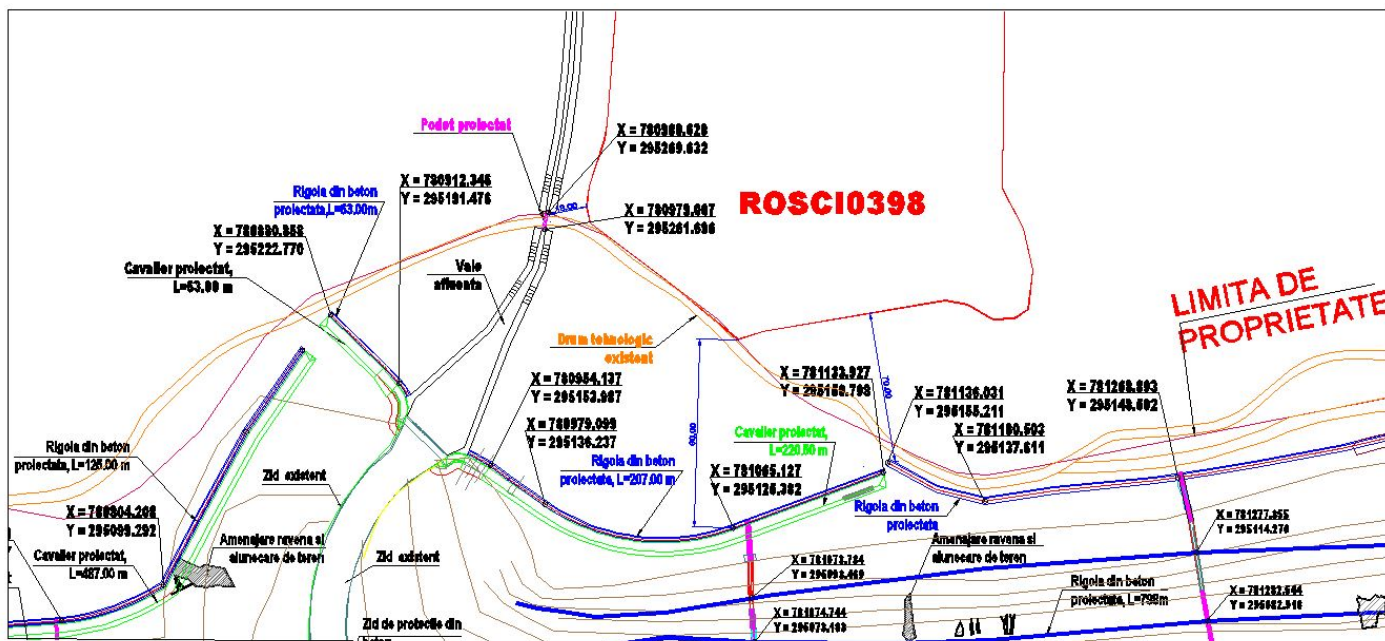


Figura 11.3. Amplasamentul lucrarilor in raport cu ROSC10398

- Podetul proiectat se afla la aproximativ 18 m de situl Natura2000 propus.
- Rigola din beton proiectata la Est de sit se afla la aproximativ 70 m de situl propus.
- Cavalierul proiectat si rigola adiacenta se afla la aproximativ 80 m de situl propus.

Tabel cu coordonate STEREO70 ale lucrarilor din imediata apropiere a sitului

X	Y	Lucrare propusa
780980.628	295269.632	Podet
780979.007	295261.696	Podet
780880.858	295222.770	Rigola din beton cavalier
780912.346	295191.476	
780954.137	295153.987	
780979.099	295136.237	
781065.127	295125.382	
781133.927	295150.798	
781136.031	295155.211	Rigola din beton
781180.503	295137.611	
781268.893	295148.502	

Tabel cu coordonate STEREO70 extremitatea vestica a amplasamentului lucrarilor

X	Y	Lucrare propusa
780322.713	295041.720	Rigola din beton
780266.951	295005.701	Rigola din beton
780340.548	295016.665	Rigola din beton
780415.433	295057.176	Rigola din beton

**Specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:**

Cod specie	Denumire	Pop. Rezidenta	Sit. Pop.	Conservare	Tip izol.	Ev glob.
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	RC	C	B	C	B
2635	<i>Vormela peregusna</i>	P	C	B	C	B

**Tabel 11.4. Specii pentru care a fost propus ROSCI0398**

***Spermophilus citellus (Popandaul european)***



**Descriere și identificare:** Lungimea corpului variază între 17 cm și 23 cm fără coadă, coada având între 5 cm și 8 cm. Greutatea adultului este situată între 240 – 340 g. Blana are peri scurți și prezintă variații de culoare, cu un amestec de galben-roscat și cafeniu pe creștetul capului, negru pe vârful botului și pe unghii și alburiu pe barbă și gât.

**Habitat.** Traiește pe ogoare, izlazuri, santuri, diguri, marginea drumurilor, nedeșind altitudinea de 300 m. Își sapă galerii lungi de 30 - 150 m cu adâncimi de la 80 cm până la 6 m, unde își adună proviziile pentru iarnă.

**Ecologie și comportament.** Se înmulțește primăvara, femela nascând o dată sau de două ori pe an, câte 3-8 pui după o gestație de 27-29 zile. Hrana variază în raport cu anotimpul și regiunea respectivă. Pe timpul verii consumă tot felul de semințe, rădăcini, boabe de cereale, fiind direct dăunător culturilor agricole datorită galeriilor sale. Rar consumă și hrană animală.

**Prezenta speciei in perimetrul investitiei:** A fost identificat un exemplar pe campul din apropierea amplasamentului lucrarilor, la aproximativ 400 m Nord de acestea, in extremitatea nordica a sitului Natura2000.

### **Vormela peregusna (Dihorul patat)**



**Descriere si identificare:** Un mic carnivor din familia mustelidelor, dihorul patat este un animal tipic de stepa; are marimea unei pisici, intre 29 si 35 cm lungime. Femelele cantaresc intre 300 si 600 de grame, iar masculii intre 320 si 715 grame.

**Habitat.** Traieste in stepe, deserturi si semi-deserturi, dealuri si munti pana la altitudinea de 2000 m.

**Ecologie si comportament:** Se hranește cu rozatoare (printre care multi popandai, specie abundenta in stepe), șoparle, pasari.

**Prezenta speciei in perimetrul investitiei:** Nu a fost identificata in apropierea amplasamentului lucrarilor.

## **11.2 Impactul potential al proiectului asupra siturilor Natura 2000 si asupra speciilor si habitatelor din ariile protejate de interes comunitar**

### **11.2.1 Impactul potential al proiectului asupra sitului Natura2000 ROSCI0398**

Speciile de interes comunitar descrise in Formularul standard al SCI-ului nu se afla in perimetrul amplasamentului unde se vor desfasura lucrarile.

Nu anticipam nici un impact asupra acestor specii.

In cazul vegetatiei existente in zona, acestea sunt in special specii ierboase comune, ruderales unele chiar invazive, fara interes conservativ.

#### **o Impactul asupra speciilor de mamifere de interes comunitar**

Asupra speciei *Spermophilus citellus* se estimeaza ca nu va exista nici un tip de impact.

Integritatea ariei naturale protejate nu este afectata de activitatile de implementare a proiectului, intrucat:

1. Nu se reduce suprafata habitatelor si nici numărul exemplarelor speciilor
2. Nu se va realiza fragmentarea habitatelor;
3. Starea de conservare actuala a ariei naturale protejate nu va fi afectata de lucrarile realizate si nici dupa finalizarea acestora;
4. Prin natura lor, lucrarile propuse nu vor modifica conditiile de viata ale speciilor protejate din cadrul sitului.

Impactul asupra sitului este de tip indirect, intrucat nu se executa lucrarile in interiorul sitului.

Acest impact va fi inregistrat pe termen scurt, mai precis in perioada de realizare a podetului, aceasta fiind lucrarea cea mai apropiata de limita sitului (distanța de 18 m). Lucrarile de realizare a podetului (conform plansei anexate ACN-TPF1200-M-01-D) se vor desfasura in modul urmatoare:

- realizarea excavatiilor si compactarea terenului– 2 zile (cca. 26 mc de pamant care se va incarca in autocamioane si va fi transportat in vederea folosirii la umpluturile din zonele unde sunt ravene pe taluzul canalului)
- montarea cofrajelor la fundatia podetului – o zi





- turnarea betonului in fundatie – o zi (cca. 20 mc beton, adus cu autobetoniere si turnat cu bena)
- cofrarea si pregatirea pentru realizarea aripilor podetului - 2 zile
- turnarea betonului in aripile podetului – o zi (cca. 14 mc beton, adus cu autobetoniere si turnat cu bena)
- perioada de asteptare – 5 zile
- demontarea cofrajelor de la fundatie si elevatie – o zi
- aducerea dalelor prefabricate din poligonul unitatii de realizare a elementelor prefabricate si montarea cu macaraua – o zi
- realizarea umpluturilor in jurul aripilor podetului – o zi (cca. 7 mc de pamant)

**Durata totala de realizare a podetului: maxim 15 zile**

In perioada de exploatare, impactul va fi redus si va fi cel asociat circulatiei autovehiculelor pe acest podet. Nivelul impactului va fi cel actual, intrucat numarul de autovehicule nu se va modifica fata de cel actual. Mentionam ca in prezent, drumul tehnologic este la nivelul vail afluate, care in timpul precipitatiilor colecteaza ape de pe teritoriile invecinate.

In ceea ce priveste restul lucrarilor care se vor efectua in apropierea sitului, acestea constau din urmatoarele:

- La Est de sit la o distanta de minim 70 m de marginea sitului – rigola din beton cu o lungime de 140 m:
  - realizarea excavatiilor si compactarea terenului– 6 zile (cca. 74 mc de pamant care se va incarca in autocamioane si va fi transportat in zona de Vest in vederea folosirii la cavalier)
  - asternerea stratului de nisip– 2 zile (cca. 39 mc de nisip)
  - turnarea betonului in rigola – 2 zile (cca. 35 mc beton, adus cu autobetoniere si turnat cu bena)

**Durata totala de realizare a rigolei: maxim 10 zile**

- La Vest de sit la o distanta de minim 80 m de marginea sitului – cavalier din pamant si rigola adiacenta din beton cu o lungime de 260 m:
  - realizarea excavatiilor si compactarea terenului– 12 zile (cca. 137 mc de pamant care se va depozita alaturi, si se va utiliza la cavalierul adiacent)
  - asternerea pamantului pentru cavalier si compactarea – 14 zile (cca 780 mc de pamant)
  - asternerea stratului de nisip– 4 zile (cca. 73 mc de nisip)
  - turnarea betonului in rigola – 4 zile (cca. 65 mc beton, adus cu autobetoniere si turnat cu bena)

**Durata totala de realizare a cavalierului si rigolei adiacente: maxim 34 zile**

Detaliile constructive ale cavalierului si rigolei sunt prezentate in plansa anexata ACN-TPF1200-M-02-D.

Mentionam ca pentru cavalier si rigola se vor adopta aceleasi solutii constructive ca cele existente pe teren, prezentate in poza de mai jos.





Lucrarile pentru realizarea podetului si cele pentru rigole si cavalier nu vor avea impact rezidual, si nici cumulativ.

Organizarea de santier nu influenteaza situl intrucat se afla la o distanta de cca.2,8 km fata de limita sitului.

### 11.3 **Masuri de reducere a impactului**

Proiectul propus are un impact negativ nesemnificativ asupra speciilor pentru care au fost declarate siturile Natura 2000. In vederea pastrarii starii de conservare, in **faza de executie si operare**, propunem aceleasi masuri ca si pentru restul lucrarilor, precum si masuri specifice:

- colectarea materialelor rezultate din lucrarile de cofraje, curatire si gestionarea deseurilor conform cerintelor legale
- limitarea emisiilor de praf la realizarea lucrarilor de terasamente, prin stropirea cu apa a pamantului
- evitarea aparitiei de scurgeri accidentale de combustibili de la utilaje
- nu vor fi depozitate deseuri si nici materiale de constructii in vecinatatea sitului Natura2000
- se recomanda utilizarea de drumuri de acces existente, pentru a se reduce suprafata afectata de lucrari; drumurile tehnologice vor fi pietruite si stropite periodic cu apa pentru limitarea emisiilor de praf;
- se recomanda ca pamantul rezultat din lucrarile de excavatii din imediata apropiere a sitului sa nu fie depozitat in imediata apropiere a sitului, respectiv in sit;
- se recomanda instruirea personalului cu privire la interzicerea capturarii sau uciderii de popandai si dihuri, in cazul in care va fi descoperit un specimen

INTOCMIT,  
Ing. Preda Vlad

VERIFICAT,  
Ing. Jana Gheorghe