

DEPARTAMENTUL PROIECTARE ȘI CERCETARE

**MEMORIU DE PREZENTARE**  
**conform Anexei 5.E din Legea nr. 292/2018**  
**pentru obținerea ACORDULUI DE MEDIU**  
**pentru proiectul:**

**„Conductă de transport gaze naturale Techirghiol – Ovidiu  
(inclusiv alimentare cu energie electrică, protecție catodică și fibră optică)”**

## CUPRINS

I. DENUMIREA PROIECTULUI:	4
II. TITULAR	4
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	4
3.1. Rezumatul Proiectului	4
3.2. Justificarea necesității proiectului	8
3.3. Valoarea investiției	9
3.4. Perioada de implementare propusă	9
3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	9
3.6. Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)	9
3.7. Elementele specifice caracteristice proiectului propus	10
3.7.1. Profilul și capacitățile de producție	10
3.7.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament	10
3.7.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	10
3.7.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	10
3.7.5. Racordarea la rețele utilitare existente în zonă	12
3.7.6. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	12
3.7.7. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	12
3.7.8. Metode folosite în construcție/demolare	13
3.7.9. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, reparare și folosire ulterioară	18
3.7.10. Relația cu alte proiecte existente sau planificate	18
3.7.11. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	18
3.7.12. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	19
3.7.13. Alte autorizații cerute pentru proiect	19
IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE	19
Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului	19
V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI	20
5.1. Localizarea proiectului	20
5.2. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context tranfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001	20
5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice și Repertoriului Arheologic Național	20
5.3. Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale	21
5.3.1. Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia	21
5.3.2. Politici de zonare și de folosire a terenului	21
5.3.3. Arealele sensibile	21
5.3.4. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	24
VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI	24
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	24
6.1. Protecția calității apelor	24
6.2. Protecția aerului	24

6.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	25
6.4. Protecția împotriva radiațiilor .....	25
6.5. Protecția solului și a subsolului.....	25
6.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice .....	25
6.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public .....	26
6.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea.....	26
6.8.1. Deșeuri generate în timpul realizării proiectului și în timpul exploatării .....	26
6.8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate .....	27
6.8.3. Plan de gestionare a deșeurilor.....	28
6.9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase .....	29
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, terenurilor, a apei și a biodiversității .....	29
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT .....	29
7.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului ( adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ) .....	29
7.2. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate).....	33
7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului .....	33
7.4. Probabilitatea impactului .....	33
7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului .....	33
7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului .....	34
7.7. Natura transfrontieră a impactului .....	35
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI .....	35
IX. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară ( IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor etc.) .....	37
X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER .....	37
10.1. Lucrări necesare organizării de șantier .....	37
10.2. Localizarea organizării de șantier.....	38
10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier .....	38
10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.....	38
10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu .....	38
XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE .....	39
11.1. Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității .....	39
11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale .....	40
11.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației .....	40
11.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului .....	40
XII. ANEXE .....	41
XIII. BIODIVERSITATE ȘI INFORMAȚII DESPRE ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR PREZENTE ÎN ZONA PROIECTULUI.....	41
13.1. Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului .....	41
13.2. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar .....	44

13.3. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului	44
13.3.1. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar la nivelul sitului de importanță comunitară ROSCI0398 Straja - Cumpăna .....	44
13.3.2 Prezența habitatelor și a efectivelor speciilor pe suprafața amplasamentului proiectului ROSCI039846	
13.4. Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar .....	51
13.5. Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar .....	51
13.5.1. Estimarea impactului asupra speciilor de păsări .....	51
13.5.2. Estimarea impactului asupra habitatelor și speciilor de floră .....	52
13.5.3. Estimarea impactului asupra mamiferelor de interes comunitar .....	52
13.5.4. Estimarea impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile.....	52
13.6. Alte informații prevăzute de legislația în vigoare .....	53
13.7. Metode utilizate pentru colectarea informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar din zona proiectului.....	55
13.8. Concluzii.....	55
XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELuate DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE.....	55
14.1. Localizarea proiectului.....	55
14.1.1. Bazinul hidrografic.....	56
14.1.2. Curs de apă denumire și cod cadastral .....	56
14.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață .....	56
14.3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.....	56
XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.....	56
15.1. Caracteristicile proiectului .....	56
15.2. Amplasarea proiectului.....	64
15.3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial .....	67
XVI. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ.....	67

## MEMORIU DE PREZENTARE

### I. DENUMIREA PROIECTULUI:

„Conductă de transport gaze naturale Techirghiol – Ovidiu (inclusiv alimentare cu energie electrică, protecție catodică și fibră optică)”

### II. TITULAR

- Numele beneficiarului: **S.N.T.G.N. TRANSGAZ S.A.**
- Adresa: Mediaș, P-ța. C.I.Motaș, Nr.1, cod: 551130, având următoarele date de identificare:
- J 32/301/2000, CIF RO 13068733,
- Cont: R009 RNCB 0231 0195 2531 0001, BCR Mediaș.
- Număr de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:
- Tel. 0269/803333, jud. Sibiu, fax: 0269839029, [www.transgaz.ro](http://www.transgaz.ro)
- Adresa e-mail : [cabinet@transgaz.ro](mailto:cabinet@transgaz.ro)
- Director general: *ION STERIAN*
- Numele persoanelor de contact:
  - o Bogdan Iliescu – responsabil lucrare: tel. 0269/801323, e-mail: [bogdan.iliescu@transgaz.ro](mailto:bogdan.iliescu@transgaz.ro)
  - o Viorica Cergă – responsabil mediu: tel. 0269801836; e-mail: [viorica.cerga@transgaz.ro](mailto:viorica.cerga@transgaz.ro);

### III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

#### 3.1. Rezumatul Proiectului

Prezenta lucrare analizează impactul asupra mediului generat de realizarea proiectului „Conductă de transport gaze naturale Techirghiol – Ovidiu (inclusiv alimentare cu energie electrică, protecție catodică și fibră optică)”.

Proiectul prevede realizarea pe teritoriul României a unei conducte noi de transport gaze naturale cu diametrul DN 250, în lungime totală de aproximativ 29,41 km.

Obiectivul de investiție se amplasează pe teritoriul administrativ al municipiului Constanța, în extravilan și intravilan, pe teritoriile administrative aparținătoare orașelor Techirghiol și Ovidiu, al comunelor Topraisar, Cumpăna, Valu lui Traian.

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Transgaz S.A. Mediaș, operator licențiat al Sistemului Național de Transport Gaze Naturale din România.

Terenul aferent lucrărilor propuse face parte din domeniul public și/sau privat al unităților administrativ - teritoriale sau este proprietate privată a persoanelor fizice și / sau juridice.

Proiectarea conductei de transport gaze naturale s-a realizat în conformitate cu ”Normele tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale” aprobate prin Ordinul președintelui A.N.R.E. nr. 118/2013. În conformitate cu H.G. nr. 766/1997 și a Regulamentului privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor, conducta de gaze se încadrează în „construcție de importanță C”.

Proiectul prevede realizarea unei conducte, care va avea un capăt pe teritoriul orașului Techirghiol, unde se va realiza cuplarea acesteia în conducta DN 250 Pecineaga- Techirghiol existentă, iar celălalt capăt va fi pe teritoriul orașului Ovidiu, unde se va realiza cuplarea acesteia în conducta DN 500 Racord SRM Constanța existentă. Curgerea gazelor va fi bidirecțională. Pentru realizarea efectivă a variantei constructive, proiectul va cuprinde :

- a. Conductă de transport gaze naturale DN 250, cu lungimea de 29,41 km;
- b. Interconectarea conductei proiectate cu conducta DN 250 Pecineaga – Techirghiol;
- c. Interconectarea conductei proiectate cu conducta DN 500 Racord SRM Constanța;
- d. La subtraversarea CF 800 se vor monta două robinete cu sferă DN 250 (ANSI 300) pe o parte și cealaltă a CF;

- e. Robinet de lansare/primire PIG
- f. Cale de acces la punctul de cuplare în conducta Racord SRM Constanța;
- g. Sistem de telecomunicații, fibră optică;
- h. Sistem de protecție catodică;

Conducta se va amplasa îngropat pe toată lungimea. Adâncimea de pozare a conductei este cca. 1,1 m între suprafața solului și generatoarea ei superioară, cu excepția subtraversării căilor de comunicații, unde adâncimea de pozare a conductei este de minim 1,5 m și a subtraversărilor de ape, unde adâncimea de pozare va fi de minim 1,5 m sub cotele de afuiere.

### **Caracteristici constructive și funcționale ale proiectului**

Denumire	Unitate de măsură	Mărime
Presiune de proiectare	bar	50
Presiunea nominală în conducta Pecineaga-Terchighiol	bar	50
Presiunea nominală în conducta Racord SRM Constanța	bar	45
Lungime conductă în plan	km	29,41 km
Diametrul nominal al conductei	mm	250
Diametrul exterior al conductei	mm	273 (Ø 10")
Traversări canale desecare	buc	14
Traversări canale de irigații	buc	8
Traversări Canal Dunăre-Marea Neagră	buc	1
Traversări autostrada A2	buc	1
Traversări drumuri naționale	buc	2
Traversări drumuri județene	buc	1
Traversări drumuri comunale	buc	2
Traversări căi ferate	buc	1
Traversări linii electrice	buc	8
Pădure	m	1147
Statie de protecție catodica	buc	1
Robinete de secționare	buc	2
Robinete de lansare/primire PIG	buc	2

### **Descrierea principalelor obiective ale proiectului**

#### **a. Conductă de transport gaze naturale**

Conducta proiectată va funcționa la următorii parametri:

- Diametrul nominal al conductei : DN 250 mm;
- Diametrul exterior al conductei : 273 mm (Ø 10");
- Lungimea conductei : 29.410 m;
- Presiunea de proiectare : 50 bar;
- Presiunea nominală : 50 bar;
- în conducta Pecineaga- Terchighiol
- Presiunea nominală : 45 bar;
- în conducta Racord SRM Constanța
- Temperatura gazelor : 5°C - 10°C.

Distribuția conductei de transport gaze naturale la nivelul unităților administrativ teritoriale este prezentată sintetic în tabel:

Județ	UAT	Lungime tronson conductă (m)	Poziție kilometrică a conductei
Constanța	Techirghiol	2590	0 - 2+590
	Topraisar	6448	2+590 – 9+038
	Cumpăna	3932	9+038 – 12+970
	Valu lui Traian	10836	12+970 – 23+806
	Constanța	1669	23+806 – 25+475
	Ovidiu	3935	25+475 – 29+410

În conformitate cu prevederile *Normelor Tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale* aprobate prin Ordinul A.N.R.E. nr. 118/20.09.2013, lățimea culoarului de lucru pentru montajul conductei în terenuri agricole și neproductive este de 11 m, iar în zone forestiere, viticole și sau pomicole culoarul de lucru este de 6,3 m pentru conductă, având diametrul DN 250.

Conducta se va amplasa îngropat pe toată lungimea. Adâncimea de pozare a conductei este cca. 1,1 m între suprafața solului și generatoarea ei superioară, cu excepția subtraversării căilor de comunicații, unde adâncimea de pozare a conductei este de minim 1,5 m și a subtraversărilor de ape, unde adâncimea de pozare va fi de minim 1,5 m sub cotele de afuiere.

Traseul este împărțit în 6 de tronsoane (de la tronsonul 1 la tronsonul 6), cu o lungime de cca. 5 km fiecare.

La proiectarea subtraversărilor căilor de comunicație s-a ținut cont de valoarea factorului de proiectare prevăzută în Anexa 21 din NT 118-2013, potrivit locului în care se situează traversarea și importanței căii de comunicație care se traversează. De asemenea, s-a ținut cont de prevederile STAS 9312 – Subtraversări de căi ferate și drumuri cu conducte.

Conducta va fi protejată împotriva coroziunii exterioare prin izolare cu materiale speciale și catodic, prin intermediul stațiilor de protecție catodică prevăzute a se monta pe traseul acesteia.

#### **b. Interconectarea conductei proiectate cu conducta DN 250 Pecineaga – Techirghiol**

Interconectarea conductei proiectate cu conducta DN 250 Pecineaga – Techirghiol se realizează cu ajutorul unui teu egal special de perforare sub presiune DN 250; teul este prevăzut la capăt cu o flanșă specială la care se racordează un robinet de închidere cu sferă DN 250 (ANSI 300) cu flanșe, montat subteran, cu acționare hidropneumatică. În continuare pe traseul liniar al conductei se montează o îmbinare electroizolantă în scopul separării electrice a conductei de instalațiile supraterane deservite. Pe traseul conductei se montează un ansamblu format dintr-un robinet de închidere cu sferă DN 250 (ANSI 300) cu flanșe, montat suprateran, cu acționare manuală, un robinet de lansare/ primire PIG, DN 250 (ANSI 300), montat suprateran, un separator vertical ciclonic DN 150 (ANSI 300) montat între 2 robinete de închidere cu sferă, DN 150 (ANSI 300).

#### **c. Interconectarea conductei proiectate cu conducta DN 500 Racord SRM Constanța**

Interconectarea conductei proiectate cu conducta DN 500 Racord SRM Constanța se realizează cu ajutorul unui teu special de perforare sub presiune DN 500/ DN 250; teul este prevăzut la capăt cu o flanșă specială la care se racordează un robinet de închidere cu sferă DN 250 (ANSI 300) cu flanșe, montat subteran, cu acționare hidropneumatică. În continuare pe traseul liniar al conductei se montează o îmbinare electroizolantă în scopul separării protecției catodice a celor 2 conducte. La distanță de 20 m pe marginea drumului de exploatare DE se montează un robinet de închidere cu sferă DN 250 (ANSI 300) cu capete pentru sudare, montat subteran, cu acționare hidropneumatică. Acesta este prevăzut cu un ocolitor DN 250 pe care este montat un robinet de reglare DN 250 (ANSI 300) între 2 robinete cu sferă DN 250 (ANSI 300). În continuare, pe traseul conductei se montează un ansamblu format dintr-un robinet de închidere cu sferă DN 250 (ANSI 300) cu flanșe, montat suprateran, cu

acționare manuală, un robinet de lansare/ primire PIG, DN 250 (ANSI 300), montat suprateran, un separator vertical ciclonic DN 150 (ANSI 300) montat între 2 robinete de închidere cu sferă, DN 150 (ANSI 300).

#### **d. Robinete de secționare**

La subtraversarea căii ferate CF 800, vor fi montate de o parte și de alta a acesteia, câte un robinet cu sferă DN 250 (ANSI 300) având acționare hidropneumatică, cu trecere totală, cu capete pentru sudură și prevăzute cu dispozitive de închidere rapidă pentru situații de avariere a conductei. Robinetele de secționare se vor monta subteran, pe fundații din beton, la adâncimea de îngropare a conductei, respectiv de 1,1 m de la generatoarea superioară a acesteia.

Conform „Norme tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale” aprobate prin Ordinul președintelui A.N.R.E. nr. 118/2013, robinetele de secționare trebuie prevăzute obligatoriu la traversări de căi ferate.

Robinetele de secționare se vor amplasa pe teritoriul UAT Valu lui Traian.

#### **e. Robinet de lansare/primire PIG**

Pentru curățirea și investigarea conductei s-au prevăzut 2 robinete de lansare/primire PIG. Fiecare ansamblu este format dintr-un robinet de închidere cu sferă DN 250 (ANSI 300) cu flanșe, montat suprateran, cu acționare manuală, un robinet de lansare/ primire PIG, DN 250 (ANSI 300), montat suprateran, un separator vertical ciclonic DN 150 (ANSI 300) montat între 2 robinete de închidere cu sferă, DN 150 (ANSI 300).

Robinetele de lansare/primire PIG se vor amplasa pe UAT Techirghiol și Ovidiu.

#### **f. Cale de acces**

Accesul la împrejuririle de la cuplarea conductei proiectate DN 250 în conducta Racord SRM Constanța (DN 500) pe raza UAT Ovidiu, se va realiza printr-un drum de acces din drumul de exploatare existent, din piatră cu o lungime de 1,5 m și o lățime de 4 m.

#### **g. Sistem de telecomunicații, fibră optică**

Suportul de comunicație va fi constituit dintr-un grup de tuburi de fibră optică. Traseul fibrei optice va fi paralel și de aceeași lungime cu traseul conductei, iar lucrările de montaj fibră optică se vor încadra în culoarul de lucru.

La subtraversarea drumurilor naționale, județene și căilor ferate montajul fibrei optice se va face în tubul de protecție al subtraversării. La subtraversarea apelor și canalelor de irigație cu conducta lestată, montajul fibrei optice se va realiza într-un tub de protecție montat exterior lestării.

#### **h. Sistem de protecție catodică a conductei**

Protecția conductei se face prin:

- protecție pasivă;
- protecție activă;

Protecția pasivă a conductei constă din izolarea exterioră a conductei. Protecția exterioră se realizează cu polietilenă în trei straturi.

Protecția catodică a conductei se va realiza cu ajutorul unei stații de protecție catodică amplasată în incintă. Priza anodică aferentă stației de protecție catodică este de adâncime. Priza anodică se va amplasa la o distanță de 100 m de conductă. Stația de protecție catodică va fi amplasată pe UAT Techirghiol, la km 0.

Monitorizarea protecției catodice se face prin intermediul prizelor de potențial amplasate pe traseul conductei.

#### **Traversări obstacole**

Conducta de transport gaze naturale va intersecta o serie de elemente de infrastructură existente, canale de desecare etc. În tabelul de mai jos sunt prezentate obstacolele/obiectivele traversate:



Obstacole	Nr. traversări	Denumire
Traversare Canal Dunăre-Marea Neagră	1	TA 1 - canal Dunăre-Marea Neagră
Traversări canale desecare	14	THC 1 - canal 71, THC 2, THC 3, THC 4, THC 5 – CAI 1, THC 6, THC 7, THC 8, THC 9, THC 10, THC 11-HC 241, THC 12-HC 198, THC 13, THC 14
Traversări autostrăzi	1	TD 4 - Pasaj A2 km 209+108
Traversări drumuri naționale	2	TD 1 – DN 38, TD 5 – DN 3
Traversări drumuri județene	1	TD 2 – DJ 381 TD 3 – DJ 381
Traversări drumuri comunale	2	TD 6 – DC 89, TD 7 – DC 88
Traversări căi ferate	1	TCF 1 – CF 800 (km 213+890)
Traversări linii electrice	8	LEA 110 kV, LEA 20 kV, LEA 20 kV, LEA 20 kV, LEA 110 kV, LEA 220 kV, LEA 220 kV, LEA 110 kV
Traversări zone intravilan	1	UAT Valu lui Traian = 382 m (km 16+725÷km 17+107),
Traversări canale de irigații	8	-Scai 1, -Scai 2, -Scai 3, -Scai 4, -Scai 5, -Scai 6, -Scai 7, -Scai 8

Traversările căilor de comunicație vor respecta condițiile de execuție a lucrărilor în baza articolelor 77 ÷ 78 din „Norme tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale” aprobate prin Ordinul președintelui A.N.R.E. nr. 118/2013, precum și prescripțiile STAS 9312/1982. Subtraversările drumurilor și căilor ferate se vor realiza cu conducta montată în tub de protecție.

Traversările de ape cadastrate și canale se vor realiza în șant deschis cu conducta lestată.

Subtraversarea canalul Dunăre – Marea Neagra se va realiza prin foraj orizontal dirijat cu o lungime de 1180,5 m la o adâncime de 5,1 m sub fundul canalului.

Subtraversările celor 3 Valuri de pe UAT Valu lui Traian se vor face prin foraj orizontal.

### 3.2. Justificarea necesității proiectului

În prezent SNTGN TRANSGAZ SA a finalizat conducta de transport gaze naturale DN250 pe direcția Pecineaga – Techirghiol destinată asigurării cu gaze naturale a zonei de consum Mangalia - Techirghiol. În ultima perioadă, o serie de localități limitrofe din zona de consum Dobrogea Sud (Agigea, Cumpăna, Valu lui Traian, Lazu) au finalizat sisteme de distribuție gaze naturale, dar nu există posibilitatea de racordare la SNT deoarece sistemul de transport nu a fost extins până în proximitatea acestora. Pentru racordarea acestor localități la SNT este necesară realizarea unei conducte de transport gaze naturale pe direcția Techirghiol - Ovidiu, conductă care ar crea și posibilitatea realizării unui flux bidirecțional de gaze naturale între sistemul de transport aferent zonei Constanța și cel aferent zonei Mangalia.

Conducta de transport gaze naturale Techirghiol – Ovidiu are o lungime de km 29,41, care afectează teritoriul administrativ al municipiului Constanța, orașelor Techirghiol, Ovidiu și al comunelor Topraisar, Cumpăna, Valu lui Traian, având punct de cuplare în conducta Pecineaga - Techirghiol (DN250) pe raza UAT Techirghiol, iar celălalt punct de cuplare fiind în conducta Racord SRM Constanța (DN 500) pe raza UAT Ovidiu.

### 3.3. Valoarea investiției

Valoarea estimată a investiției: 29.184.273,31 lei fără TVA.

### 3.4. Perioada de implementare propusă

Durata estimată de realizare a proiectului este de cca. 12 luni.

### 3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Amplasamentul proiectului este prezentat în următoarele planuri topografice:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| ✓ Plan de încadrare în zonă, desen nr.1325-00                | sc. 1 : 50.000  |
| ✓ Plan de amplasare 1, UAT Techirghiol, desen nr.1325-01     | sc. 1 : 10.000  |
| ✓ Plan de amplasare 2, UAT Topraisar, desen nr.1325-02       | sc. 1 : 10.000  |
| ✓ Plan de amplasare 3, UAT Topraisar, desen nr.1325-03       | sc. 1 : 10.000  |
| ✓ Plan de amplasare 4, UAT Cumpăna, desen nr.1325-04         | sc. 1 : 10.000  |
| ✓ Plan de amplasare 5, UAT Valu lui Traian, desen nr.1325-05 | sc. 1 : 10.000  |
| ✓ Plan de amplasare 6, UAT Valu lui Traian, desen nr.1325-06 | sc. 1 : 10.000  |
| ✓ Plan de amplasare 7, UAT Constanța, desen nr.1325-07       | sc. 1 : 10.000  |
| ✓ Plan de amplasare 8, UAT Ovidiu, desen nr.1325-08          | sc. 1 : 10.000. |

### 3.6. Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

Amplasamentul lucrărilor prevăzute prin proiectul „Conductă de transport gaze naturale Techirghiol – Ovidiu (inclusiv alimentare cu energie electrică, protecție catodică și fibră optică)” este situat în extravilanul municipiului Constanța, extravilanul orașelor Ovidiu, Techirghiol, extravilanul comunelor: Topraisar, Valu lui Traian, Cumpăna, intravilanul localității Valu Lui Traian, județul Constanța.

Terenul aferent lucrărilor propuse este proprietate privată a persoanelor fizice și/sau juridice, domeniul public și/sau privat al unităților administrativ – teritoriale, domeniu public de interes județean și domeniu public de interes național.

Terenurile ce urmează a fi ocupate temporar vor fi rediate la categoria și starea inițială după încheierea lucrărilor de construire. Excepție fac zonele din păduri unde se va menține un culoar liber cu lățimea de 6,3 m destinat accesului pentru mentenanță.

Accesul utilajelor pentru execuție și transportul materialelor necesare în zona de lucru se va face folosind drumurile existente. În cazul în care vor fi deteriorate, acestea se vor reface la starea inițială, prin grija constructorului.

Suprafața de teren ocupată pentru realizarea obiectivului se prezintă astfel:

- Suprafața estimată a fi ocupată temporar de culoarul de lucru, este de aproximativ **308.577 mp**;
- Suprafața estimată a fi ocupată definitiv este de **259 mp**.

Suprafețele de teren ocupate definitiv sunt prezentate astfel:

- suprafața necesară împrejurii de la cuplarea conductei DN 250 în conducta DN 250 Pecineaga – Techirghiol care va fi scoasă definitiv din circuitul agricol este de cca. **63 mp**;
- suprafața necesară împrejurii robinetelor de lansare/primire de la Ovidiu care va fi scoasă definitiv din circuitul agricol este de **cca. 125 mp + 6 mp drumul de acces**;
- suprafața necesară împrejurii de la cuplarea conductei DN 250 în conducta DN 500 Racord SRM Constanța care va fi scoasă definitiv din circuitul agricol este de **cca. 15 mp**;
- suprafața necesară amplasării robinetelor de secționare care va fi scoasă definitiv din circuitul agricol este aprox. **50 mp**.

### **3.7. Elementele specifice caracteristice proiectului propus**

#### **3.7.1. Profilul și capacitățile de producție**

Profilul proiectului se referă la construirea unei conducte și a elementelor tehnologice ce o deservesc care să permită transportul gazelor naturale în cadrul Sistemului Național de Transport Gaze.

#### **3.7.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament**

Execuția lucrărilor se va desfășura în succesiunea operațiilor procesului tehnologic de montare a conductei în conformitate cu prevederile din „Norme tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale” aprobate prin Ordinul președintelui A.N.R.E. nr. 118/2013.

Beneficiarul va asigura antreprenorului avizele, acordurile și autorizațiile necesare execuției lucrărilor în cadrul culoarului de lucru, inclusiv pentru traversările de obstacole naturale și publice.

Proiectul prevede realizarea unei conducte, care va avea un capăt pe teritoriul orașului Techirghiol, unde se va realiza cuplarea acesteia în conducta DN 250 Pecineaga- Techirghiol existentă, iar celălalt capăt va fi pe teritoriul orașului Ovidiu, unde se va realiza cuplarea acesteia în conducta DN 500 Racord SRM Constanța existentă. Curgerea gazelor va fi bidirecțională.

Conducta proiectată va funcționa la următorii parametri:

- Diametrul nominal al conductei : DN 250 mm;
- Diametrul exterior al conductei : 273 mm ( $\varnothing 10''$ );
- Lungimea conductei : 29.410 m;
- Presiunea de proiectare : 50 bar;
- Presiunea nominală : 50 bar;
- Presiunea nominală în conducta Pecineaga- Terchighiol : 45 bar;
- Presiunea nominală în conducta Racord SRM Constanța : 45 bar;
- Temperatura gazelor : 5°C - 10°C.

Conducta se va amplasa îngropat pe toată lungimea. Adâncimea de pozare a conductei este cca. 1,1 m între suprafața solului și generatoarea ei superioară, cu excepția subtraversării căilor de comunicații, unde adâncimea de pozare a conductei este de minim 1,5 m și a subtraversărilor de ape, unde adâncimea de pozare va fi de minim 1,5 m sub cotele de afuiere, stabilite prin studiul hidrologic.

Pentru asigurarea securității, cuplările și ansamblurile de robinete cu ocolitor se vor împrejmui cu panouri prefabricate din beton. Panourile vor fi prevăzute la partea superioară cu sârmă ghimpată din oțel tip NATO dispusă circular și se vor monta între stâlpi prefabricați din beton dispuși la distanța de 2,10 m interax, înglobați în fundații izolate din beton simplu. Între stâlpii împrejurii va fi prevăzută o centură din beton armat.

Traversările căilor de comunicație vor respecta condițiile de execuție a lucrărilor în baza articolelor 77 ÷ 78 din „Norme tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale” aprobate prin Ordinul președintelui A.N.R.E. nr. 118/2013, precum și prescripțiile STAS 9312/1982.

În conformitate cu HG 766/1997 și a Regulamentului privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor, conducta de transport gaze naturale se încadrează în „construcție de importanță normală C”.

#### **3.7.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea**

Specificul proiectului este transportul gazelor naturale prin conducte.

#### **3.7.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora**

În perioada de execuție se preconizează utilizarea următoarelor tipuri de materii prime și auxiliare:

- material tubular fabricat conform standardelor aplicabile pentru conductele de transport gaze naturale;
- balast, sorturi, nisip;

- apă utilizată pentru probe tehnologice, stropiri și consum menajer în incinta organizării de șantier;
- beton utilizat pentru realizarea de lestări, ancoraje, ranforsări și alte structuri conexe;
- subansamble tehnologice modulare (robinete, fittinguri, etc.) utilizate pentru stațiile de robinete și stațiile de protecție catodică;
- materiale pentru sudură (electrozi, sârme, fluxuri, gaze de protecție, tuburi de oxigen);
- materiale mărunte (șuruburi și prezoane, fittinguri, robinete);
- diluanți, grund, vopseluri;
- materiale pentru izolații;
- carburanți, uleiuri de motor – pentru alimentarea utilajelor și vehiculelor de transport.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar (exclusiv pentru utilaje de dimensiune redusă de la fronturile de lucru). Utilajele vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

Toate materialele, armăturile, confecțiile și accesoriile utilizate vor fi depozitate corespunzător pe toată durata execuției, pentru a se evita deteriorarea, degradarea sau risipă, conform tabelului de mai jos.

#### **Materii prime și auxiliare utilizate în etapa de execuție – mod de gestionare**

<b>Materii prime/auxiliare</b>	<b>Proveniență</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Grad de pericolozitate</b>
Material tubular, armături	Producători specializați	Pe rampe, în depozite de țevă și organizarea de șantier. La nivelul fronturilor de lucru se vor depozita pe termen foarte scurt, după săparea șanțurilor de pozare, respectiv înainte de montaj.	Nepericulos
Balast, sorturi, nisip	Balastiere autorizate	Depozitare temporară la nivelul fronturilor de lucru, se utilizează imediat după săparea șanțului de pozare	Nepericulos
Prefabricate, confecții metalice, curbe, claviaturi din țevă, șuruburi și prezoane, fittinguri, robinete	Producători specializați	Depozitare în spații deschise în organizarea de șantier. Materialele mărunte se depozitează în magazii închise, în organizarea de șantier	Nepericulos
Materiale pentru sudură (electrozi, sârme, fluxuri, gaze de protecție, tuburi de oxigen)	Producători specializați	În magazii închise, ventilate, conform instrucțiunilor furnizorilor	Nepericulos/ periculos
Fier beton, bare de armare	Producători specializați	Depozitare în spații deschise	Nepericulos
Beton	Stații de betoane autorizate din zona	Nu se depozitează. Se utilizează direct pe amplasament în structuri cofrate	Nepericulos
Lemn pentru cofraje	Producători specializați de cherestea	Depozitare în spații deschise	Nepericulos

Materii prime/auxiliare	Proveniență	Mod de depozitare	Grad de periculozitate
Combustibili	Stații de carburanți	Se depozitează temporar în autocisterne la nivelul organizării de șantier	Periculos
Diluanți, vopsele, grund	Distribuitori specializați	În magazii închise, ventilate, conform instrucțiunilor furnizorilor	Periculos
Lubrifianți și alte produse petroliere	Distribuitori specializați	Magazii amenajate în acest scop în incinta organizării de șantier	Periculos

Întregul set de materiale de utilizat, va fi procurat pe baza de contracte, în vederea asigurării cantităților necesare și a ritmului de aprovizionare, de la firme terțe, specializate și autorizate conform. În procesul de selecție al contractorilor se va ține seama și de măsura în care aceștia respectă și aplică standardele de mediu în producerea și comercializarea materialelor, după caz.

Toate materialele, armăturile, confecțiile și accesoriile utilizate la execuția conductei de transport gaze naturale, vor corespunde standardelor și normelor de fabricație și vor fi însoțite de certificate de calitate care se vor păstra (arhiva) pentru a fi incluse în cartea tehnică a construcției.

Orice înlocuire sau schimbare de material se va putea face numai cu acordul scris al proiectantului general și al beneficiarului.

Toate confecțiile prevăzute în proiect a fi executate în atelier vor fi însoțite de certificate de calitate în care se vor înscrie toate informațiile relevante privind calitatea materialelor de bază și de adaos de la uzinarea lor (țeavă, flanșe, armături, prezoane, garnituri, electrozi sudare, etc.)

La execuția confecțiilor în atelier se va ține seama de faptul că prin construcția ei conducta va fi godevilabilă. Înainte de expedierea pe șantier, toate armăturile și confecțiile de atelier (inclusiv curbele de schimbare de direcție) vor fi supuse probei de rezistență, iar suprafața exterioară va fi protejată cu un strat de grund.

### **3.7.5. Racordarea la rețele utilitare existente în zonă**

#### În perioada de execuție

Necesarul de apă potabilă și tehnologică se va asigura de constructor din surse autorizate.

Managementul apelor uzate menajere, generate de personal atât în organizarea de șantier cât și pe parcursul desfășurării activităților de construcție, va fi asigurat cu toalete ecologice mobile, pe bază de contracte cu operatorii autorizați.

Alimentarea cu energie electrică - pentru iluminat și încălzire spații în organizarea de șantier, alimentare echipamente - va fi asigurată din sistemul național de distribuție a energiei.

### **3.7.6. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Accesul utilajelor pentru execuția și transportul materialelor necesare în zona de lucru se va face folosind drumurile existente.

Pentru accesul la împrejurimile de la cuplarea conductei proiectate DN 250 în conducta Racord SRM Constanța (DN 500) pe raza UAT Ovidiu, se va realiza un drum de acces din drumul de exploatare existent.

### **3.7.7. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

În perioada de execuție, se vor utiliza agregate minerale care vor fi achiziționate din surse autorizate.

În perioada de funcționare a investiției nu se utilizează resurse naturale în scop tehnologic.

### 3.7.8. Metode folosite în construcție/demolare

Amplasarea conductei de transport gaze naturale se va derula prin intermediul mai multor procese, conform metodologiei prezentate în normativul "Normele tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale", aprobate de A.N.R.E. prin Ordinul nr. 118/2013.

Lățimea culoarului de lucru pentru montajul conductei în terenuri agricole și neproductive este de 11 m, iar în zone forestiere, viticole și sau pomicole culoarul de lucru este de 8 m pentru conductă. La realizarea săpăturilor în cadrul culoarului de lucru, pământul vegetal în grosime de cca. 0,3 m va fi depozitat separat pentru a putea fi recuperat și depus înapoi la redarea terenului la starea inițială. Se va respecta Anexa 8 din NT 118/2013.

Modul de execuție a șanțului (manual sau mecanizat) în vederea montării conductei s-a stabilit în funcție de natura terenului, volumul terasamentelor, precum și de dotarea constructorului, astfel:

- ✓ manual, la cuplarea în conducta DN 250 Pecineaga-Techirgiol și în conducta DN 500 SRM Cosnța, respectiv în zonele unde montarea conductei se realizează la distanță mică față de alte conducte de gaze, de canalizare sau instalații subterane, de telecomunicații și electrice existente, în zonele de apropiere și intersecție cu căile de comunicație, precum și în locurile unde nu este posibil accesul utilajelor de săpat.
- ✓ mecanizat, cu excavator rotativ și excavator tip Castor, în zonele unde este posibil accesul acestora, precum și pentru lucrările care necesită volume mari de dislocări de pământ.

În zonele cu instalații subterane existente, săpătura manuală este necesară pentru a preîntâmpina deteriorarea acestora, precum și pentru protejarea personalului de execuție.

Înainte de începerea lucrărilor de săpătură a șanțului conductei, în vederea identificării obiectivelor subterane existente (cabluri electrice, cabluri de telecomunicații, conducte, canalizări, etc) situate în vecinătate sau intersectate cu traseul conductei proiectate, constructorul este obligat să ia legătura cu beneficiarii (proprietarii) acestora. Identificarea exactă a obiectivelor subterane existente pe traseul conductei se va realiza prin sondaje executate prin săpătură manuală la indicațiile beneficiarilor (proprietarilor) acestora.

La sudarea conductei de transport se va aplica un sistem al calității conform SR EN ISO 3834 "Cerințe de calitate pentru sudarea prin topire a materialelor metalice." Supravegherea și coordonarea sudării se va face conform SR EN ISO 14731 "Coordonarea sudării. Sarcini și responsabilități".

Îmbinarea țevilor se va realiza prin sudarea electrică a capetelor acestora (cap la cap) pentru formarea tronsoanelor și la poziție (în șanț) pentru întregirea firului conductei, cu respectarea coeficientului de calitate al îmbinării sudate la valoarea de 1( $\phi=1$ ).

Asamblarea și lansarea firului de conductă în șanț în poziție definitivă, se va face în funcție de condițiile din teren, respectiv de construcțiile și instalațiile întâlnite pe traseul conductei astfel:

- pe tronsoane îmbinate prin sudură electrică în fir pe marginea șanțului și lansarea în șanț în poziție definitivă;
- asamblarea firului de conductă în șanț în poziție definitivă se va realiza prin suduri executate „la poziție” în gropi de poziție;

Lansarea conductei se va realiza prin așezarea acesteia în șanțul săpat anterior, utilizându-se macarale mobile tip lansator.

Astuparea cu pământ a șanțului după montarea conductei se va realiza manual și mecanizat, conform „Normelor Tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale”. Astuparea șanțului se va realiza cu pământul rezultat de la săpătură și depozitat pe marginea șanțului.

După lansarea conductei în șanț acoperirea cu pământ se va face astfel încât corpurile tari să nu deterioreze izolația. Umpluturile se execută manual, în straturi succesive de 10÷15 cm până ce se acoperă cu 30 cm generatoarea superioară a conductei. Fiecare strat se compactează separat. Restul umpluturii se va face mecanizat

în straturi de 20÷30 cm, de asemenea bine compactate. Se interzice îngroparea lemnului provenit din sprijinirea malurilor.

Compactarea umpluturilor se va executa cu maiul de mână și cu maiul mecanic la umiditatea optimă de compactare printr-un număr variabil de treceri suprapuse peste fiecare strat. Gradul de compactare se va realiza la gradul de compactare a terenului natural din jur. Umiditatea optimă de compactare se asigură prin stropire manuală în locuri înguste și prin stropire mecanică în spații largi, pentru completarea gradului de umiditate necesar.

Constructorul are obligația de a reface terenul afectat la starea pe care acesta a avut-o anterior execuției lucrărilor.

În terenurile agricole, după acoperirea conductei, stratul vegetal se va reface astfel ca după tasare terenul să ajungă la profilul inițial.

După lansarea conductei și acoperirea cu pământ, aceasta este supusă probei de presiune pentru a se verifica rezistența mecanică. Proba de presiune se efectuează după acoperirea cu pământ pentru a reduce influența variațiilor de temperatură asupra desfășurării și rezultatelor acesteia. Probele de presiune se vor realiza cu aer/apă în funcție de clasa de locație respectându-se prevederile "Normelor Tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale".

Traversările drumurilor se execută prin două metode:

- Traversări prin săpătură în șanț deschis;
- Traversări fără șanț deschis.

METODA	DESCRIEREA METODEI
TRAVERSĂRI PRIN SĂPĂTURĂ ÎN ȘANȚ DESCHIS	
Săpătură în șanț deschis (OPEN CUT – OC)	Este necesară decuparea prealabilă a suprafeței pe întreaga lățime sau pe secțiuni, conform acordului obținut de la autoritățile implicate, și executarea excavației până la cota de pozare a conductei. Dacă sunt necesare tuburi de protecție, acestea trebuie să se sprijine pe o fundație stabilă.
TRAVERSĂRI FĂRĂ ȘANȚ DESCHIS	
Foraj mecanic (Auger Boring – AB)	Dintr-o groapă de plecare se efectuează un foraj prin intermediul unui arbore ce acționează un cap de tăiere rotativ. Materialul excavat este evacuat prin interiorul tubului, care se montează odată cu înaintarea capului de frezare, cu ajutorul axului elicoidal către groapa de plecare. Acest procedeu de traversare este un proces în două etape: în prima etapă se introduce tubul de protecție, iar în a doua etapă se introduce conducta de gaz.
Foraj prin batere (Pipe Ramming – PR)	Prin această tehnică se introduce tubul de protecție, din groapa de poziție unde se instalează unitatea de batere, prin intermediul energiei dinamice dezvoltată de un ciocan de percuție atașat la capătul conductei. Și acest procedeu este un proces în două etape: în prima etapă se introduce tubul de protecție, iar în a doua etapă se introduce conducta de gaz.

Situația traversărilor de drumuri, este următoarea:

- Autostrada A2 – traversare prin foraj orizontal ;
- DN 38 și DN 3 – traversare prin foraj orizontal ;
- DJ 381 - - traversare prin foraj orizontal ;

- DC 89, – traversare prin sant deschis
- DC 88 – traversare prin foraj orizontal .

### Traversări canale

Situația celor 15 traversări de canale, este următoarea:

- Traversări prin șanț deschis fără deviere curs apă – 14 canale;
- Foraj orizontal dirijat : Canal Dunăre-Marea Neagră.

Nr.crt.	UAT	Denumire canal	Pozitia kilometrica
1.	Techirghiol	THC 1 - canal 71	2+089
2.	Techirghiol	THC 2	2+586
3.	Topraisar	THC 3	2+867
4.	Topraisar	THC 4	3+251
5.	Topraisar	THC 5 – CAI 1	4+164
6.	Topraisar	THC 6	5+556
7.	Cumpana	THC7	11+690
8.	Cumpana	THC 8	12+970
9.	Valu lui Traian	THC 9	16+324
10.	Valu lui Traian	THC 10	16+351
11.	Valu lui Traian	THC 11-HC 241	20+705
12.	Valu lui Traian	THC 12-HC 198	22+838
13.	Constanta	THC 13	24+179
14.	Ovidiu	THC 14	26+174
15.	Topraisar/Cumpana	Canal Dunăre – Marea Neagră	9+236

Traversările canalelor se execută prin săpătură în șanț deschis, cu conducta lestată. La acest tip de traversări, cota generatoarei superioare a lestului conductei este situată la 1,5 m sub cota afuiierilor generale a cursului de apă traversat.

Tehnologia de execuție a subtraversării cursurilor de ape este următoarea:

- Se betonează în poligonul de prefabricate (stația de betonare) țevile care vor forma firul subtraversării, conform detaliului de betonare (lestare);
- Se transportă la secțiunea de traversare țevile betonate;
- Se îmbină prin sudură, pe mal, tronsoanele de țeavă care formează firul traversării, izolate și betonate în stație;
- Se betonează pe mal sudurile de întregire, după ce acestea au fost izolate;
- Se montează prin sudare curbele de revenire în fir a traversării (cele din plan vertical); curbele se izolează și de asemenea sudurile de întregire;
- Simultan cu operațiunile anterioare se execută excavația șanțului conductei până la cota prevăzută în proiect;
- Se lansează conducta în șanț prin tragere, de pe malul opus, și cu ajutorul lansatoarelor.



## Subtraversarea canalului Dunăre – Marea Neagră prin foraj orizontal dirijat

Subtraversarea Canalului Dunare – Marea Neagră cu conducta de transport gaze naturale DN 250 Techirghiol - Ovidiu și fibra optică se va executa la km 10+480 pe raza UAT Cumpăna (malul stâng) și UAT Topraisar (malul drept).

Lungimea efectivă a forajului dirijat este de 1180,5 m, conducta fiind conform condițiilor clasei 4 de locație, NT 1220/2006 “Norme tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de alimentare din amonte și de transport gaze naturale”.

Conducta se va realiza din țeava  $\Phi$  273 x 5,6 mm, țeavă conform SREN ISO 3183/2013, și va fi alcătuită din material L360NE.

Curbele CMF, verticale și cele orizontale pentru revenirea în fir, sunt din țeava  $\Phi$  273 x 5,6 mm, țeavă conform SREN ISO 3183/2013, material L360NE.

Toate sudurile vor fi gamagrafiate 100% iar corpul țevii va fi controlat integral cu ultrasunete. Izolația conductei va fi din polietilenă extrudată (PE) de tip întărită. Peste aceasta se vor aplica trei straturi din benzi de fibră de sticlă tip Roving, impregnate cu rășini epoxidice, conform specificațiilor din proiect – capitolul izolații, cu rol de protecție mecanică.

Raza elastică a conductei proiectate în sistemul foraj dirijat este de  $R = 315$  m.

Adâncimea de pozare a conductei sub talvegul canalului este de minim – 5,1 m, măsurată din axul conductei; menționăm faptul că din practica conductelor montate prin foraj dirijat adâncimea de pozare trebuie să fie între 10 și 15 x Dn, dar nu mai puțin de 5 m.

Utilajul pentru foraj va fi amplasat pe malul drept al canalului iar firul conductei va fi asamblat pe malul stâng, datorită configurației terenului.

Punctele de intrare – ieșire ale forajului sunt amplasate astfel:

- Mal drept – cca. 205,2 m de la muchia superioară a taluzului stabil, în afara zonei de protecție a C.D.M.N.;
- Mal stâng – cca. 690 m de la muchia superioară a taluzului stabil, în afara zonei de protecție a C.D.M.N..

Unghiurile orizontale de revenire în fir sunt:

- 6°, pe malul stâng;
- 14°, pe malul drept.

Canalul este traversat astfel:

Mal drept:

- adâncime de pozare 51 m, măsurată de la muchia superioară a taluzului stabil până la generatoarea superioară a conductei;
- adâncime de pozare 23,9 m, măsurată de la partea superioară a pereului realizat din prefabricate de beton armat de tip cadru umplute cu piatră spartă până la generatoarea superioară a conductei;
- adâncime de pozare 14,6 m, măsurată de la drumul de exploatare și întreținere de pe platforma de cota 10 mrMB până la generatoarea superioară a conductei.

Mal stâng

- adâncime de pozare 62,6 m, măsurată de la muchia superioară a taluzului stabil până la generatoarea superioară a conductei;
- adâncime de pozare 36,8 m, măsurată de la partea superioară a pereului realizat din casete de beton umplute cu piatră spartă până la generatoarea superioară a conductei;
- adâncime de pozare 15,1 m, măsurată de la drumul de exploatare și întreținere de pe platforma de cota 10 mrMB până la generatoarea superioară a conductei.

## Descrierea tehnologiei și etapelor de execuție

### a) Executarea forajului pilot

Dintr-o groapă de poziție se forează cu un utilaj de forare prin introducerea prăjinilor în sol, urmărind cu precizie traseul forajului. Urmărirea se face cu sistemul de detecție. Utilajul de forare dirijabil realizează cu ajutorul unei suspensii de forare prin jet de înaltă presiune un tunel. Suspensia de forare (amestec de apă, bentonită și aditiv) dislocă pământul, transportă materialul dislocat în gropi, susține microtunelul și reduce frecarea; în mod uzual această suspensie din bentonită are greutatea specifică de 1,1-1,2 t/mc, în cazul nostru această suspensie s-a proiectat la o greutate specifică de 1,18 t/mc. Bentonita are în compoziția sa, argilă montmorillonitică care are un grad de impermeabilitate foarte ridicat, iar după un timp relativ scurt aceasta se întărește.

Diametrul motorului de foraj: 200 mm

Lungime prăjina foraj: 8 m-11m

Diametrul prăjina: 125 mm

Viteză avansare: 1m/min

b) Dublarea în lungime a coloanei de foraj

c) Lărgirea găurii forate

În urma forajului pilot rezultă gaura forată la diametrul de 200 mm. În vederea tragerii conductei de diametru 273 mm se va lărgi în trepte gaura până la diametrul de 600 mm cu un regim de foraj precis determinat astfel încât la fiecare unitate de volum de detritus să introducem 4 unități volum suspensie foraj:

- prima lărgire: diametrul: 400 mm, viteza de foraj 1,6 m/min;

- lărgirea a doua:  $d = 600$  mm,  $v = 1,3$  m/min;

Fluidul de foraj constă în amestecarea energetică a bentonitei cu apa respectând proporția de 26 kg de BENTONITA (tip HD - FT 28 / 2008 provenind dintr-un mineral prezent în natura „BENTONITA” care nu este modificat chimic și care, potrivit legislației în vigoare, nu face parte din categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase.) cu 1000 litri apă. Amestecarea se face în instalația specială de barbotaj cu bazin de 12000 litri, (6000 litri barbotaj și 6000 pentru recirculare).

Pentru transportul detritusului rezultat în procesul de foraj se pompează suspensie de foraj ce se recircula din gropile de intrare respectiv de ieșire a forajului. Recircularea se face printr-un sistem de site vibratoare ce separa detritusul (sol dislocat) rezultat. Circuitul fluidului de foraj este următorul:

- într-o habă se prepară fluidul de foraj natural dispersat (apă și bentonită cu conținut ridicat de argilă montmorillonitică);
- din aceasta este preluat fluidul de foraj, gata preparat, în haba de lucru de unde prin intermediul unei pompe de înaltă presiune (100 bar) este pompat la utilajul de foraj prin furtune de înaltă presiune;
- în timpul forajului, fluidul de foraj transportă materialul dislocat către groapa de poziție de unde este dirijat prin intermediul unui jgheab metalic către haba altă metalică;
- din această habă metalică fluidul de foraj “contaminat” este preluat către sitele vibratoare în care se separă particulele solide de fluid;
- după separare se prelevează probe din fluidul de foraj și dacă este necesar acesta se aditivează pentru a se aduce la greutatea specifică proiectată;
- solidul separat este încărcat în auto și transportat;
- aceste operații sunt repetitive și se efectuează pe toată durata de execuție a forajului; Menținerea calității fluidului de foraj în parametrii de proiectare este absolut obligatorie operației de foraj.

### d) Tragerea conductei

Se face cu utilajul de foraj, imediat după capul de lărgire (lărgirea a 2-a) se prinde conducta care trebuie trasă. Conducta este lansată de pe malul opus amplasării instalației de foraj. La capătul de tragere al conductei se va suda pe diametrul țevii un inel din oțel beton OB 37  $\varnothing$  20-22 mm, având rol de protecție mecanică.

Înainte de tragerii, de corpul țevii DN 250 se vor atașa cu ajutorul colierelor metalice două țevii MSH cu diametrul  $\varnothing$  60,3 x 7,1 mm, material S 355 JR conform SR EN 10219: 2006, izolată cu polietilenă tip HDPE B3. În interiorul acestora se vor introduce tuburi  $\varnothing$  40 x 2,3 mm din HDPE conform SR ISO 4427 – SDR 17. Fibra optică va fi introdusă printr-un tub  $\varnothing$  40 x 2,3 mm din HDPE, celălalt fiind de rezervă.

e) Asigurarea apei pentru execuția lucrărilor de subtraversare

Apa necesară execuției lucrărilor de subtraversare (foraj, probe hidraulice și balastare) va fi asigurată de la un furnizor de apă autorizat (operator regional rețea apă-canal).

Fluidul de foraj și detritusul rezultat vor fi transportate la unități autorizate pentru gestionarea acestor tipuri de deșeuri.

Este interzisă în timpul forajului evacuarea fluidului de foraj sau a reziduurilor rezultate, în apele de suprafață sau subterane

Se vor asigura mijloace de transport corespunzătoare în vederea evitării pierderilor de pe traseu (a fluidului de foraj și a detritusului);

**Probe de presiune:**

- **Proba de rezistență cu apă, la presiunea de  $1,4 \times Mop = 1,4 \times 40 \text{ bar} = 56 \text{ bar}$** , pentru tronsonul de conductă încadrată în clasa 3 și 4 de locație. Durata probei este de minim 6 ore de la stabilizarea presiunii și egalizarea temperaturii fluidului de probă din conductă cu temperatura solului.
- **Proba de rezistență cu aer, la presiunea de  $1,2 \times Mop = 1,2 \times 40 \text{ bar} = 48 \text{ bar}$** , pentru tronsonul de conductă încadrată în clasa 1 și 2 de locație. Durata probei este de minim 6 ore de la stabilizarea presiunii și egalizarea temperaturii fluidului de probă din conductă cu temperatura solului.
- **Proba de etanșitate cu aer, la presiunea de operare = 40 bar**, pentru toate clasele de locație. Durata probei este de minim 24 ore de la stabilizarea presiunii și egalizarea temperaturii fluidului de probă din conductă cu temperatura solului.

Probele de presiune se vor executa cu manometru înregistrator montat pe conducta probată. Valoarea presiunii de probă, înregistrată pe diagramă trebuie să rămână constantă pe toată durata probei.

Diagramele cu probele de presiune (de rezistență și etanșitate) se vor păstra și vor fi introduse în Cartea Tehnică a Construcției.

Probele de presiune constituie fază determinantă, iar verificările vor fi atestate în procese verbale semnate de: Inspecția de Stat în Construcții, Beneficiar, Proiectant și Executant.

**3.7.9. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, reparare și folosire ulterioară**

Durata estimată de realizare a proiectului este de cca. 12 luni.

Durata normată de serviciu pentru conductele de transport gaze naturale este de 40 ani. În baza unor reparații capitale, realizate ca urmare a inspecției cu PIG inteligent a conductei, durata de viață se va prelungi.

**3.7.10. Relația cu alte proiecte existente sau planificate**

Nu este cazul

**3.7.11. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

În Studiul de Fezabilitate au fost analizate 2 potențiale variante de traseu aferente racordării la Sistemul Național de Transport Gaze Naturale a localităților limitrofe din zona de consum Dobrogea Sud (Agigea, Cumpăna, Valu lui Traian, Lazu), care să întrunească și condițiile asigurării capacităților de transport, astfel:

- **Varianta 1**, cu o lungime de km 29+410 , care afectează teritoriul administrativ al municipiului Constanța, al orașului Techirghiol și al comunelor Topraisar, Cumpăna, Valu lui Traian, Ovidiu, având un punct de cuplare în conducta Pecineaga- Terchighiol (DN250) pe raza UAT Techirghiol, iar celălalt punct de cuplare fiind în conducta Racord SRM Constanța (DN 500) pe raza UAT Ovidiu;
  - **Varianta 2**, cu o lungime de km 28+100 care afectează teritoriul administrativ al municipiului Constanța, al orașului Techirghiol și al comunelor Topraisar, Agigea, Cumpăna, Valu lui Traian, Ovidiu, având un punct de cuplare în conducta Pecineaga- Terchighiol (DN250) pe raza UAT Techirghiol, iar celălalt punct de cuplare fiind în conducta Racord SRM Constanța (DN 500) pe raza UAT Ovidiu;
- Stabilirea traseului conductei s-a făcut ținând cont, pe cât posibil, de următoarele criterii de alegere:
- lungime minimă;
  - profil longitudinal cât mai aplatizat;
  - evitarea pe cât posibil a zonelor construite și / sau construibile;
  - teren stabil și rezistent;
  - respectarea distanțelor de siguranță;
  - căi de acces pentru lucrările de întreținere și de intervenție;
  - evitarea zonelor inundabile;
  - evitarea pădurilor, plantațiilor pomicole și viticole;
  - evitarea terenurilor cu agresivitate ridicată;
  - evitarea zonelor de agrement;
  - evitarea zonelor considerate monumente ale naturii;
  - evitarea zonelor cu situri istorice;
  - evitarea zonelor vecine aeroporturilor, poligoanelor, etc.

### 3.7.12. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Realizarea proiectului nu creează activități suplimentare.

### 3.7.13. Alte autorizații cerute pentru proiect

- Certificat de urbanism nr. 114/31.07.2019, eliberat de Consiliul Județean Constanța;
- Decizia nr. 20384/08.11.2019, emisă de ABA Dobrogea – Litoral.

## IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Lucrările de dezafectarea proiectului la sfârșitul duratei de exploatare vor fi similare lucrărilor realizate pentru montarea instalațiilor.

În cazul conductelor de transport gaze naturale, la încetarea activității se adoptă una dintre următoarele soluții:

- Abandonarea conductei în subteran după ce se iau măsuri de depresurizare, evacuarea gazelor remanente, umplere cu aer și obturare cu capace sudate, iar realizarea operațiunilor propuse nu afectează alte construcții sau instalații existente;
- Scoaterea la suprafață a conductei, îndepărtarea acesteia de pe teren, inclusiv a instalațiilor aferente acesteia, refacerea stratului vegetal și redarea în circuitul de folosință inițial al terenului.

Soluția finală va fi adoptată la data respectivă, luând în considerare faptul că durata de viață a unei conducte de transport gaze naturale poate fi de peste 40 ani. Din punct de vedere al protecției mediului se vor respecta prevederile legislative în vigoare la data respectivă.

#### Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Terenul va fi readus la categoria de folosință inițială, prin executarea următoarelor lucrări:

- eliberarea terenului de toate categoriile de deșeuri;
- împrăștierea pe teren a stratului de sol fertil;

- nivelarea terenului;
- însămânțare acolo unde este cazul;
- recepția lucrărilor de redare a terenului la categoria de folosință inițială.

## V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

### 5.1. Localizarea proiectului

Amplasamentul lucrărilor este localizat în județul Constanța, pe teritoriul administrativ al municipiului Constanța, în extravilan și intravilan, pe teritoriile administrative aparținătoare orașelor Techirghiol și Ovidiu, al comunelor Topraisar, Cumpăna, Valu lui Traian.

#### Principalele componente ale proiectului pe unități administrativ-teritoriale

Județ	UAT	Obiectiv
Constanța	Techirghiol	traseu conducta de transport gaze: 2590 m + SPC + robinet de lansare/primire godevil
	Topraisar	traseu conducta de transport gaze: 6448 m
	Cumpăna	traseu conducta de transport gaze: 3932 m
	Valu lui Traian	traseu conducta de transport gaze: 10836 m + Robinet R 1 si R 2 la subtraversarea CF 800
	Constanța	traseu conducta de transport gaze: 1669 m
	Ovidiu	traseu conducta de transport gaze: 3935 m + Robinet lansare/primire PIG + cuplarea în conducta DN 500 Racord SRM Constanta

### 5.2. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context tranfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001

Nu este cazul

### 5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice și Repertoriului Arheologic Național

Conform Planurilor Urbanistice Generale aprobate, amplasamentul lucrărilor se află în zone cu potențial arheologic și/sau declarate monumente arheologice în conformitate cu Lista Monumentelor Istorice. Conform datelor înscrise în Repertoriului Arheologic Național (RAN) și a Listei Monumentelor Istorice (LMI) din județul Constanța, în zona lucrărilor proiectate pentru viitoarea conductă de transport gaze naturale sunt înregistrate zone cu potențial arheologic reperat, precum și situri arheologice.

Conducta de transport gaze naturale Dn 250, proiectată, intersectează siturile arheologice din localitatea Valu lui Traian, cunoscute sub numele de „Valul lui Traian”; un sistem de fortificații alcătuit din trei valuri de pământ, împreună cu câte două șanțuri adiacente: „Valul mare de pământ”, „Valul mic de pământ” și „Valul de piatră” (de fapt tot de pământ, dar placat cu piatră). Subtraversările celor trei valuri se vor face prin foraj orizontal.

Se vor respecta condițiile din avizul Direcției Județene de Cultură Constanța.

### **5.3. Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale**

Amplasarea în teren a proiectului propus este redată în planurile de încadrare în zonă anexate.

Reprezentarea grafică în plan a obiectivelor proiectului este redată în planurile de amplasare. Planurile de amplasare au fost elaborate, conform legislației în vigoare, în coordonate STEREO 70, iar măsurătorile din teren și lucrările de topografie, ca și prelucrarea ulterioară a datelor s-au realizat pe baza documentelor și informațiilor oficiale furnizate de către structurile locale ale ANCPI.

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului sunt prezentate sub formă de vector digital, în sistem de proiecție națională Stereo 70, în Anexa prezentului memoriu.

#### **5.3.1. Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia**

Terenul ce urmează a fi ocupat de lucrările propuse este proprietate privată persoane fizice și/sau juridice, domeniu public și privat al unităților administrativ teritoriale, domeniu public de interes județean și domeniu de interes național.

Folosința actuală a terenurilor este: arabil, pășuni, islaz, neproductiv, căi de comunicații rutiere – DR, căi ferate – CF, construcții – construcții edilitare, păduri și alte terenuri cu destinație forestieră, ape curgătoare.

Toate terenurile ce se ocupă temporar vor fi redate la categoria și starea inițială după încheierea lucrărilor de construire. Excepție fac zonele din păduri unde se va menține un culoar liber cu lățimea de 6,3 m destinat accesului pentru mentenanță.

#### **5.3.2. Politici de zonare și de folosire a terenului**

Conform Certificatului de urbanism nr. 114/31.07.2019, emis de Consiliul Județean Constanța, destinația stabilită prin planurile de urbanism și amenajarea teritoriului aprobate: terenuri cu destinație agricolă, teren cu destinație specială, teren cu destinație aflate permanent sub ape, teren cu destinație forestieră.

#### **5.3.3. Arealele sensibile**

##### Arii naturale protejate

- *ROSCI0398 Straja - Cumpăna*

Traseul conductei intersectează parțial ROSCI0398 Straja Cumpăna între km 8 și km 9. Situl este împărțit în două areale, fiind străbătut de canalul Dunăre – Marea Neagră, canal ce se regăsește în afara ariei naturale protejate.

Lungimea traseului conductei în sit este de cca. 925 m, urmând a ocupa o suprafață de 12.267 mp. De asemenea, conducta proiectată va subtraversa canalul Dunăre – Marea Neagră prin foraj orizontal dirijat, platforma de foraj se regăsește în situl Natura 2000 (malul drept), UAT Topraisar, iar cealaltă platformă de foraj (malul stâng) pe UAT Cumpăna este amplasată în afara sitului la km 10+480.

Informațiile privind relația proiectului cu ROSCI0398 Straja – Cumpăna se regăsesc în capitolul XIII.

- *Rezervația Valul lui Traian*

Traseul conductei subtraversează rezervația naturală Valul lui Traian la km 18 prin foraj orizontal cu o lungime de 63,5 m. Astfel, nu este afectată suprafața ariei naturale protejate.



Figura nr. 1 – Hartă de detaliu privind localizarea proiectului în raport cu rezervația Valul lui Traian

Valul lui Traian este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a III-a IUCN (rezervație naturală de tip botanic), situată în județul Constanța, pe UAT Valul lui Traian, cu o suprafață de 5 ha.

Aria naturală se află în Podișul Medgidiei, în extremitatea central-estică a județului Constanța, pe teritoriul nord-estic al satului Valul lui Traian, în apropierea drumului național DN3 care leagă orașul Murfatlar de municipiul Constanța.

A fost declarată arie naturală protejată de interes național prin Legea nr. 5 din 6 martie 2000 (\*actualizată\*) privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate. Aria naturală protejată nu are structură de administrare și nu deține un plan de management.

#### Habitate/specii de floră:

Zona se caracterizează în principal prin ecosisteme agricole situate de o parte și de alta a ariei naturale protejate, aria fiind încadrată și de drumuri de exploatare agricolă. Flora observată pe amplasamentul rezervației Valul Lui Traian în zona proiectului este reprezentată de specii ruderales prezente în mod uzual pe marginea drumurilor, șanțuri, limita culturilor agricole.



Fotografii din zona intersectată de proiect rezervația Valul lui Traian



Figura nr. 2 Aspect amplasament vedere spre nord, drum exploatare, aria protejată Valu lui Traian (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 3 Aspect amplasament arie naturală protejată vedere spre sud (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 4 Aspect amplasament arie naturală protejată vedere spre vest (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 5 Aspect amplasament arie naturală protejată vedere spre est (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 6 Aspect amplasament teren agricol spre sud, zona foraj orizontal ce subtraversează rezervația (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 7 Aspect amplasament teren agricol spre nord-est, zona foraj orizontal ce subtraversează rezervația (foto original septembrie 2019)



### 5.3.4. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Informațiile referitoare la variantele de amplasament sunt detaliate la punctul 3.7.11.

## VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

### A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

#### 6.1. Protecția calității apelor

##### Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Posibila afectare a calității apelor este reprezentată de lucrările de montare a conductei în zona subtraversărilor cursurilor de apă, existând posibilitatea apariției de scurgeri de carburanți sau lubrifianți de la utilajele folosite în timpul lucrărilor.

Altă sursă posibilă de poluare a apelor o reprezintă gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor generate pe perioada de execuție a proiectului.

Măsurile ce vor fi luate prin proiectare pentru excluderea riscului de poluare a apelor în timpul lucrărilor de realizare a subtraversărilor canalelor/cursurilor de apă exclud orice risc de poluare a apelor în procesul de transport gaze naturale, chiar și în caz de avarii.

În perioada de operare, în condiții normale de funcționare, conducta de transport gaze naturale nu constituie o sursă de poluare a corpurilor de apă de suprafață și subterane.

##### Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute

Proiectul nu prevede instalații de epurare sau preepurare pentru execuția lucrărilor de realizare a conductei. Pentru personalul muncitor se vor asigura toalete ecologice mobile, pe bază de contracte cu operatorii autorizați, care vor asigura și serviciile de colectare și evacuare adecvată a acestui tip de ape uzate.

#### 6.2. Protecția aerului

##### Surse de emisii în aerul atmosferic

În timpul execuției conductei de transport gaze naturale, sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- Motoarele autovehiculelor și utilajelor de execuție;
- Lucrările de protejare a armăturilor prin vopsire;
- Transportul materialelor și execuția lucrărilor de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat.

Poluanții produși de aceste surse sunt emisii de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele utilajelor, emisii de COV (compuși organici volatili) din operațiile de vopsire, emisii de praf rezultate asociate transportului materialelor și manevrării solului în timpul lucrărilor de execuție.

Funcționarea utilajelor la punctele de lucru este intermitentă, ceea ce face ca emisiile generate de motoare să fie punctiforme și momentane, fapt ce conduce la un impact nesemnificativ asupra aerului.

Utilajele implicate în realizarea lucrării vor avea revizia tehnică efectuată și nu prezintă o posibilă sursă majoră de poluare. În vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare.

În timpul exploatării obiectivului, respectiv conducta de transport gaze, nu poluează aerul, deoarece procesul tehnologic nu este generator de noxe sau alte dispersii poluante. Conductele sunt prin concepție etanșe, verificate prin probe de presiune, deci nu există posibilitatea de emanații în aer decât în situații excepționale.

##### Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Nu este cazul.

### **6.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

#### **Sursele de zgomot și de vibrații**

Sursele de zgomot și vibrații în timpul execuției lucrărilor sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării și astupării șanțului și executării altor lucrări de construcții-montaj, transportul și manipularea materialelor, transportul personalului. Întrucât acestea trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul situându-se în limite admise.

În perioada de exploatare, conducta de transport gaze naturale nu constituie sursă de zgomot și vibrații.

#### **Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Nu sunt prevăzute amenajări sau dotări speciale pentru protecția împotriva zgomotului sau a vibrațiilor pe perioada execuției lucrărilor, deoarece nivelul produs de acestea este nesemnificativ.

Prin respectarea și implementarea măsurilor de diminuare prezentate în prezentul memoriu se va asigura încadrarea în limitele maxime admise.

### **6.4. Protecția împotriva radiațiilor**

#### **Sursele de radiații**

Lucrările prevăzute prin proiect nu produc și nici nu necesită utilizarea de radiații.

În procesul de transport gaze naturale nu se produc și nici nu se folosesc radiații.

#### **Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor**

Nu este cazul.

### **6.5. Protecția solului și a subsolului**

#### **Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice**

Posibile surse de poluare locală a solului, în procesul de execuție:

- eventuale defecțiuni tehnice ale utilajelor;
- deversarea uleiurilor uzate și a combustibililor pe sol;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma activităților;
- nerespectarea zonelor destinate pentru parcare utilajelor și depozitarea materialelor.

Pe durata exploatării obiectivului nu se produce poluarea solului, a subsolului sau a apelor freactice.

#### **Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului**

Pe perioada execuției conductei sunt prevăzute pentru protecția solului/subsolului următoarele măsuri:

- dimensionarea lucrărilor la suprafața strict necesară;
- delimitarea strictă a culoarului de lucru;
- în etapa de închidere a fronturilor de lucru, se vor lua măsuri atente de readucere la starea inițială a morfologiei terenului și refacerea învelișului de sol vegetal, urmând a se lua măsurile adecvate pentru restaurarea covorului vegetal.

Pe durata lucrărilor se vor amenaja spații corespunzătoare pentru stocarea pe categorii a deșeurilor și se vor încheia contracte cu operatorii economici autorizați pentru preluarea acestora, conform legislației de mediu în vigoare.

### **6.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

#### **Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect**

Traseul conductei subtraversează rezervația Valul lui Traian la km 18 prin foraj orizontal cu o lungime de 63,5 m. Astfel, nu este afectată suprafața ariei.

Traseul conductei intersectează parțial ROSCI0398 Straja Cumpăna între km 8 și km 9. Situl este împărțit în două areale, fiind străbătut de canalul Dunăre – Marea Neagră, canal ce se regăsește în afara ariei naturale protejate.

Lungimea traseului conductei în sit este de cca. 925 m, urmând a ocupa o suprafață de 12267 mp. De asemenea, conducta proiectată va subtraversa canalul Dunăre – Marea Neagră prin foraj orizontal dirijat, platforma

de foraj se regăsește în situl Natura 2000 (malul drept), UAT Topraisar, iar cealaltă platformă de foraj (malul stâng) pe UAT Cumpăna este amplasată în afara sitului la km 10+480.

#### **Lucrări, dotări și măsuri pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate:**

În procesul de implementare al proiectului se vor lua următoarele măsuri de prevenire a potențialelor efecte negative asupra elementelor de biodiversitate din zona proiectului:

- Stocarea substanțelor periculoase în recipiente etanșe și depozitare în locuri speciale;
- Colectarea selectivă și managementul corespunzător al deșeurilor;
- Folosirea de către executant de utilaje adecvate și întreținute conform cărții tehnice și cerințelor legale;
- Schimburile de ulei de la utilaje se vor efectua în unități autorizate pentru astfel de operații;
- Transportul materialelor pulverulente în basculante acoperite cu prelată;
- Refacerea zonei la finalizarea lucrărilor de execuție;
- Respectarea măsurilor propuse pentru reducerea impactului proiectului asupra ariilor naturale protejate din cap. XIII al prezentului memoriu.

#### **6.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

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

În timpul execuției, constructorul va respecta curățenia și normele privind protecția și igiena muncii în construcții astfel încât să nu aducă prejudicii zonei limitrofe, cadrului natural, mediului și ecosistemelor.

Localizarea proiectului în raport cu localitățile traversate este prezentată sintetic în tabelul de mai jos:

<b>Nr. crt.</b>	<b>Localitate</b>	<b>Distanța proiectului față de localitate (km)</b>	<b>Amplasarea geografică a conductei față de localități</b>
1	Orașul Techirghiol	0,4 km	Vest
2	Sat Potârnichea	1,7 km	Est
3	Comuna Cumpăna	0,6 km	Vest
4	Comuna Valu lui Traian	0,3 km	Est
5	Sat Poiana	1,5 km	Est
6	Oraș Ovidiu	0,4 km	Vest

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

#### **6.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea**

##### **6.8.1. Deșeuri generate în timpul realizării proiectului și în timpul exploatarei**

###### **În perioada de execuție**

În perioada de execuție a lucrărilor se generează următoarele categorii principale de deșeuri:

- deșeuri menajere și asimilabile (hârtie, plastic, sticlă, deșeuri alimentare)
- deșeuri de ambalaje;
- deșeuri tehnologice (metalice, uleiuri uzate, filtre de ulei, resturi de electrozi, textile contaminate, etc.)
- deșeuri inerte (pământ, nisip, pietriș, beton) provenite din excavări, amenajări și reabilitări de drumuri.

Lista principalelor categorii de deșeuri și cantitățile de deșeuri estimate a fi generate în etapa de construcție sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Codul deșeurii	Denumirea deșeurii	Cantitatea estimată a fi generată	Starea fizică
17 04 07	Deșeuri metalice	1 to	S
17 02 01	Deșeuri de lemn(resturi tâmplărie, cofraje)	0,1 to	S
17 09 04	Amestecuri de deșeuri de la construcții, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03	10 to	S
20 01 01 20 01 02 20 01 08 20 03 01	Deșeuri municipale și asimilabile, inclusiv fracțiuni colectate separat	0,5 to/lună	S
15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 07	Deșeuri de ambalaje (hârtie și carton, materiale plastice, metalice, sticlă)	0,1 to	S
15 01 10*	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	0,01 to	S
15 02 02*	Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	0,1 to	S
01 05 04	Noroaie de foraj pe bază de apă	4 to	SS

Notă:

- codificarea deșeurilor s-a realizat în conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, din Anexa 2 a H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase
- deșeurile notate cu asterisc (\*) sunt considerate deșeuri periculoase.

În perioada de operare vor fi generate deșeuri doar în timpul operațiunilor de asigurare a mentenanței obiectivului. Vor fi generate în principal deșeuri tehnologice (metalice, lemn, resturi de electrozi, textile contaminate etc.). Cantitățile de deșeuri generate în etapa operațională sunt variabile și vor putea fi apreciate după listele cantităților de lucrări.

### 6.8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Măsurile generale pentru reducerea cantităților de deșeuri generate:

- Prevenirea și reducerea generării deșeurilor la sursă;
- Colectare selectivă a deșeurilor;
- Încurajarea reutilizării, reciclării și recuperării.

Managementul deșeurilor

Managementul adecvat al deșeurilor generate în perioada de execuție și funcționare este realizat prin:

- depozitarea temporară a deșeurilor în mod controlat și selectiv pe platforme betonate în recipienti adecvați, funcție de caracteristicile chimice și fizice al deșeurilor, gradul de periculozitate etc.;
- achiziționarea/închirierea de containere pentru colectarea, depozitarea și transportul deșeurilor menajere;

- realizarea pe bază de contracte cu societăți autorizate a transportului, eliminării sau valorificării deșeurilor generate;
- definirea, clasificarea și inventarierea deșeurilor;
- evidența gestiunii deșeurilor conform cu legislația în vigoare;
- prevenirea generării deșeurilor prin utilizarea optimă a produselor;
- reciclarea și reutilizarea deșeurilor: optimizarea sistemului de colectare și sortare, reducerea costurilor reciclării și utilizării;
- optimizarea colectării și depozitării temporare a deșeurilor.

#### Măsuri pentru reducerea cantității de deșeurii

##### *a. Reducerea la sursă:*

- abordarea problematicii deșeurilor din faza de proiectare;
- aplicarea unor restricții la achiziția mărfurilor;
- evitarea degradării materiilor prime și auxiliare prin depozitarea corespunzătoare.

##### *b. Colectarea selectivă a deșeurilor și păstrarea în vederea depozitării finale și/sau eliminării astfel:*

- deșeurile reciclabile se colectează și depozitează separat de cele nereciclabile;
- fiecare deșeu va fi colectat în recipiente separați, etichetați corect cu codul deșeurii depozitat.

##### *c. Reutilizarea și reciclarea deșeurilor:*

- încurajarea unui nivel ridicat de recuperare a materialelor componente, preferabil prin reciclare materială. În acest sens, sunt identificate câteva fluxuri de deșeurii pentru care reciclarea materială este prioritară: deșeurii de ambalaje, deșeurii metalice, deșeurii de baterii, deșeurii din echipamente electrice și electronice;
- achiziția de mărfuri a căror ambalaje pot fi reutilizate, valorificate, deșeurii generate fiind în cantități reduse.

##### *d. Utilizarea unor practici generale*

Practicile generale sunt procedurile și politicile societății care au ca efect reducerea cantității de deșeurii:

- îmbunătățirea managementului, identificarea deșeurilor și controlul inventarului acestora pot duce la reducerea efectivă a generării deșeurilor;
- monitorizarea achizițiilor generatoare de deșeurii;
- instruirea angajaților în managementul deșeurilor, reguli și măsuri de protecție a mediului, de sănătate și securitate în muncă;
- reducerea costurilor printr-o mai eficientă utilizare a resurselor și reducerea riscului producerii accidentelor de mediu.
- stabilirea unui program intern de reutilizare a deșeurilor;
- evaluarea pericolelor și riscurilor ce pot fi generate de eliminarea necorespunzătoare deșeurilor;

### **6.8.3. Plan de gestionare a deșeurilor**

Atât în perioada de execuție a proiectului cât și în cea operațională se vor aplica următoarele măsuri în ceea ce privește gospodărirea deșeurilor :

- gestionarea tuturor categoriilor de deșeurii se va realiza în conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor (republicată), cu modificările și completările ulterioare, avându-se în vedere în special aplicarea ierarhiei deșeurilor, respectiv: prevenirea, prepararea pentru reutilizare, reciclarea, alte operațiuni de valorificare (de exemplu valorificarea energetică), eliminarea,
- gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:
  - o fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
  - o fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
  - o fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.
- toate tipurile de deșeurii vor fi colectate selectiv, pe categorii, în recipiente adecvați. Recipientii pentru stocarea temporară a deșeurilor vor fi etichetați cu codul corespunzător deșeurii stocat,
- se va asigura în cadrul organizării de șantier amenajarea de spații corespunzătoare, impermeabilizate, pentru stocarea temporară pe categorii a deșeurilor,

- deșeurile menajere se vor depozita în containere tip europubelă care vor fi predate către firma de salubritate din zonă,
- se interzice amestecul diferitelor categorii de deșeuri periculoase, precum și al deșeurilor periculoase cu deșeuri nepericuloase,
- evidența și gestionarea deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase,
- toate categoriile de deșeuri generate vor fi valorificate/eliminate prin operatori autorizați în acest sens,
- transportul deșeurilor se va realiza cu respectarea H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României,
- pentru toate deșeurile rezultate pe amplasament, constructorul va încheia contracte cu operatori economici autorizați, respectând întru totul prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor (republicată), cu modificările și completările ulterioare.

## 6.9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Substanțele toxice și periculoase preconizate a se utiliza în perioada de execuție sunt:

- carburanți (motorina) folosiți pentru utilaje și vehicule de transport;
- lubrifianți necesari funcționării utilajelor, echipamentelor;
- vopsele, diluanți – utilizați pentru protecția conductei de transport.

Alimentarea cu carburanți și schimburile de ulei ale vehiculelor se vor efectua în unități specializate și autorizate pentru astfel de activități. Alimentarea cu combustibil (motorină) a utilajelor și echipamentelor se va realiza din autocisterne existente în organizarea de șantier.

De asemenea, pentru operațiile de sudură și de tăiere a elementelor metalice, se vor utiliza, după caz, butelii de oxigen și de acetilenă. Acestea vor fi stocate în spații special amenajate în cadrul organizării de șantier, manipularea și utilizarea acestora fiind realizată doar de către personal special instruit.

În cadrul lucrărilor de execuție, în principal aferente conductei de transport gaze naturale, se vor utiliza vopsele, diluanți, adezivi. Acestea vor fi stocate în ambalajele originale, etichetate corespunzător, fiind necesară depozitarea în spații acoperite, pe suprafețe impermeabile.

În etapa de operare, materialele utilizate vor fi în special cele prevăzute în cadrul lucrărilor de mentenanță (vopsele, lubrifianți, tuburi de oxigen).

Manipularea, depozitarea, transportul substanțelor și preparatelor chimice periculoase se realizează prin respectarea condițiilor impuse în fișele cu date de securitate ale fiecărui produs utilizat și prin respectarea normelor de protecție și sănătate în muncă.

Toate substanțele și preparatele chimice vor fi însoțite de fișele tehnice de securitate, urmărindu-se procurarea de la furnizori a unor fișe tehnice care să corespundă cerințelor Regulamentului nr. 1272/2008 și Regulamentului 1907/2006 (REACH) în ceea ce privește conținutul lor.

## B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, terenurilor, a apei și a biodiversității

Resursele naturale folosite pe perioada de realizare a proiectului vor consta în agregate minerale care vor fi achiziționate din surse autorizate.

Pe perioada de exploatare a obiectivului nu se utilizează resurse naturale.

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

**7.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului**

(adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)

### Impactul asupra populației și sănătății umane

Impactul potențial asupra populației și sănătății umane în perioada de execuție poate fi generat de următorii factori:

- pierdere sursă de venit ca urmare a ocupării temporare de teren (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ);
- posibila deteriorare a drumurilor locale ca urmare a traficului asociat șantierului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- zgomot și vibrații generat de traficul asociat șantierului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- utilizare forță de muncă locală (impact direct, pe perioada lucrărilor de construcție, temporar, pozitiv).

Impactul asupra populației și sănătății umane poate fi apreciat ca nesemnificativ, lucrările urmând a se desfășura în afara zonelor locuite, iar activitățile asociate perioadei de execuție se vor constitui ca surse temporare de disconfort.

În condițiile respectării măsurilor prevăzute pentru exploatarea în siguranță a conductei, nu va exista o influență directă asupra populației și sănătății umane.

### Impactul asupra faunei și florei sălbatice

Impactul potențial asupra florei și faunei poate fi generat de prezenta utilajelor și a personalului executant în zona de lucru.

Terenurile pe care se desfășoară lucrările sunt reprezentate de teren arabil, pășuni, izlaz, neproductiv, căi de comunicații rutiere, căi ferate, construcții edilitare, păduri și alte terenuri cu destinație forestieră, ape curgătoare.

Precizăm următorii factori ce pot produce un impact potențial:

- poluare fonică în zona de lucru (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- pierdere habitat prin ocupare temporară a unor suprafețe de teren (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ);
- pregătirea suprafețelor de teren pentru lucrările de construcții și montaj, care necesită îndepărtarea stratului vegetal (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);

Realizarea proiectului implică lucrări în areale din fond forestier, dar acestea sunt pe suprafețe reduse, suprafața totală fiind de 0,6342 ha. Lățimea culoarului de lucru în fondul forestier este de 6,3 m.

Suprafețele de teren din fond forestier afectate de implementarea proiectului sunt prezentate în tabelul următor.

**TABEL CENTRALIZATOR**  
**cuprinzând suprafețele de teren ce se scot temporar din fond forestier**

Județ	UAT	Detinator teren	Tipul proprietății	UP	Ua	Poziție km*	Suprafețe de teren ce se scot temporar din fondul forestier		
							din care:		
							Total	Cu defrișare	Fără defrișare
(ha)	(ha)	(ha)							
Constanța	Valu lui Traian	Ocolul Silvic Murfatlar	Publică și privată	V	43A	Km 16+500	0,1084	0,1084	-
							0,0765	0,0765	-
							0,0367	0,0367	-
							0,0143	0,0143	-
							0,0180	0,0180	-
							0,0267	0,0267	-

					44A		0,0339	0,0339	-
					40C		0,0508	0,0508	-
					41D		0,0118	0,0118	-
					41E		0,0057	0,0057	-
					41B		0,0364	0,0364	-
		Popescu Tiberiu			42D		0,1133	0,1133	-
		Popescu Tiberiu			42B		0,0831	0,0831	-
					129B		0,0186	0,0186	-
<b>Total</b>							<b>0,6342</b>	<b>0,6342</b>	-

Notă:

\*Poziția kilometrică s-a considerat aproximativ în mijlocul segmentului de fond forestier afectat.

În condițiile respectării măsurilor prevăzute prin proiect nu se estimează apariția unui impact negativ semnificativ asupra florei și faunei.

### **Impactul asupra solului și folosinței terenului**

Realizarea proiectului presupune îndepărtarea separată a stratului vegetal pe culoarul de lucru al conductei. Impactul potențial asupra solului poate fi generat de următorii factori:

- poluarea solului ca urmare a gestionării neadecvate a deșeurilor, apelor uzate și a existenței unor scurgeri de combustibili și lubrifianți la funcționarea și întreținerea utilajelor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- modificarea structurii solului ce poate conduce la scăderea fertilității solului ca urmare a lucrărilor de execuție a conductei (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ).

Impactul asupra folosinței terenului poate fi generat de următorii factori:

- scoatere temporară din circuitul agricol și silvic a unor suprafețe de teren în culoarul de lucru (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ).

Lucrările se vor realiza cu respectarea etapelor de execuție a proiectului, a disciplinei tehnologice, a depozitării corespunzătoare a deșeurilor și a programului de refacere a terenului, specificat în proiectul tehnic, astfel impactul asupra solului va fi redus.

### **Impactul asupra bunurilor materiale**

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra bunurilor materiale.

### **Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei**

Proiectul prevede lucrări de subtraversare a 15 canale: 14 canale cu conductă lestată și Canalul Dunăre – Marea Neagră prin foraj orizontal dirijat.

Impactul potențial asupra calității și regimului cantitativ al apei poate fi generat de următorii factori:

- Scurgeri accidentale de combustibili și lubrifianți de la utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor în zona cursului de apă (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluare accidentală în condițiile evacuării directe în emisar a apelor utilizate la testele de presiune (direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor (impact indirect, pe termen scurt, temporar, negativ).

Se apreciază că în condițiile respectării măsurilor prevăzute în proiect și a tehnologiei de execuție lucrările nu vor genera un impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu apă în zona subtraversării canalelor, nu



afectează calitatea apei în zonele de lucru, parametrii de calitate fizico-chimici, biologici și bacteriologici rămânând în limitele admise.

### **Impactul asupra calității aerului și climei**

În timpul execuției lucrărilor, sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de lucrările de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat, motoarele autovehiculelor și utilajelor de execuție, transportul materialelor precum și de lucrările de izolare și protejare a armăturilor prin vopsire. În aceste condiții impactul potențial asupra aerului și climei este generat de următorii factori:

- Poluare cu praf datorată lucrărilor de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluanți produși de emisii de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele utilajelor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluarea aerului ca urmare a transportului materialelor pulverulente (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Emisii de compuși organici volatili din operațiile de vopsire (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ).

Funcționarea utilajelor la punctele de lucru este intermitentă, ceea ce face ca emisiile generate de motoare să fie punctiforme și momentane, fapt ce conduce la un impact nesemnificativ asupra aerului. Suprafețele protejate prin vopsire sunt de asemenea reduse.

### **Impactul zgomotelor și vibrațiilor**

În perioada de execuție, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării și astupării șanțului și cele asociate mijloacelor de transport necesare în perioada de execuție a lucrărilor. Întrucât utilajele și echipamentele folosite trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul este nesemnificativ, situându-se în limitele admise.

### **Impactul asupra peisajului și mediului vizual**

Impactul asupra peisajului este generat de următorii factori:

- Schimbarea folosinței terenului pe perioada executării lucrărilor de montare a conductei (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ);
- Instalațiile de suprafață ale sistemului de transport gaze naturale – robinete, stație de protecție catodică (impact direct, pe termen lung, permanent, negativ). Având în vedere dimensiunile reduse ale acestor structuri se poate aprecia impactul ca nesemnificativ.

### **Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural**

Se vor respecta condițiile ce vor fi impuse în avizul emis de Direcția Județeană pentru Cultură Constanța.

### **Impactul asupra interacțiunilor dintre componentele de mediu**

Ținând cont de toate activitățile necesare realizării proiectului se apreciază că nu există impact asupra interacțiunilor dintre aceste componente, în condițiile respectării tehnologiei de execuție și a măsurilor de reducere prevăzute în proiect.

### **Natura impactului**

Realizarea proiectului induce un impact temporar, reversibil asupra factorilor de mediu pe termen scurt doar în perioada de execuție a lucrărilor.

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

- *Cutremur*

Soluțiile de fundare și pozare a conductelor sunt adaptate categoriei geotehnice a terenului unde se amplasează proiectul.

În conformitate cu Normativul P100–1/2013 și SR 11100/1-93 • Zonarea teritoriului din punct de vedere al valorii perioadei de colț  $T_c$  (conform SR 11100/1-93 și Normativ P100–1/2013) evidențiază faptul că teritoriul studiat aparține zonei în care perioada de colț  $T_c$  are valoarea 0,7 secunde.

Din punct de vedere seismic perimetrul cercetat se regăsește în zona seismică D (din punct de vedere al coeficienților  $K_s$ ) caracterizată prin următoarele valori ale parametrilor seismici  $K_s=0,16$  și  $T_c=0,7$  sec.

*Alunecări de teren*

Amplasamentul conductei nu se află în zone cu alunecări de teren sau clivaj geologic.

- *Inundații*

În zonele studiate nu se produc inundații.

### **Schimbări climatice**

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

Conform documentelor sus menționate s-a identificat ca posibilă vulnerabilitate în contextul schimbărilor climatice apariția condițiilor meteorologice extreme ce pot avaria infrastructura de transport a gazelor naturale, spre ex. furtuni, tornade, inundații, secete, temperaturi foarte scăzute.

Stabilirea soluțiilor de proiectare pentru proiectul „Conductă de transport gaze naturale Techirghiol – Ovidiu (inclusiv alimentare cu energie electrică, protecție catodică și fibră optică)”, a avut în vedere inclusiv riscurile naturale, condițiile climatice și fenomenele naturale specifice zonelor în care se propune proiectul.

Având în vedere cele expuse, se apreciază că nu există riscuri de accidente majore și/sau dezastre, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice. Nu s-a identificat o vulnerabilitate ridicată față de riscurile climatice ale componentelor și operațiunilor în etapa de funcționare.

### **7.2. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)**

Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, atât pe perioada de realizare a proiectului cât și de funcționare. În perioada de funcționare se apreciază că impactul va fi nesemnificativ în condițiile exploatarei și mentenanței corespunzătoare a conductei de transport gaze naturale și obiectivelor care o deservesc.

### **7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului**

Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact negativ nesemnificativ, manifestat local și temporar asupra factorilor de mediu.

### **7.4. Probabilitatea impactului**

Prin respectarea proiectului de execuție și a măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra factorilor de mediu. Sistemul de transport gaze naturale va fi dotat cu dispozitivele, aparatură și personalul necesar preîntâmpinării și lichidării unor eventuale incendii provocate de cauze naturale (cutremure, alunecări de teren) sau acțiuni omenești. Față de măsurile adoptate prin proiect pentru micșorarea riscului tehnic, în faza de exploatare, trebuie să se respecte și măsurile de prevenire, combatere și diminuare a impactului în caz de avarii.

### **7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

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

## **7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

### **Măsuri de reducere a impactului asupra populației și sănătății umane**

Având în vedere impactul potențial asupra populației și sănătății umane, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Refacerea infrastructurii afectată de traficul greu;
- Reducerea la minimum necesar al timpilor de funcționare al utilajelor;
- Reducerea vitezei de deplasare a utilajelor pe drumurile de acces la frontul de lucru pentru diminuarea emisiilor de praf în perioadele secetoase;
- Se va evita realizarea lucrărilor pe timp de noapte (intervalul orar 20.00-07.00) în apropierea zonelor rezidențiale;
- În perioadele de trafic intens (transport materiale, etc.) căile de acces se vor stropi;
- Utilizarea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise.

În perioada de operare se va asigura monitorizarea funcționării obiectivului și revizii periodice ale echipamentelor componente în vederea evitării producerii accidentelor.

### **Măsuri de reducere a impactului asupra faunei și florei:**

Având în vedere impactul potențial asupra faunei și florei, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Asigurarea limitelor impuse de lege în ceea ce privește emisiile de zgomot ale utilajelor și întreținerea corectă a utilajelor;
- Respectarea Normelor Tehnice privind proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale cu privire la pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj;
- Defrișarea masei lemnoase se va face cu respectarea normelor tehnice de exploatare și curățare a suprafeței de crăci și resturi vegetale;
- Se va adopta tehnologia de exploatare care sa producă prejudicii minime asupra solului și vegetației din zona limitrofă perimetrului de defrișat;
- Respectarea tuturor măsurilor de reducere a impactului identificate în cap. XIII din prezentul memoriu având în vedere localizarea unor zone de lucru în interiorul sau proximitatea ariilor naturale protejate de interes comunitar.

### **Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și a folosinței terenului:**

În vederea evitării poluării solului se vor respecta următoarele:

- amenajarea unor spații corespunzătoare, dotate cu recipiente adecvați pentru colectarea și stocarea temporară pe categorii a deșeurilor generate în perioada de execuție; evacuarea ritmică a acestora (prin firme autorizate) pentru a se evita crearea de stocuri pe amplasamente;
- se interzice deversarea pe sol a uleiurilor uzate, a combustibililor, apelor uzate neepurate
- se vor utiliza doar căile de acces și zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru;
- dimensionarea lucrărilor la suprafața strict necesară;
- delimitarea strictă a culoarului de lucru.

### **Măsuri de diminuare a impactului asupra calității și regimului cantitativ al apei**

Având în vedere impactul potențial asupra calității și regimului cantitativ al apei se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului în timpul executării lucrărilor:

- respectarea avizului de gospodărire a apelor;
- respectarea avizului nr. 1069/22.11.2019, emis de Iptana SA;
- subtraversarea canalului Dunăre – Marea Neagră se va face prin foraj orizontal dirijat. Vor fi luate toate măsurile necesare pentru a nu fi afectată calitatea apei canalului Dunăre – Marea Neagră. Fluidul de foraj și detritusul rezultat vor fi transportate la unități autorizate pentru gestionarea acestor tipuri de deșeuri;

- lucrările în zona canalului Dunăre – Marea Neagră se vor realiza astfel încât să nu afecteze stabilitatea malurilor;
- orice evacuare de ape uzate în apele de suprafață este interzisă;
- utilajele să nu aibă pierderi (scurgeri) de carburanți sau lubrefianți, prin întreținerea acestora conform cărții tehnice și cerințelor legale;
- în cazul intervenției la utilaje pentru reparare, acestea vor fi retrase în ateliere specializate, unde se vor lua toate măsurile de protecție a mediului în timpul reparațiilor;
- alimentarea cu carburanți și lubrefianți se va face în locuri special amenajate evitându-se pierderile;
- se vor asigura toalete ecologice mobile, pe bază de contracte cu operatorii autorizați, care vor asigura și serviciile de colectare și evacuare adecvată a acestui tip de ape uzate;
- apele rezultate în urma testelor de presiune se vor evacua în stații de epurare autorizate;
- respectarea prevederilor proiectului tehnic privind sistemul de protecție a conductei și calitatea materialelor, în scopul evitării proceselor de coroziune.

În perioada de operare în condiții normale de funcționare ale conductei de transport gaze nu se estimează un potențial impact asupra apelor.

#### **Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului și climei**

Pe perioada lucrărilor de construcții-montaj se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

- pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare;
- verificarea tehnică riguroasă a motoarelor autovehiculelor și utilajelor necesare realizării proiectului;
- utilizarea traseelor optime pentru transportul materialelor, stropirea drumurilor în perioadele secetoase;
- transportul materialelor pulverulente în mijloace de transport acoperite cu prelată.

În perioada de operare în condiții normale de funcționare ale conductei de transport gaze nu se înregistrează un impact asupra aerului atmosferic.

#### **Măsuri de diminuare a impactului generat de zgomot și vibrații**

Pe perioada lucrărilor de execuție se vor utiliza echipamente și utilaje al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise.

În perioada de operare nu sunt necesare măsuri de diminuare, conducta de transport gaze naturale și obiectivele aferente nefiind surse generatoare de zgomot.

#### **Măsuri de diminuare a impactului asupra peisajului și mediului vizual**

Pentru reducerea oricărui impact asupra peisajului și mediului vizual se va asigura readucerea la starea inițială a terenurilor afectate temporar de lucrări.

### **7.7. Natura transfrontieră a impactului**

Nu este cazul

## **VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Pe perioada de construcție/funcționare a organizării de șantier, constructorul va elabora un program de monitorizare a calității factorilor de mediu, cu respectarea celor specificate în prezentul memoriu și a condițiilor înscrise în actul de reglementare emis de autoritatea de mediu.

În tabelul de mai jos sunt prezentate măsurile de monitorizare a calității factorilor de mediu pentru perioada de execuție a lucrărilor:

Caracteristica de mediu	Indicator	Frecvența	Responsabilitate
Zgomot	Nivelul de zgomot emis de utilaje	Nivelul de zgomot emis de utilaje cand se lucrează în interiorul sau în vecinătatea ariilor naturale protejate/siturilor Natura 2000.	Antreprenor general
Aer	Funcționarea utilajelor și autovehiculelor de transport	Zilnic, monitorizarea vizuală a funcționării utilajelor și autovehiculelor de transport	Antreprenor general
Deșeuri	Evidența gestiunii deșeurilor	Lunar	Antreprenor general

Pentru prevenirea poluării mediului pe perioada exploatării în zona de activitate a obiectivelor analizate se impun următoarele măsuri:

- identificarea surselor de poluare (neetanșeități, spărturi, avarii);
- observarea și controlul continuu al obiectivului;
- realizarea unui sistem de monitorizare adecvat;
- planificarea prealabilă a reparațiilor capitale ale obiectivului.

În timpul execuției și la exploatarea instalațiilor se vor respecta următoarele reglementari aplicabile referitoare la protecția mediului:

#### **A. Reglementări generale**

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

#### **B. Factor de mediu aer**

- Ordin nr. 462/1993 privind protecția atmosferei, și normele metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare
- STAS 12574/87 condiții de calitate aer din zonele protejate

#### **C. Factor de mediu apă**

- Lege nr. 107 / 1996 Legea apelor cu modificările și completările ulterioare
- Lege nr. 458 / 2002 privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare
- HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare

#### **D. Factor de mediu sol**

- Ordinul 756 / 1997 privind aprobarea regulamentului privind evaluarea poluării mediului (valori de referință pentru urme de elemente chimice în sol).

#### **E. Protecția contra zgomotului și vibrațiilor**

- HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor
- SR 10009-2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant

#### **F. Deșeuri**

- Legea nr. 211/2011 (republicată 2014) privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare
- HG nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate.
- OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice
- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv

deșeurile periculoase.

- HG nr.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.
- HG nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

#### **G. Biodiversitate**

- Ordonanța de urgență a guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și completările ulterioare.
- OM 19/2010 pentru aprobarea ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

*Prezentele reglementări nu sunt limitative. Dacă la execuția lucrării sau în exploatare apar probleme legate de protecția mediului, constructorul și beneficiarul vor stabili măsuri care să respecte legislația în vigoare și să preîntâmpine poluarea.*

### **IX. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor etc.)**

Nu este cazul

### **X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER**

#### **10.1. Lucrări necesare organizării de șantier**

În vederea execuției proiectului este necesară amenajarea unei organizări de șantier cu o suprafață de aprox. 5.000 mp, pe teritoriul UAT Techirghiol. Organizarea de șantier va avea un caracter temporar, urmând ca după finalizarea lucrărilor, terenul să fie adus la starea inițială.

Executarea proiectului se va realiza într-o succesiune rațională a lucrărilor, acordându-se prioritate celor care reduc costurile de organizare (stabilirea locurilor de depozitare pe termen scurt și foarte scurt, realizarea căilor de acces de la șoselele existente la punctele de intervenție, stabilirea judicioasă a abordării lucrărilor pe puncte de intervenție, ca și a ordinii și priorității lucrărilor subterane sau supraterane, după caz, etc).

Pentru execuția confecțiilor metalice de atelier, constructorul va folosi bazele de producție/atelierele proprii. Confecțiile metalice nu vor fi depozitate, respectiv vor fi transportate la locațiile punctelor de intervenție în perioada imediat dinaintea execuției montajului.

Pe raza organizării de șantier, după caz și în funcție de necesități, constructorul va amenaja spații pentru depozitarea de materii prime și materiale de construcții, material tubular și fittinguri, echipamente și utilaje. Depozitarea materialelor se va realiza pe sortimente și tipodimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de răsturnare, rostogolire, lovire, incendiu, etc., dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.

Organizarea de șantier nu va fi prevăzută cu spații de cazare, lucrătorii urmând a fi cazați în unități hoteliere sau pensiuni din zonă.

Utilitățile necesare organizării de șantier și depozitelor (surse de energie electrică, telefonie, apă tehnologică, transportul apei necesare pentru probele tehnologice de presiune cu cisterne) se vor asigura prin grija constructorului.

Deșeurile rezultate din activitatea executantului lucrărilor se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din șantier sau depozite de material tubular, după caz. Activitatea de colectare se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeuri în șantier/zona de lucru să fie permanent minimă, pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii.

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului/fronturilor de lucru se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la depozite de deșeuri autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate constructorului, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz.

Zonele de depozitare temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate și dotate cu recipiente/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

## **10.2. Localizarea organizării de șantier**

Organizarea de șantier cu o suprafață de aprox. 5000 mp, se va stabili pe teritoriul UAT Techirghiol.

## **10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier**

Organizarea de șantier nu creează o perturbare majoră a mediului înconjurător, impactul potențial generat fiind reprezentat de eventualele emisii de noxe în aer, apă, deșeuri și zgomot.

Pentru evacuările de ape se vor prevedea sisteme corespunzătoare de colectare și evacuare astfel încât să fie respectate limitele de calitate stabilite prin H.G. nr. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare iar nivelul de zgomot și vibrații se va încadra în limitele admise prin SR 10009 : 2017.

Impactul asupra mediului este și peisagistic pe perioada de execuție a lucrărilor.

Constructorul are obligația ca prin activitatea ce o desfășoară în șantier sa nu afecteze cadrul natural din zonă.

Personalul va fi instruit pentru respectarea curățeniei în cadrul organizării de șantier și a normelor de igienă.

## **10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier**

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

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

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

Proiectul nu este caracterizat de producerea de zgomote sau vibrații de mare intensitate. Nivelul de zgomot pe perioada de funcționare a organizării de șantier se încadrează în cel admisibil nefiind necesară protecție specială.

În ce privește carburanții și lubrifianții ce vor fi folosiți de constructor, activitatea acestuia se va desfășura conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile potențiale fiind cele uzuale pentru lucrări de construcții.

Amplasamentul va fi împrejmuit pentru a evita accesul accidental/neautorizat.

Colectarea și depozitarea deșeurilor se va asigura conform normelor de igienă în vigoare astfel încât să se îndeplinească condițiile impuse de protecția mediului.

## **10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

Pentru asigurarea unei protecții corespunzătoare a factorilor de mediu se propun următoarele măsuri și dotări în cadrul organizării de șantier:

- amplasamentul este împrejmuit pentru a evita accesul accidental / neautorizat;

- amenajarea corespunzătoare a spațiilor de depozitare a substanțelor și preparatelor periculoase, ținând cont de caracteristicile acestora astfel încât să se reducă orice risc de scurgere, dispersie în mediu, colectarea selectivă a acestora, dotarea cu recipiente adecvate. Deșeurile vor fi valorificate/eliminate ritmic;
- amenajarea spațiilor de colectare a deșeurilor, colectarea selectivă a acestora, dotarea cu recipiente adecvate. Deșeurile vor fi valorificate/eliminate ritmic prin firme autorizate cu respectarea tuturor normelor legale în vigoare. Nu se vor crea stocuri de deșeuri pe amplasament;
- schimburile de ulei de la utilaje se vor efectua în unități autorizate pentru astfel de operații;
- pe întreaga perioadă de funcționare a organizării de șantier se vor lua măsuri astfel încât să nu existe surse de poluanți pentru apele de suprafață sau apele subterane;
- pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor se vor lua măsuri astfel încât să nu existe poluanți pentru sol. Orice emisii accidentale pe sol vor fi colectate și eliminate în conformitate cu prevederile legale;
- constructorul va lua toate măsurile ce se impun pentru a înlătura eventualele riscuri în ceea ce privește protecția și securitatea muncii, având totodată obligația de a asigura o bună organizare a muncii, precum și dotare tehnică corespunzătoare;
- la terminarea lucrărilor se vor evacua toate deșeurile și se vor elimina toate echipamentele, materialele și structurile utilizate pentru realizarea lucrărilor, terenul urmând a fi readus la starea inițială.

## **XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE**

### **11.1. Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității**

Constructorul are obligația de a reface terenul afectat la starea pe care acesta a avut-o anterior execuției lucrărilor. Terenul pe care se vor executa lucrările de montaj conductă va fi refăcut la categoria de folosință inițială. Pe terenurile agricole, după acoperirea conductei, stratul vegetal se va reface astfel ca după tasare, terenul să ajungă la profilul inițial.

Astuparea cu pământ a conductei, după montarea în șanț se va realiza tot manual și mecanizat, conform „Norme tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale”, aprobate prin Ordinul președintelui A.N.R.E. nr. 118/2013. Astuparea șanțului se va realiza cu pământul rezultat de la săpătură și depozitat pe marginea șanțului, în final depunând stratul vegetal depozitat separat.

După lansarea conductei în șanț, acoperirea cu pământ se va face astfel încât corpurile tari să nu deterioreze izolația. Umpluturile se execută manual, în straturi succesive de 10÷15 cm până ce se acoperă cu 30 cm generatoarea superioară a conductei. Fiecare strat se compactează separate. Restul umpluturii se va face mecanizat în straturi de 20÷30 cm, de asemenea bine compactate. Compactarea umpluturilor se va executa cu maiul de mână și mecanizat la umiditatea optimă de compactare printr-un număr variabil de treceri suprapuse peste fiecare strat. Compactarea se va realiza la gradul de compactare al terenului natural din jur. Umiditatea optimă de compactare se asigură prin stropire manuală în locuri înguste și prin stropire mecanică în spații largi, pentru completarea gradului de umiditate necesar. În terenurile agricole, după acoperirea conductei, stratul vegetal se va reface astfel ca după tasare terenul să ajungă la profilul inițial.

Înainte de așezarea stratului vegetal, pământul compactat se va săpa, se va întoarce pe 10 cm grosime și se va nivela cu grebla pentru a asigura priza cu stratul vegetal. Stratul vegetal se va așterne uniform în 30 cm grosime pe teren orizontal sau cu pantă 20% și în 20 cm grosime la taluzuri cu pantă mai mare de 20%. În cazul în care terenul traversat de conductă a fost pășune, se vor împrăști semințe, care ulterior se vor îngropa cu grebla de grădină și tăvălugul de mână. Apa necesară udării suprafețelor se va transporta cu cisterna. De asemenea, constructorul va reface toate drumurile pe care le folosește pentru accesul la amplasamentul lucrărilor.



## 11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

În tabelul de mai jos sunt propuse măsuri și responsabilități pentru evitarea producerii poluărilor accidentale.

Activitatea	Natura poluării	Măsuri propuse	Responsabil
Organizare de șantier	Poluare sol, ape freatice cu ape uzate menajere în caz de avarii	Remediere avarii	Constructor
	Poluare sol cu hidrocarburi ca urmare a neîntreținerii utilajelor	Întreținere în stare bună a utilajelor Depoluare zonă contaminată	
Amplasament lucrări	Poluare sol cu hidrocarburi ca urmare a neîntreținerii utilajelor	Depoluare zonă contaminată	Constructor
Perioada de operare	Explozie urmată de incendiu	Înterupere alimentare gaze Intervenții pentru stingere incendiu	Operatorul conductei de gaze

În cazul apariției unui accident la conducta de transport gaze naturale se acționează conform programului de intervenție în caz de avarii sau calamități întocmit în cadrul SNTGN Transgaz S.A. pentru exploatarea obiectivelor.

În cazuri de urgență sau situații accidentale se raportează de urgență pe cale ierarhică toate situațiile de funcționare anormală și care reduc securitatea în exploatare și în special apariția de fisuri ale conductei, zone de alunecări de teren care afectează conducta, starea tehnică a conductei și a armăturilor în apropierea construcțiilor, obiectivelor industriale, sociale, drumuri, căi ferate, traversări de ape etc. În cazul avariilor pe conducte se impun următoarele măsuri:

- remedierea defectelor, montarea armăturilor, cuplarea conductelor și traversărilor etc., se execută fără presiune de fluid în tronsonul cuprins între două robinete de secționare consecutive, ținând cont de următoarele:
  - oprirea fluxului de gaze și purjarea conductei;
  - blocarea robinetelor și marcarea cu plăcuțe avertizoare pentru evitarea deschiderii accidentale a acestora în timpul lucrului;
  - la punctele de manevră și la locul lucrării se vor asigura mijloace de telecomunicație pentru menținerea legăturii între membrii echipelor, sediul brigăzii, dispeceratul unității și mijloacele de transport pentru eventualele intervenții.
- conductele vor intra în exploatare numai după efectuarea tuturor probelor prevăzute în proiect, pentru a avea certitudinea bunei stări de funcționare.

În cazul producerii unor poluări accidentale se intervine imediat pentru înlăturarea cauzei și limitarea efectelor prin:

- anunțarea persoanelor sau colectivelor cu atribuții pentru combaterea poluării, în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor poluării și diminuarea efectelor acestora;
- informarea asupra operațiilor de sistare a poluării prin eliminarea cauzelor care au produs-o și de combatere a efectelor acesteia;
- instruirea echipelor de intervenție și a personalului.

## 11.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

Nu este cazul.

## 11.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

Terenul va fi readus la categoria de folosință inițială, prin executarea următoarelor lucrări:

- retragerea utilajelor și echipamentelor de lucru;
- eliberarea terenului de toate materialele și categoriile de deșeuri;

- împrăștierea pe traseu a stratului de sol fertil cu scarificarea prealabilă a terenului în zonele cu tasare intensă;
- nivelarea terenului;
- însămânțare acolo unde este cazul;
- solul se va fertiliza prin administrarea de îngrășăminte, după caz;
- recepția lucrărilor de redare a terenului la categoria de folosință inițială semnate de proprietarul de teren și beneficiarul investiției.

## XII. ANEXE

- Coordonate Stereo 70 ale proiectului;
- Plan de încadrare în zonă, desen nr.1325-00 sc. 1:50.000
- Plan de amplasare conducta, km 0+000 ÷ 2+600, desen nr. 1325-01 sc. 1:10.000
- Plan de amplasare conducta, km 2+600÷9+050, desen nr. 1325-02 sc. 1:10.000
- Plan de amplasare conducta, km 2+600÷9+050, desen nr. 1325-03 sc. 1:10.000
- Plan de amplasare conducta, km 9+050÷12+950, desen nr. 1325-04 sc. 1:10.000
- Plan de amplasare conducta, km 12+950÷23+600, desen nr. 1325-05 sc. 1:10.000
- Plan de amplasare conducta, km 12+950÷23+600, desen nr. 1325-06 sc. 1:10.000
- Plan de amplasare conducta, km 23+600÷25+375, desen nr. 1325-07 sc. 1:10.000
- Plan de amplasare conducta, km 25+375÷29+300, desen nr. 1325-08 sc. 1:10.000

## XIII. BIODIVERSITATE ȘI INFORMAȚII DESPRE ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR PREZENTE ÎN ZONA PROIECTULUI

### 13.1. Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului

Prezenta lucrare analizează impactul asupra mediului generat de realizarea proiectului „Conductă de transport gaze naturale Techirghiol – Ovidiu (inclusiv alimentare cu energie electrică, protecție catodică și fibră optică)”.

Proiectul prevede realizarea pe teritoriul României a unei conducte noi de transport gaze naturale cu diametrul DN 250, în lungime totală de aproximativ 29,41 km.

Obiectivul de investiție se amplasează pe teritoriul administrativ al municipiului Constanța, în extravilan și intravilan, pe teritoriile administrative aparținătoare orașelor Techirghiol și Ovidiu, al comunelor Topraisar, Cumpăna, Valu lui Traian.

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Transgaz S.A. Mediaș, operator licențiat al Sistemului Național de Transport Gaze Naturale din România.

Terenul aferent lucrărilor propuse face parte din domeniul public și/sau privat al unităților administrativ - teritoriale sau este proprietate privată a persoanelor fizice și / sau juridice.

Proiectarea conductei de transport gaze naturale s-a realizat în conformitate cu ”Normele tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale” aprobate prin Ordinul președintelui A.N.R.E. nr. 118/2013. În conformitate cu H.G. nr. 766/1997 și a Regulamentului privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor, conducta de gaze se încadrează în „construcție de importanță C”.

Proiectul prevede realizarea unei conducte, care va avea un capăt pe teritoriul orașului Techirghiol, unde se va realiza cuplarea acesteia în conducta DN 250 Pecineaga- Techirghiol existentă, iar celălalt capăt va fi pe teritoriul orașului Ovidiu, unde se va realiza cuplarea acesteia în conducta DN 500 Racord SRM Constanța existentă. Curgerea gazelor va fi bidirecțională. Pentru realizarea efectivă a variantei constructive, proiectul va cuprinde :

- Conductă de transport gaze naturale DN 250, cu lungimea de 29,41 km;
- Interconectarea conductei proiectate cu conducta DN 250 Pecineaga – Techirghiol;
- Interconectarea conductei proiectate cu conducta DN 500 Racord SRM Constanța;

- d. La subtraversarea CF 800 se vor monta două robinete cu sferă DN 250 (ANSI 300) pe o parte și cealaltă a CF;
- e. Robinet de lansare/primire PIG
- f. Cale de acces la punctul de cuplare în conducta Racord SRM Constanța;
- g. Sistem de telecomunicații, fibră optică;
- h. Sistem de protecție catodică;

Conducta se va amplasa îngropat pe toată lungimea. Adâncimea de pozare a conductei este cca. 1,1 m între suprafața solului și generatoarea ei superioară, cu excepția subtraversării căilor de comunicații, unde adâncimea de pozare a conductei este de minim 1,5 m și a subtraversărilor de ape, unde adâncimea de pozare va fi de minim 1,5 m sub cotele de afuiere.

### **Caracteristici constructive și funcționale ale proiectului**

<b>Denumire</b>	<b>Unitate de măsură</b>	<b>Mărime</b>
Presiune de proiectare	bar	50
Presiunea nominală în conducta Pecineaga-Terchighiol	bar	50
Presiunea nominală în conducta Racord SRM Constanța	bar	45
Lungime conductă în plan	km	29,41 km
Diametrul nominal al conductei	mm	250
Diametrul exterior al conductei	mm	273 (Ø 10")
Traversări canale desecare	buc	14
Traversări canale de irigații	buc	8
Traversări Canal Dunăre-Marea Neagră	buc	1
Traversări autostrada A2	buc	1
Traversări drumuri naționale	buc	2
Traversări drumuri județene	buc	1
Traversări drumuri comunale	buc	2
Traversări căi ferate	buc	1
Traversări linii electrice	buc	8
Pădure	m	1147
Statie de protecție catodica	buc	1
Robinete de secționare	buc	2
Robinete de lansare/primire PIG	buc	2

### **Poziționarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate de interes comunitar**

Traseul conductei subtraversează aria naturală protejată Valul lui Traian la km 18 prin foraj orizontal cu o lungime de 63,5 m. Astfel, nu este afectată suprafața ariei.

Traseul conductei intersectează parțial ROSCI0398 Straja Cumpăna între km 8 și km 9. Situl este împărțit în două areale, fiind străbătut de canalul Dunăre – Marea Neagră, canal ce se regăsește în afara ariei naturale protejate.

Lungimea traseului conductei în sit este de cca. 925 m, urmând a ocupa o suprafață de 12267 mp. De asemenea, conducta proiectată va subtraversa canalul Dunăre – Marea Neagră prin foraj orizontal dirijat, platforma de foraj se regăsește în situl Natura 2000 (malul drept), UAT Topraisar, iar cealaltă platformă de foraj (malul stâng) pe UAT Cumpăna este amplasată în afara sitului la km 10+480.

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sunt prezentate în anexele la memoriu.

Toate celelalte componente ale proiectului, inclusiv organizarea de șantier sunt localizate în afara ariilor naturale protejate.

Poziționarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate din zona de implementare este redată în figurile de mai jos.



Figura nr. 8 – Hartă de ansamblu privind localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate



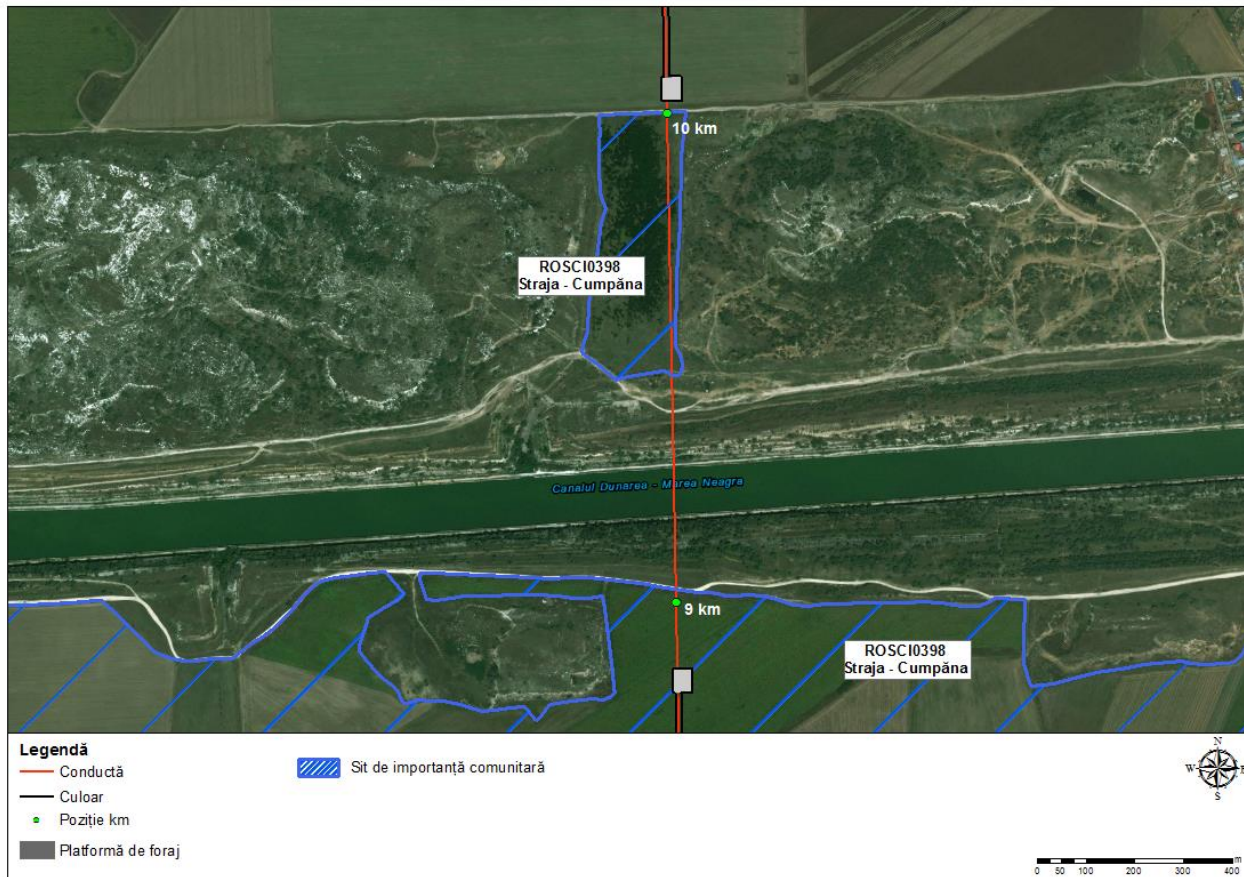


Figura nr. 9 – Hartă de detaliu privind suprapunerea proiectului cu ROSCI0398 Straja - Cumpăna

### 13.2. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar

- ROSCI0398 Straja – Cumpăna

### 13.3. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

#### 13.3.1. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar la nivelul sitului de importanță comunitară ROSCI0398 Straja - Cumpăna

Situl de importanță comunitară ROSCI0398 Straja - Cumpăna a fost desemnat prin Ordinul nr. 2387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Situl nu are structură de administrare și nici plan de management.

ROSCI0398 Straja - Cumpăna este localizat în sud – estul României pe teritoriul județului Constanța, fiind situat în proporție de 100% în bioregiunea stepică. Suprafața totală a sitului este 1099,80 ha.

Conform formularului standard în cadrul sitului sunt prezente următoarele specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE:

Specie			Populație							Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
M	1335	<i>Spermophilus citellus</i> (popândău)			P				C		C	B	C	B
M	2635	<i>Vormela peregusna</i> (dihor pătat)			P				P		C	B	C	B
F	1130	<i>Aspius aspius</i> (aun)			P				P		C	B	C	B
F	1124	<i>Gobio albipinnatus</i> (porcușor de nisip)			P				P		C	B	C	B

**Legendă:**

Tip populație: P – permanent, R – în reproducere, C – densitate/pasaj, W – iernat. Mărime populație: i – indivizi, p – perechi.  
 Categ. populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Evaluare (populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă  
 Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă  
 Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă  
 Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă

**Caracteristici generale ale sitului**

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N09	Pajiști naturale, stepe	3,55
N12	Culturi (teren arabil)	68,76
N14	Pășuni	24,56
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	3,13
Total acoperire		100%

### 13.3.2 Prezența habitatelor și a efectivelor speciilor pe suprafața amplasamentului proiectului ROSCI0398

#### Intervalul analizat km 8 – km 9 ROSCI0398 Straja – Cumpăna

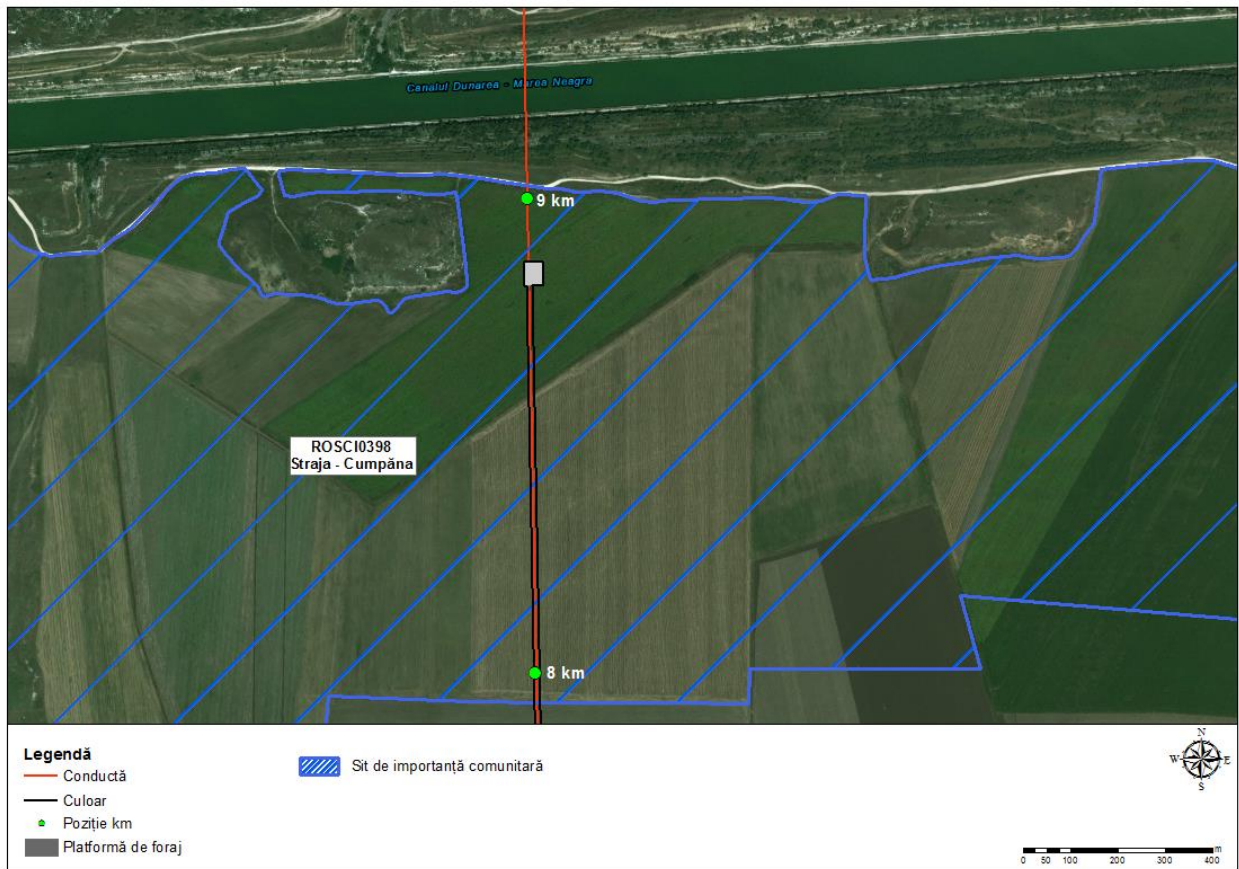


Figura nr. 10 - Zona de suprapunere cu ROSCI0398 intervalul km 8 + Km 9, platforma de foraj

#### **Caracteristicile zonei intersectate proiect:**

Zona intersectată de proiect, pornind de la kilometrul 8 până la kilometrul 9 se prezintă sub forma unor întinderi de terenuri agricole cultivate. Situl este împărțit în două arii, fiind străbătut de canalul Dunăre – Marea Neagră, canal ce se regăsește în afara ariei naturale protejate. La limita nordică a intervalului analizat este situat canalul Dunăre – Marea Neagră. Zona este supusă impactului antropic produs de practicarea agriculturii și a depozitărilor de deșeuri rezultate de la construcția canalului.

Lungimea traseului conductei în sit este de cca. 925 m, urmând a ocupa o suprafață de 12267 mp. De asemenea, conducta proiectată va subtraversa canalul Dunăre – Marea Neagră prin foraj orizontal dirijat, platforma de foraj se regăsește în situl Natura 2000 (malul drept), UAT Topraisar.

#### **Tipuri de habitate / vegetație / floră**

Predomină habitate artificiale reprezentate de terenuri agricole cultivate, fiind prezentă vegetație segetală caracteristică agroecosistemelor, prezentă totodată și la marginea drumului de pământ situat în nordul zonei analizate. Dintre speciile observate în teren menționăm următoarele: floarea-soarelui (*Helianthus annuus*), porumb (*Zea mays*), *Setaria viridis*, *Datura stramonium*, *Xanthium spinosum*, *Xanthium strumarium*, *Rumex sp.*, *Amaranthus retroflexus*, *Cirsium arvense*, *Consolida arvensis*, *Plantago major*, *Tanacetum vulgare*.



Fotografii din zona intersectată de proiect la nivelul sitului ROSCI0398



Figura nr. 11 Aspect drum de exploatare vedere spre sud (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 12 Vedere spre canal-drum de exploatare agricolă (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 13 Aspect amplasament vedere spre est terenuri agricole (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 14 Terenuri agricole vedere spre vest (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 15 Pescăruși pe terenul agricol din vecinătatea amplasamentului (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 16 Zona Canal Dunăre-Marea Neagră (localizat în afara ariei naturale protejate) (foto original septembrie 2019)



## Intervalul analizat km 9 – km 10 ROSCI0398 Straja – Cumpăna

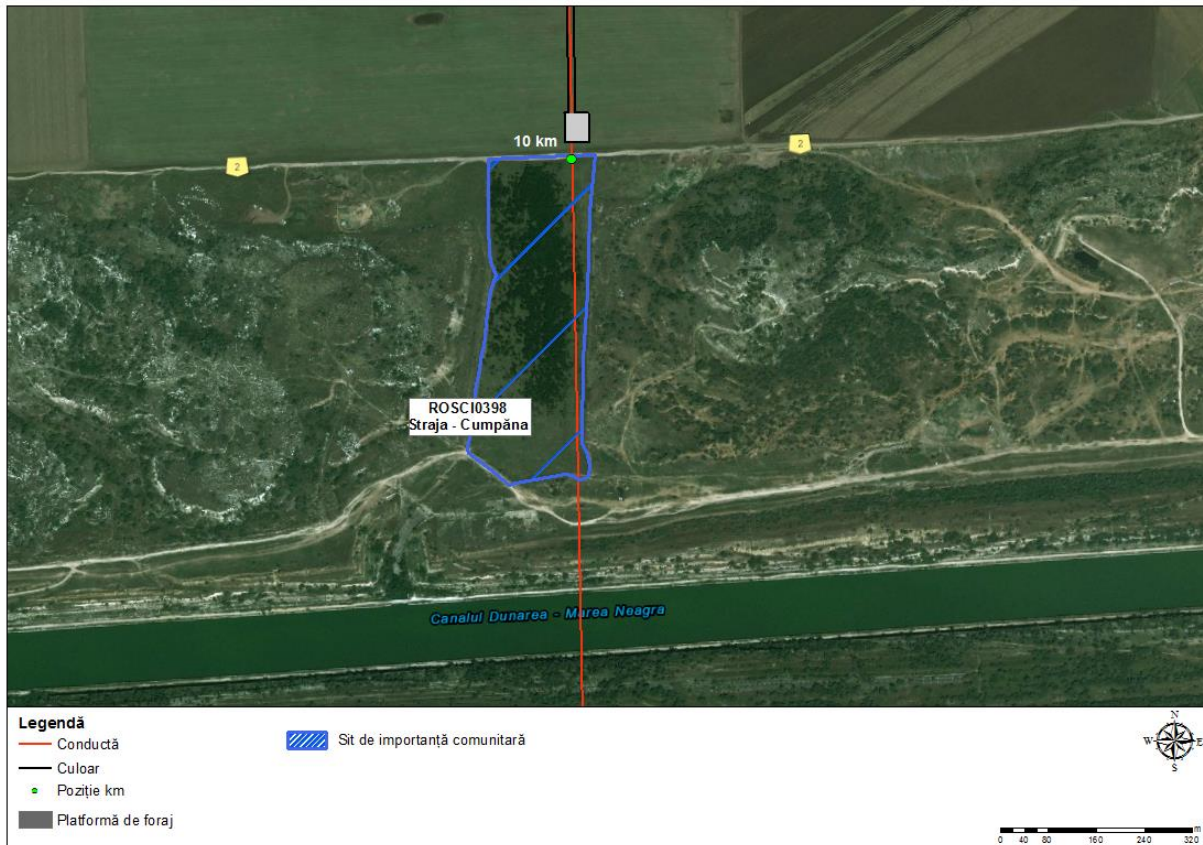


Figura nr. 17 Subtraversare Canal Dunăre-Marea Neagră și sit ROSCI0398 Straja - Cumpăna

### **Caracteristicile zonei intersectate proiect:**

Între km 9 și km 10, traseul conductei subtraversează canalul Dunăre – Marea Neagră prin foraj orizontal dirijat. Lungimea forajului este de 1180,5 m, iar platforma de foraj de la km 10 +480 pe raza UAT Cumpăna (malul stâng) se află în afara ariei naturale protejate, suprafața sitului Natura 2000 de pe malul stâng fiind subtraversată prin foraj.

La nord situl este delimitat de un drum comunal DC2, ce constituie o barieră între zona de lucrări și aria naturală protejată.

### **Tipuri de habitate / vegetație / floră**

Intervalul analizat se caracterizează prin habitate degradate, zona fiind puternic afectată, având ca principală amenințare depozitarea deșeurilor. Platforma de foraj aferentă forajului orizontal dirijat este situată în cultura agricolă, aflată în imediata vecinătate a sitului. În zona de lucrării și în vecinătatea acestora s-au identificat următoarele tipuri de ecosisteme: agroecosisteme, ecosisteme praticole (pășune).



Figura nr. 18 Aspect amplasament teren agricol pe care se va amplasa platforma de foraj (în afara sitului) (foto original septembrie 2019)

Figura nr. 19 Drum comunal DC 2 limita de nord a ROSCI0398 (foto original septembrie 2019)

Figura nr. 20 Terenuri degradate în sit, deșeuri depozitate (foto original septembrie 2019)

Figura nr. 21 Vedere spre sud în situl Natura 2000, pășune degradată (foto original septembrie 2019)

### Specii de faună identificate în zonă:

Specii de păsări caracteristice zonei dobrogene precum pescăruși (*Larus cachinnans*) au fost observate în zbor tranzitând zona sau pe terenurile adiacente amplasamentului în odihnă.

Pe amplasamentul proiectului și în zona adiacentă acestuia nu au fost identificate specii de *herpetofaună* în perioada monitorizată.

Referitor la *mamifere* în zona amplasamentului nu au fost observate specii de interes comunitar, galerii sau urme care să demonstreze prezența acestora. În mod special a fost monitorizată posibilitatea prezenței speciilor de interes comunitar *Spermophilus citellus* și *Vormela peregusna*.

### Specii de floră/vegetația:

Inventarul floristic din zona amplasamentului propus a evidențiat predominanța speciilor comune, segetale, specifice agroecosistemelor. S-au identificat și specii alohtone invazive precum: *Xanthium strumarium*.



Nr. crt.	Denumire specie	Statut de conservare
1.	<i>Setaria viridis</i>	c
2.	<i>Cirsium arvense</i>	c
3.	<i>Xanthium spinosum</i>	i
4.	<i>Xanthium strumarium</i>	i
5.	<i>Datura stramonium</i>	c
6.	<i>Rumex sp</i>	c
7.	<i>Amaranthus retroflexus</i>	c
8.	<i>Consolida arvensis</i>	c
9.	<i>Tanacetum vulgare</i>	c
10.	<i>Plantago major</i>	c
11.	<i>Brassica rapa</i>	c

Legendă:

*i* = invazivă - conform cu LNN = Lista Neagră Națională (Anastasiu P., Negrean G., 2009);

*R* = rară (conform cu LRN = Lista Roșie Națională (Oltean et al. 1994);

*c* = specie comună.

Foto de pe amplasamentul proiectului în ROSCI0398



Figura nr. 16 *Datura stramonium* (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 17 *Helianthus annuus* (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 18 *Setaria viridis* (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 19 *Rumex sp.* (foto original septembrie 2019)





Figura nr. 20 *Amaranthus retroflexus* (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 21 *Consolida arvensis* (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 22 *Xanthium strumarium* (foto original septembrie 2019)



Figura nr. 23 *Xanthium spinosum* (foto original septembrie 2019)

#### 13.4. Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar

Proiectul propus nu are legătură directă și nu este necesar pentru managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar.

#### 13.5. Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar

Suprafața ocupată temporar de proiect (în faza de construcție) pe zona de suprapunere cu aria naturală protejată este de 12267 mp. Raportat la suprafața întregului ROSCI0398 Straja - Cumpăna, proiectul va ocupa temporar pe perioada de construcție un procent de 0,1115385% din suprafața sitului. La finalizarea lucrărilor, terenurile ocupate temporar vor fi readuse la starea inițială.

Precizăm că, nu se vor ocupa definitiv suprafețe în aria naturală protejată.

##### 13.5.1. Estimarea impactului asupra speciilor de păsări

În urma observațiilor efectuate pe traseul proiectului nu au fost identificate specii de păsări de interes comunitar strict localizate pe această suprafață; au fost observate doar în zbor tranzitând zona proiectului sau odihnă pe terenurile agricole din proximitate.

Posibilele efecte ale realizării proiectului, în special în etapa de construcție asupra speciilor de păsări pot consta în:

- Pierderea unor suprafețe ale habitatului de hrănire și pasaj (terenuri agricole) datorită lucrărilor de construcție, însă având în vedere suprafețele mari de terenuri agricole specifice zonei, se apreciază că pe perioada de execuție a lucrărilor păsările vor găsi în vecinătate surse de hrană și condiții de pasaj;
- Stres datorat circulației autovehiculelor, utilajelor, lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se practică o agricultură intensivă, se poate aprecia că speciile de mamifere sunt obișnuite cu astfel de forme de impact;
- Poluare sonoră în timpul execuției lucrărilor. Se apreciază că nivelul de zgomot produs de lucrările de execuție vor respecta limitele de zgomot impuse de legislație astfel încât apreciem că impactul asupra păsărilor din ROSCI0398 Straja - Cumpăna va fi nesemnificativ;
- Lovire – accidentare a unor exemplare de păsări/mamifere, de către autovehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor. Viteza de deplasare a autovehiculelor pe drumurile de acces va fi redusă (sub 30 km / oră) astfel încât speciile de mamifere sau păsări vor avea timp să se ferească din calea pericolelor și nu estimăm astfel un impact semnificativ.

Persistența perturbării speciilor de mamifere se limitează la faza de construcție și va fi pe termen scurt până la finalizarea lucrărilor.

#### **13.5.2. Estimarea impactului asupra habitatelor și speciilor de floră**

Proiectul este propus a fi amplasat pe habitate antropizate reprezentate de terenuri agricole, astfel că nu vor fi reduse suprafețe ale habitatelor naturale.

Flora identificată pe traseul proiectului nu va fi afectată din punct de vedere conservativ de proiect, terenurile vizate fiind acoperite în mare parte cu vegetație de tip ruderal în care se regăsesc și specii alohtone invazive.

#### **13.5.3. Estimarea impactului asupra mamiferelor de interes comunitar**

Se apreciază că impactul potențial asupra speciilor de mamifere va fi nesemnificativ având în vedere ca acestea prezintă ușurința în deplasare și se vor retrage către terenuri învecinate cu funcții ecologice asemănătoare.

#### **13.5.4. Estimarea impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile**

Pentru speciile de amfibieni și reptile din zona de studiu impactul poate fi reprezentat de:

- accidente ce pot apărea în perioada de construcție (omorârea de către muncitori, capturarea involuntară în șanțuri, gropi, etc.);
- poluarea accidentală ce se poate datora managementului defectuos al hidrocarburilor și al deșeurilor.

Având în vedere specificul habitatelor (terenuri agricole) de pe traseul proiectului se apreciază că aceste specii au efective numerice scăzute și nu vor fi afectate semnificativ de implementarea proiectului.

Având în vedere faptul ca amfibienii și reptilele se pot deplasa și retrage ușor din calea pericolelor apreciem un impact nesemnificativ în ceea ce le privește.

De asemenea, se va avea în vedere ca înainte de execuția lucrărilor la sol, exemplarele de amfibieni și reptile întâlnite în fronturile de lucru să fie translocate în habitate învecinate departe de sursele de impact -din faza de construcție.

## 13.6. Alte informații prevăzute de legislația în vigoare

### 13.6.1. Măsuri de reducere a impactului

Posibile efecte negative se vor produce în perioada de execuție a lucrărilor pentru amplasarea conductei.

Se va ține cont ca aceste lucrări să fie supravegheate cu atenție și să fie executate cu un minim de intervenții, astfel încât efectele asupra biodiversității să fie ne semnificative. Astfel, va fi interzisă circulația personalului care va executa lucrările de amplasare a conductei în alte zone decât cele în care au nevoie să lucreze, fiind instruit în acest sens.

Desfășurarea lucrărilor se va efectua în concordanță cu menținerea stării de conservare favorabilă a ariei naturale protejate intersectată de proiect (ROSCI0398 Straja - Cumpăna) și cu luarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar și a habitatelor naturale.

- Se vor lua toate măsurile necesare evitării poluării factorilor abiotici (apa, aer, sol și subsol) și biotici (flora și fauna), precum și pentru reducerea impactului generat de proiect asupra biodiversității;
- În cazul producerii accidentale a vreunui prejudiciu se vor anunța în cel mai scurt timp atât APM Constanța cât și administratorii ariei naturale protejate, în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul;
- Culoarul de construcție va utiliza suprafața minimă necesară amplasării conductei;
- Aducerea suprafețelor afectate în perioada de construcție la starea inițială sau la o stare cât mai apropiată de aceasta;
- Nu se va interveni asupra vegetației din vecinătatea zonelor destinate lucrărilor de execuție;
- Deșeurile vor fi permanent îndepărtate pentru ca speciile de păsări și mamifere să nu fie atrase de posibile surse de hrană oferite de acestea (ex. deșeuri menajere);
- În eventualitatea că în timpul realizării lucrărilor se constată prezența unor exemplare de păsări, amfibieni sau reptile, mamifere în frontul de lucru, pentru diminuarea impactului asupra acestora se recomandă colectarea indivizilor / cuiburilor de pe amplasament și relocarea în habitate potrivite, departe de sursele de impact produs în perioada de execuție a lucrărilor;
- Limitarea accesului personalului de lucru în împrejurimile zonelor destinate lucrărilor, limitarea lucrului la orele stricte de program, limitarea la maxim a utilizării utilajelor doar în orele de program stabilite pentru a nu deranja fauna locală și pentru a-i permite acestora să se retragă spre terenurile din vecinătate unde regăsesc habitate mai liniștite;
- Limitarea circulației autovehiculelor și utilajelor de construcție la o viteză corespunzătoare astfel încât fauna să aibă timp de a se retrage din calea pericolelor;
- Amplasarea echipamentelor de lucru în zone strict delimitate;
- Accesul în amplasamente se va realiza cât mai direct pentru a reduce lungimea drumurilor interioare și a suprafețelor ocupate de lucrări;
- Utilizarea unor utilaje și echipamente pentru realizării lucrărilor care să producă un nivel minim de zgomot și vibrații, performante, puțin poluante și silențioase, astfel încât speciile de faună să nu fie afectate;
- Limitarea emisiilor de praf prin umezirea fronturilor de lucru;
- Amenajarea organizării de șantier nu se va realiza în interiorul siturilor Natura 2000;
- Solul decopertat și excavat va fi depozitat în imediata apropiere a șanțurilor de pozare a conductelor și reutilizat la efectuarea umpluturilor. Operațiunile de săpare și umplere se vor desfășura la distanță scurtă de timp astfel încât capacitatea productivă a solului excavat să nu fie diminuată semnificativ și să fie redus riscul de colonizare cu specii ruderales și/ sau alohtone invazive;

- Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat în execuția lucrărilor cu privire la problemele generale de mediu, habitate și specii protejate și măsuri de reducere a impacturilor. Se va acorda o atenție sporită problemelor privind interzicerea colectării de plante și animale sau rănirea și omorârea deliberată a exemplarelor de faună.
- Se va evita introducerea și eliberarea accidentală a animalelor de casă în interiorul ariei naturale protejate;
- Evitarea afectării de orice natură a speciilor de faună și a adăposturilor acestora; în măsura în care sunt identificate astfel de elemente, se va solicita sfatul unui specialist pentru gestionarea situației pentru a evita un impact negativ;
- Se va interzice rănirea, braconarea, colectarea și utilizarea de orice fel a resurselor naturale din aria naturală: plante, ouă și pui de păsări etc;
- La finalul lucrărilor, terenurile afectate vor fi readuse la starea inițială. Nu se va proceda la plantarea suprafețelor cu specii străine de zonă. Solul va trebui utilizat cât mai repede posibil după decopertare/excavare, pentru a nu-și pierde calitățile și pentru a favoriza instalarea cât mai rapidă a vegetației. Se va evita utilizarea unui sol adus din alte zone decât cele în care au fost realizate lucrările de execuție, pentru a nu favoriza instalarea unor specii de plante cu impact negativ.
- Se va monitoriza implementarea măsurilor de reducere a impactului precum și eficiența acestora iar, în cazul în care impactul asupra speciilor persistă se vor stabili măsuri suplimentare.

### 13.6.2. Plan de monitorizare a Biodiversității

Elemente de monitorizare	Analiză	Responsabil monitorizare	Periodicitate
<b>FAZA DE EXECUȚIE</b>			
<b>Monitorizarea zgomotului, emisiilor de noxe rezultate din funcționarea utilajelor</b>	Verificarea utilajelor, revizii tehnice la zi	Antreprenor general	Zilnic și / sau conform graficului de revizii tehnice
<b>Monitorizarea respectării amplasamentului proiectului și a măsurilor de reducere a impactului</b>	Verificarea respectării culoarului de lucru și a perioadelor de implementare stabilite pentru implementarea proiectului	Antreprenor general	Permanent, pe durata execuției
<b>Monitorizarea gradului de perturbare a mamiferelor în ROSCI0398</b>	Înregistrarea efectivelor de specii de mamifere care frecventează zona, a comportamentului acestora în perioadele de lucru și de repaus	Specialist biolog/ecolog	Lunar - pe toată perioada de construcție
<b>Monitorizarea gradului de perturbare a amfibienilor și reptilelor în ROSCI0398</b>	Înregistrarea efectivelor de specii de amfibieni și reptile care frecventează zona, a comportamentului acestora în perioadele de lucru și de repaus	Specialist biolog/ecolog	Lunar - pe toată perioada de construcție
<b>Monitorizarea vegetației / florei în ROSCI0398</b>	Înregistrarea modului de depozitare a vegetației înlăturate. Măsuri de control și evitare a împrăștierii necontrolate a speciilor invazive, dacă este cazul.	Specialist biolog/ecolog	Lunar - pe toată perioada de construcție
<b>FAZA POST CONSTRUCȚIE</b>			
<b>Monitorizarea faunei în ROSCI0398</b>	Înregistrarea efectivelor de specii faună care frecventează zona, modul de	Specialist biolog/ecolog	12 luni



<b>(mamifere, amfibieni și reptile)</b>	adaptare a acestora la noile condiții de habitat în refacere		
<b>Monitorizarea florei/vegetației în ROSCI0398</b>	Gradul de acoperire cu vegetație în primul an după redarea terenului în circuit. Înregistrarea speciilor de plante invazive instalate pe suprafețele aflate în refacere și monitorizarea eventualelor răspândiri în zone învecinate, cauzele răspândirii	Specialist biolog/ecolog	12 luni

### **13.7. Metode utilizate pentru colectarea informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar din zona proiectului**

Într-o primă etapă au fost consultate materialele bibliografice disponibile care conțin informații legate de prezența speciilor de faună de interes comunitar la nivelul ariilor naturale protejate ROSCI0398 Straja - Cumpăna.

În vederea identificării aspectelor de biodiversitate din zona amplasamentului proiectului unde sunt prevăzute lucrări în interiorul sau proximitatea siturilor Natura 2000, au fost efectuate deplasări în teren în luna septembrie 2019 de către o echipă de specialiști biodiversitate ai Transgaz S.A (biolog, geograf).

Metoda principală de investigare în teren a constat în parcurgerea unor transecte în zonele ce vor fi ocupate temporar de lucrări, precum și în zonele învecinate, iar secundar s-a utilizat metoda punctelor fixe de observație.

Zonele au fost analizate în vederea identificării speciilor de faună și floră de interes conservativ prezente pe amplasamentele de lucrări, precum și a speciilor de păsări pentru care a fost desemnat situl Natura 2000.

De-a lungul traseului a fost urmărită și prezența altor specii de faună de interes comunitar potențial a fi prezente pe traseul conductei, precum mamifere, amfibieni și reptile.

### **13.8. Concluzii**

Influența proiectului se va manifesta temporar, doar în perioada de construcție a proiectului, în etapa de funcționare nefiind estimată apariția unui impact.

Considerăm că respectarea măsurilor recomandate, va avea ca rezultat evitarea pe cât posibil a efectelor negative în ce privește speciile de mamifere și habitatele acestora pentru care a fost desemnat situl ROSCI0398 Straja – Cumpăna.

Privitor la aria naturală protejată suprapusă proiectului, apreciem că implementarea proiectului:

- nu va afecta integritatea ariilor naturale protejate și nici a speciilor de interes comunitar pe care acestea le găzduiesc;
- nu va reduce suprafețele de habitate naturale;
- nu va reduce populațiile speciilor de interes comunitar din cadrul ariilor naturale protejate;
- nu va produce un impact semnificativ asupra agroecosistemelor și speciilor de faună comune luând în considerare lipsa importanței conservative a acestora precum și faptul că nu reprezintă zone de interes (hrănire, reproducere, iernat, pasaj) pentru speciile de interes comunitar.

## **XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE**

### **14.1. Localizarea proiectului**

Proiectul „Conductă de transport gaze naturale Techirghiol – Ovidiu (alimentare cu energie electrică, protecție catodică și fibră optică)” prevede realizarea pe teritoriul României a unei conducte noi de transport gaze naturale cu diametrul DN 250, în lungime totală de aproximativ 29.410 m.



Obiectivul de investiție se amplasează pe teritoriul teritoriului administrativ al municipiului Constanța, în extravilan și intravilan, pe teritoriile administrative aparținătoare orașului Techirghiol și al comunelor Topraisar, Cumpăna, Valu lui Traian, Ovidiu, județul Constanța.

#### **14.1.1. Bazinul hidrografic**

Conducta subtraversează canalul Dunăre – Marea Neagră prin foraj orizontal dirijat. Canalul Dunăre Marea – Neagră face parte din bazinul hidrografic al Dobrogea – Litoral.

#### **14.1.2. Curs de apă denumire și cod cadastral**

Canalul Dunăre Marea – Neagră are codul cadastral XV – 1.10b. Codul corpului de apă artificială RORW 15.1.10b\_B1.

#### **14.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață**

Corpul de apă de suprafață este caracterizat ca având o stare ecologică bună și o stare chimică bună, conform Planului de Management actualizat al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și apelor costiere. Lucrările propuse prin proiect nu constituie o presiune hidromorfologică potențial semnificativă, în conformitate cu obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă (DCA), transpusă în legislația națională prin Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, se are în vedere nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane, astfel încât să fie asigurată protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea apelor.

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

Obiective de mediu pentru corpul de apă de suprafață: stare ecologică bună, stare chimică bună. Realizarea acestei investiții nu afectează schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic și nu influențează negativ obiectivele existente în zonă.

### **XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.**

#### **15.1. Caracteristicile proiectului**

##### **a) Dimensiunea și concepția întregului proiect**

Proiectul prevede realizarea unei conducte, care va avea un capăt pe teritoriul orașului Techirghiol, unde se va realiza cuplarea acesteia în conducta DN 250 Pecineaga- Techirghiol existentă, iar celălalt capăt va fi pe teritoriul orașului Ovidiu, unde se va realiza cuplarea acesteia în conducta DN 500 Racord SRM Constanța existentă. Curgerea gazelor va fi bidirecțională. Pentru realizarea efectivă a variantei constructive, proiectul va cuprinde :

- a. Conductă de transport gaze naturale DN 250, cu lungimea de 29,41 km;
- b. Interconectarea conductei proiectate cu conducta DN 250 Pecineaga – Techirghiol;
- c. Interconectarea conductei proiectate cu conducta DN 500 Racord SRM Constanța;
- d. La subtraversarea CF 800 se vor monta două robinete cu sferă DN 250 (ANSI 300) pe o parte și cealaltă a CF;
- e. Robinet de lansare/primire PIG
- f. Cale de acces la punctul de cuplare în conducta Racord SRM Constanța;
- g. Sistem de telecomunicații, fibră optică;
- h. Sistem de protecție catodică;

Conducta se va amplasa îngropat pe toată lungimea. Adâncimea de pozare a conductei este cca. 1,1 m între suprafața solului și generatoarea ei superioară, cu excepția subtraversării căilor de comunicații, unde adâncimea de pozare a conductei este de minim 1,5 m și a subtraversărilor de ape, unde adâncimea de pozare va fi de minim 1,5 m sub cotele de afuiere.

### **Caracteristici constructive și funcționale ale proiectului**

<b>Denumire</b>	<b>Unitate de măsură</b>	<b>Mărime</b>
Presiune de proiectare	bar	50
Presiunea nominală în conducta Pecineaga-Terchighiol	bar	50
Presiunea nominală în conducta Racord SRM Constanța	bar	45
Lungime conductă în plan	km	29,41 km
Diametrul nominal al conductei	mm	250
Diametrul exterior al conductei	mm	273 (Ø 10")
Traversări canale desecare	buc	14
Traversări canale de irigații	buc	8
Traversări Canal Dunăre-Marea Neagră	buc	1
Traversări autostrada A2	buc	1
Traversări drumuri naționale	buc	2
Traversări drumuri județene	buc	1
Traversări drumuri comunale	buc	2
Traversări căi ferate	buc	1
Traversări linii electrice	buc	8
Pădure	m	1147
Statie de protecție catodica	buc	1
Robinete de secționare	buc	2
Robinete de lansare/primire PIG	buc	2

### **Descrierea principalelor obiective ale proiectului**

#### **a. Conductă de transport gaze naturale**

Conducta proiectată va funcționa la următorii parametri:

- Diametrul nominal al conductei : DN 250 mm;
- Diametrul exterior al conductei : 273 mm (Ø 10");
- Lungimea conductei : 29.410 m;
- Presiunea de proiectare : 50 bar;
- Presiunea nominală : 50 bar;
- în conducta Pecineaga- Terchighiol
- Presiunea nominală : 45 bar;
- în conducta Racord SRM Constanța
- Temperatura gazelor : 5°C - 10°C.

Distribuția conductei de transport gaze naturale la nivelul unităților administrativ teritoriale este prezentată sintetic în tabel:

Județ	UAT	Lungime tronson conductă (m)	Poziție kilometrică a conductei
Constanța	Techirghiol	2590	0 - 2+590
	Topraisar	6448	2+590 – 9+038
	Cumpăna	3932	9+038 – 12+970
	Valu lui Traian	10836	12+970 – 23+806
	Constanța	1669	23+806 – 25+475
	Ovidiu	3935	25+475 – 29+410

În conformitate cu prevederile *Normelor Tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale* aprobate prin Ordinul A.N.R.E. nr. 118/20.09.2013, lățimea culoarului de lucru pentru montajul conductei în terenuri agricole și neproductive este de 11 m, iar în zone forestiere, viticole și sau pomicole culoarul de lucru este de 6,3 m pentru conductă, având diametrul DN 250.

Conducta se va amplasa îngropat pe toată lungimea. Adâncimea de pozare a conductei este cca. 1,1 m între suprafața solului și generatoarea ei superioară, cu excepția subtraversării căilor de comunicații, unde adâncimea de pozare a conductei este de minim 1,5 m și a subtraversărilor de ape, unde adâncimea de pozare va fi de minim 1,5 m sub cotele de afuiere.

Traseul este împărțit în 6 de tronsoane (de la tronsonul 1 la tronsonul 6), cu o lungime de cca. 5 km fiecare.

La proiectarea subtraversărilor căilor de comunicație s-a ținut cont de valoarea factorului de proiectare prevăzută în Anexa 21 din NT 118-2013, potrivit locului în care se situează traversarea și importanței căii de comunicație care se traversează. De asemenea, s-a ținut cont de prevederile STAS 9312 – Subtraversări de căi ferate și drumuri cu conducte.

Conducta va fi protejată împotriva coroziunii exterioare prin izolare cu materiale speciale și catodic, prin intermediul stațiilor de protecție catodică prevăzute a se monta pe traseul acesteia.

#### **b. Interconectarea conductei proiectate cu conducta DN 250 Pecineaga – Techirghiol**

Interconectarea conductei proiectate cu conducta DN 250 Pecineaga – Techirghiol se realizează cu ajutorul unui teu egal special de perforare sub presiune DN 250; teul este prevăzut la capăt cu o flanșă specială la care se racordează un robinet de închidere cu sferă DN 250 (ANSI 300) cu flanșe, montat subteran, cu acționare hidropneumatică. În continuare pe traseul liniar al conductei se montează o îmbinare electroizolantă în scopul separării electrice a conductei de instalațiile supraterane deservite. Pe traseul conductei se montează un ansamblu format dintr-un robinet de închidere cu sferă DN 250 (ANSI 300) cu flanșe, montat suprateran, cu acționare manuală, un robinet de lansare/ primire PIG, DN 250 (ANSI 300), montat suprateran, un separator vertical ciclonic DN 150 (ANSI 300) montat între 2 robinete de închidere cu sferă, DN 150 (ANSI 300).

#### **c. Interconectarea conductei proiectate cu conducta DN 500 Racord SRM Constanța**

Interconectarea conductei proiectate cu conducta DN 500 Racord SRM Constanța se realizează cu ajutorul unui teu special de perforare sub presiune DN 500/ DN 250; teul este prevăzut la capăt cu o flanșă specială la care se racordează un robinet de închidere cu sferă DN 250 (ANSI 300) cu flanșe, montat subteran, cu acționare hidropneumatică. În continuare pe traseul liniar al conductei se montează o îmbinare electroizolantă în scopul separării protecției catodice a celor 2 conducte. La distanță de 20 m pe marginea drumului de exploatare DE se montează un robinet de închidere cu sferă DN 250 (ANSI 300) cu capete pentru sudare, montat subteran, cu acționare hidropneumatică. Acesta este prevăzut cu un ocolitor DN 250 pe care este montat un robinet de reglare DN 250 (ANSI 300) între 2 robinete cu sferă DN 250 (ANSI 300). În continuare, pe traseul conductei se montează un ansamblu format dintr-un robinet de închidere cu sferă DN 250 (ANSI 300) cu flanșe, montat suprateran, cu acționare manuală, un robinet de lansare/ primire PIG, DN 250 (ANSI 300), montat suprateran, un separator vertical ciclonic DN 150 (ANSI 300) montat între 2 robinete de închidere cu sferă, DN 150 (ANSI 300).

#### **d. Robinete de secționare**

La subtraversarea căii ferate CF 800, vor fi montate de o parte și de alta a acesteia, câte un robinet cu sferă DN 250 (ANSI 300) având acționare hidropneumatică, cu trecere totală, cu capete pentru sudură și prevăzute cu dispozitive de închidere rapidă pentru situații de avariere a conductei. Robinetele de secționare se vor monta subteran, pe fundații din beton, la adâncimea de îngropare a conductei, respectiv de 1,1 m de la generatoarea superioară a acesteia.

Conform „Norme tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale” aprobate prin Ordinul președintelui A.N.R.E. nr. 118/2013, robinetele de secționare trebuie prevăzute obligatoriu la traversări de căi ferate.

Robinetele de secționare se vor amplasa pe teritoriul UAT Valu lui Traian.

#### **e. Robinet de lansare/primire PIG**

Pentru curățirea și investigarea conductei s-au prevăzut 2 robinete de lansare/primire PIG. Fiecare ansamblu este format dintr-un robinet de închidere cu sferă DN 250 (ANSI 300) cu flanșe, montat suprateran, cu acționare manuală, un robinet de lansare/ primire PIG, DN 250 (ANSI 300), montat suprateran, un separator vertical ciclonic DN 150 (ANSI 300) montat între 2 robinete de închidere cu sferă, DN 150 (ANSI 300).

Robinetele de lansare/primire PIG se vor amplasa pe UAT Techirghiol si Ovidiu.

#### **f. Cale de acces**

Accesul la împrejuririle de la cuplarea conductei proiectate DN 250 în conducta Racord SRM Constanța (DN 500) pe raza UAT Ovidiu, se va realiza printr-un drum de acces din drumul de exploatare existent, din piatră cu o lungime de 1,5 m și o lățime de 4 m.

#### **g. Sistem de telecomunicații, fibră optică**

Supportul de comunicație va fi constituit dintr-un grup de tuburi de fibră optică. Traseul fibrei optice va fi paralel și de aceeași lungime cu traseul conductei, iar lucrările de montaj fibră optică se vor încadra în culoarul de lucru.

La subtraversarea drumurilor naționale, județene și căilor ferate montajul fibrei optice se va face în tubul de protecție al subtraversării. La subtraversarea apelor și canalelor de irigație cu conducta lestată, montajul fibrei optice se va realiza într-un tub de protecție montat exterior lestării.

#### **h. Sistem de protecție catodică a conductei**

Protecția conductei se face prin:

- protecție pasivă;
- protecție activă;

Protecția pasivă a conductei constă din izolarea exterioră a conductei. Protecția exterioră se realizează cu polietilenă în trei straturi.

Protecția catodică a conductei se va realiza cu ajutorul unei stații de protecție catodică amplasată în incintă. Priza anodică aferentă stației de protecție catodică este de adâncime. Priza anodică se va amplasa la o distanță de 100 m de conductă. Stația de protecție catodică va fi amplasată pe UAT Techirghiol, la km 0.

Monitorizarea protecției catodice se face prin intermediul prizelor de potențial amplasate pe traseul conductei.

## Traversări obstacole

Conducta de transport gaze naturale va intersecta o serie de elemente de infrastructură existente, canale de desecare etc. În tabelul de mai jos sunt prezentate obstacolele/obiectivele traversate:

Obstacole	Nr. traversări	Denumire
Traversare Canal Dunăre-Marea Neagră	1	TA 1 - canal Dunăre-Marea Neagră
Traversări canale desecare	14	THC 1 - canal 71, THC 2 , THC 3, THC 4, THC 5 – CAI 1, THC 6, THC 7, THC 8, THC 9, THC 10, THC 11-HC 241, THC 12-HC 198, THC 13, THC 14
Traversări autostrăzi	1	TD 4 - Pasaj A2 km 209+108
Traversări drumuri naționale	2	TD 1 – DN 38, TD 5 – DN 3
Traversări drumuri județene	1	TD 2 – DJ 381 TD 3 – DJ 381
Traversări drumuri comunale	2	TD 6 – DC 89, TD 7 – DC 88
Traversări căi ferate	1	TCF 1 – CF 800 (km 213+890)
Traversări linii electrice	8	LEA 110 kV, LEA 20 kV, LEA 20 kV, LEA 20 kV, LEA 110 kV, LEA 220 kV, LEA 220 kV, LEA 110 kV
Traversări zone intravilan	1	UAT Valu lui Traian = 382 m (km 16+725÷km 17+107),
Traversări canale de irigații	8	-Scai 1, -Scai 2, -Scai 3, -Scai 4, -Scai 5, -Scai 6, -Scai 7, -Scai 8

Traversările căilor de comunicație vor respecta condițiile de execuție a lucrărilor în baza articolelor 77 ÷ 78 din „Norme tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale” aprobate prin Ordinul președintelui A.N.R.E. nr. 118/2013, precum și prescripțiile STAS 9312/1982. Subtraversările drumurilor și căilor ferate se vor realiza cu conducta montată în tub de protecție.

Traversările de ape cadastrate și canale se vor realiza în șant deschis cu conducta lestată.

Subtraversarea canalul Dunăre – Marea Neagra se va realiza prin foraj orizontal dirijat cu o lungime de 1180,5 m la o adâncime de 5,1 m sub fundul canalului.

Subtraversările celor 3 Valuri de pe UAT Valu lui Traian se vor face prin foraj orizontal.

### b) Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate

Lucrările necesare realizării modificărilor aduse proiectului nu se suprapun cu alte proiecte existente sau planificate în zonă.

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

Resursele naturale folosite pe perioada de realizare a proiectului vor consta în agregate minerale care vor fi achiziționate din surse autorizate.

Pe perioada de exploatare a obiectivului nu se utilizează resurse naturale.

Implementarea proiectului nu implică utilizarea resurselor de care depinde diversitatea biologică (exploatarea apelor de suprafață și subterane, activitățile extractive de suprafață de sol, argilă, nisip, pietriș, defrișarea, inundarea terenurilor, pescuit, vânătoare, colectarea plantelor) din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar.

#### d) Cantitatea și tipurile de deșuri generate/gestionate

În perioada de execuție

În perioada de execuție a lucrărilor se generează următoarele categorii principale de deșuri:

- deșuri municipale și asimilabile, inclusiv fracțiuni colectate separat
- deșuri de ambalaje (hârtie și carton, materiale plastice, metalice, sticlă)
- materiale izolante.

Lista principalelor categorii de deșuri și cantitățile de deșuri estimate a fi generate în etapa de construcție sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Codul deșeurii	Denumirea deșeurii	Cantitatea estimată a fi generată	Starea fizică
17 04 07	Deșuri metalice	1 to	S
17 02 01	Deșuri de lemn(resturi tâmplărie, cofraje)	0,1 to	S
17 09 04	Amestecuri de deșuri de la construcții, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03	10 to	S
20 01 01 20 01 02 20 01 08 20 03 01	Deșuri municipale și asimilabile, inclusiv fracțiuni colectate separat	0,5 to/lună	S
15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 07	Deșuri de ambalaje (hârtie și carton, materiale plastice, metalice, sticlă)	0,1 to	S
15 01 10*	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	0,01 to	S
15 02 02*	Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	0,1 to	S
01 05 04	Noroaie de foraj pe bază de apă	4 to	SS

Notă:

- codificarea deșeurilor s-a realizat în conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, din Anexa 2 a H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase
- deșeurile notate cu asterisc (\*) sunt considerate deșuri periculoase.
- Solid- S, Lichid – L, Semisolid-SS

În perioada de operare vor fi generate deșuri doar în timpul operațiunilor de asigurare a mentenanței obiectivului. Vor fi generate în principal deșuri tehnologice (metalice, lemn, resturi de electrozi, textile contaminate etc.). Cantitățile de deșuri generate în etapa operațională sunt variabile și vor putea fi apreciate după listele cantităților de lucrări.

Atât în perioada de execuție a proiectului cât și în cea operațională se vor aplica următoarele măsuri în ceea ce privește gospodărirea deșeurilor :

- gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se va realiza în conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor (republicată), cu modificările și completările ulterioare, avându-se în vedere în special aplicarea ierarhiei deșeurilor, respectiv: prevenirea, prepararea pentru reutilizare, reciclarea, alte operațiuni de valorificare (de exemplu valorificarea energetică), eliminarea;
- gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:
  - o fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
  - o fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
  - o fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.
- toate tipurile de deșeuri vor fi colectate selectiv, pe categorii, în recipiente adecvate. Recipientii pentru stocarea temporară a deșeurilor vor fi etichetați cu codul corespunzător deșeurii stocate;
- se va asigura în cadrul organizării de șantier amenajarea de spații corespunzătoare, impermeabilizate, pentru stocarea temporară pe categorii a deșeurilor;
- deșeurile menajere se vor depozita în containere tip europubelă care vor fi predate către firma de salubritate din zonă;
- se interzice amestecul diferitelor categorii de deșeuri periculoase, precum și al deșeurilor periculoase cu deșeuri nepericuloase;
- evidența și gestionarea deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase;
- toate categoriile de deșeuri generate vor fi valorificate/eliminate prin operatori autorizați în acest sens;
- transportul deșeurilor se va realiza cu respectarea H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- pentru toate deșeurile rezultate pe amplasament, constructorul va încheia contracte cu operatori economici autorizați, respectând întru totul prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor (republicată), cu modificările și completările ulterioare.

#### **e) Poluarea și alte efecte negative**

##### **Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul**

Posibila afectare a calității apelor este reprezentată de lucrările de montare a conductei în zona subtraversărilor cursurilor de apă, existând posibilitatea apariției de scurgeri de carburanți sau lubrifianți de la utilajele folosite în timpul lucrărilor.

Altă sursă posibilă de poluare a apelor o reprezintă gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor generate pe perioada de execuție a proiectului.

Măsurile ce vor fi luate prin proiectare pentru excluderea riscului de poluare a apelor în timpul lucrărilor de realizare a subtraversărilor canalelor/cursurilor de apă exclud orice risc de poluare a apelor în procesul de transport gaze naturale, chiar și în caz de avarii.

În perioada de operare, în condiții normale de funcționare, conducta de transport gaze naturale nu constituie o sursă de poluare a corpurilor de apă de suprafață și subterane.

Proiectul nu prevede instalații de epurare sau preepurare pentru execuția lucrărilor de realizare a conductei. Pentru personalul muncitor se vor asigura toalete ecologice mobile, pe bază de contracte cu operatorii autorizați, care vor asigura și serviciile de colectare și evacuare adecvată a acestui tip de ape uzate.

##### **Măsuri de diminuare a impactului asupra calității și regimului cantitativ al apei**

Având în vedere impactul potențial asupra calității și regimului cantitativ al apei se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului în timpul executării lucrărilor:

- respectarea avizului de gospodărire a apelor;

- subtraversarea canalului Dunăre – Marea Neagră se va face prin foraj orizontal dirijat. Vor fi luate toate măsurile necesare pentru a nu fi afectată calitatea apei canalului Dunăre – Marea Neagră. Fluidul de foraj și detritusul rezultat vor fi transportate la unități autorizate pentru gestionarea acestor tipuri de deșeuri;
- lucrările în zona canalului Dunăre – Marea Neagră se vor realiza astfel încât să nu afecteze stabilitatea malurilor;
- orice evacuare de ape uzate în apele de suprafață este interzisă;
- utilajele să nu aibă pierderi (scurgeri) de carburanți sau lubrefianți, prin întreținerea acestora conform cărții tehnice și cerințelor legale;
- în cazul intervenției la utilaje pentru reparare, acestea vor fi retrase în ateliere specializate, unde se vor lua toate măsurile de protecție a mediului în timpul reparațiilor;
- alimentarea cu carburanți și lubrefianți se va face în locuri special amenajate evitându-se pierderile;
- se vor asigura toalete ecologice mobile, pe bază de contracte cu operatorii autorizați, care vor asigura și serviciile de colectare și evacuare adecvată a acestui tip de ape uzate;
- apele rezultate în urma testelor de presiune se vor evacua în stații de epurare autorizate;
- respectarea prevederilor proiectului tehnic privind sistemul de protecție a conductei și calitatea materialelor, în scopul evitării proceselor de coroziune.

În perioada de operare în condiții normale de funcționare ale conductei de transport gaze nu se estimează un potențial impact asupra apelor.

### **Surse de emisii în aerul atmosferic**

În timpul execuției conductei de transport gaze naturale, sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- Motoarele autovehiculelor și utilajelor de execuție;
- Lucrările de protejare a armăturilor prin vopsire;
- Transportul materialelor și execuția lucrărilor de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat.

Poluanții produși de aceste surse sunt emisii de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele utilajelor, emisii de COV (compuși organici volatili) din operațiile de vopsire, emisii de praf rezultate asociate transportului materialelor și manevrării solului în timpul lucrărilor de execuție.

Funcționarea utilajelor la punctele de lucru este intermitentă, ceea ce face ca emisiile generate de motoare să fie punctiforme și momentane, fapt ce conduce la un impact nesemnificativ asupra aerului.

Utilajele implicate în realizarea lucrării vor avea revizia tehnică efectuată și nu prezintă o posibilă sursă majoră de poluare. În vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare.

În timpul exploatării obiectivului, respectiv conducta de transport gaze, nu poluează aerul, deoarece procesul tehnologic nu este generator de noxe sau alte dispersii poluante. Conductele sunt prin concepție etanșe, verificate prin probe de presiune, deci nu există posibilitatea de emanații în aer decât în situații excepționale.

### **Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului și climei**

Pe perioada lucrărilor de construcții-montaj se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

- pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare;
- verificarea tehnică riguroasă a motoarelor autovehiculelor și utilajelor necesare realizării proiectului;
- utilizarea traseelor optime pentru transportul materialelor, stropirea drumurilor în perioadele secetoase;
- transportul materialelor pulverulente în mijloace de transport acoperite cu prelată.

În perioada de operare în condiții normale de funcționare ale conductei de transport gaze nu se înregistrează un impact asupra aerului atmosferic.

### **Sursele de zgomot și de vibrații**

Sursele de zgomot și vibrații în timpul execuției lucrărilor sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării și astupării șanțului și executării altor lucrări de construcții-montaj, transportul și manipularea materialelor,



transportul personalului. Întrucât acestea trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul situându-se în limite admise.

În perioada de exploatare, conducta de transport gaze naturale nu constituie sursă de zgomot și vibrații.

#### **Măsuri de diminuare a impactului generat de zgomot și vibrații**

Pe perioada lucrărilor de execuție se vor utiliza echipamente și utilaje al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise.

În perioada de operare nu sunt necesare măsuri de diminuare, conducta de transport gaze naturale și obiectivele aferente nefiind surse generatoare de zgomot.

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

Stabilirea soluțiilor de proiectare pentru proiect a avut în vedere inclusiv riscurile naturale, condițiile climatice și fenomenele naturale specifice zonelor în care se propune proiectul.

Se apreciază că nu există riscuri de accidente majore și/sau dezastre, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice. Nu s-a identificat o vulnerabilitate ridicată față de riscurile climatice ale componentelor și operațiunilor în etapa de funcționare.

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

Impactul asupra populației și sănătății umane poate fi apreciat ca nesemnificativ, lucrările urmând a se desfășura în afara zonelor locuite, iar activitățile asociate perioadei de execuție se vor constitui ca surse temporare de disconfort.

În condițiile respectării măsurilor prevăzute pentru exploatarea în siguranță a conductei, nu va exista o influență directă asupra populației și sănătății umane.

### **15.2. Amplasarea proiectului**

#### **a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor**

Terenul ce urmează a fi ocupat de lucrările propuse este proprietate privată persoane fizice și/sau juridice, domeniu public și privat al unităților administrativ teritoriale, domeniu public de interes județean și domeniu de interes național.

Folosința actuală a terenurilor este: arabil, pășuni, islaz, neproductiv, căi de comunicații rutiere – DR, căi ferate – CF, construcții – construcții edilitare, păduri și alte terenuri cu destinație forestieră, ape curgătoare. Toate terenurile ce se ocupă temporar vor fi redat la categoria și starea inițială după încheierea lucrărilor de construire. Excepție fac zonele din păduri unde se va menține un culoar liber cu lățimea de 6,3 m destinat accesului pentru mentenanță.

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

Resursele naturale folosite pe perioada de realizare a proiectului vor consta în agregate naturale (piatră spartă, balast, nisip, pietriș) pentru realizarea de leștări, ancoraje, fundații, ranforsări și alte structuri conexe. În perioada de funcționare a investiției nu se utilizează resurse naturale în scop tehnologic.

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

##### **1. Zone umede, zone riverane, guri ale râurilor**

Nu este cazul

##### **2. Zone costiere și mediul marin**

Nu este cazul, amplasamentul proiectului nu este situat în zonă costieră sau mediu marin.

##### **3. Zonele montane și forestiere**

Amplasamentul proiectului nu se regăsește în zonă montană.

Traseul conductei de transport gaze naturale DN 250 Techirghiol - Ovidiu afectează fondul forestier amplasat pe teritoriul UAT Valu lui Traian, administrat de Ocolul Silvic Murfatlar și proprietar privat. Suprafața afectată pentru scoatere temporară din fond forestier este de 0,6342 ha pe teritoriul UP V, UAT Valu lui Traian.

**TABEL CENTRALIZATOR**  
cuprinzând suprafețele de teren ce se scot temporar din fond forestier

Județ	UAT	Detinator teren	Tipul proprietății	UP	Ua	Poziție km*	Suprafețe de teren ce se scot temporar din fondul forestier			
							din care:			
							Total	Cu defrișare	Fără defrișare	
							(ha)	(ha)	(ha)	
Constanța	Valu lui Traian	Ocolul Silvic Murfatlar	Publică și privată	V		Km 16+500	43A	0,1084	0,1084	-
							40A	0,0765	0,0765	-
							40B	0,0367	0,0367	-
							43F	0,0143	0,0143	-
							43G	0,0180	0,0180	-
							43C	0,0267	0,0267	-
							44A	0,0339	0,0339	-
							40C	0,0508	0,0508	-
							41D	0,0118	0,0118	-
							41E	0,0057	0,0057	-
							41B	0,0364	0,0364	-
							42D	0,1133	0,1133	-
		42B					0,0831	0,0831	-	
		129B					0,0186	0,0186	-	
							Popescu Tiberiu			
	Popescu Tiberiu									
<b>Total</b>							<b>0,6342</b>	<b>0,6342</b>	-	

Notă:

\*Poziția kilometrică s-a considerat aproximativ în mijlocul segmentului de fond forestier afectat.

În condițiile respectării măsurilor prevăzute prin proiect nu se estimează apariția unui impact negativ semnificativ asupra florei și faunei.

**Măsuri de reducere a impactului asupra faunei și florei:**

Având în vedere impactul potențial asupra faunei și florei, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Asigurarea limitelor impuse de lege în ceea ce privește emisiile de zgomot ale utilajelor și întreținerea corectă a utilajelor;
- Respectarea Normelor Tehnice privind proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale cu privire la pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj;
- Defrișarea masei lemnoase se va face cu respectarea normelor tehnice de exploatare și curățare a suprafeței de crăci și resturi vegetale;

- Se va adopta tehnologia de exploatare care sa producă prejudicii minime asupra solului și vegetației din zona limitrofă perimetrului de defrișat;
- Respectarea tuturor măsurilor de reducere a impactului identificate în cap. XIII din prezentul memoriu având în vedere localizarea unor zone de lucru în interiorul ariei naturale protejate de interes comunitar.

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

Traseul conductei subtraversează aria naturală protejată rezervația Valul lui Traian la km 18 prin forajul orizontal cu o lungime de 63,5 m. Astfel, nu este afectată suprafața ariei.

Traseul conductei intersectează parțial ROSCI0398 Straja Cumpăna între km 8 și km 9. Situl este împărțit în două areale, fiind străbătut de canalul Dunăre – Marea Neagră, canal ce se regăsește în afara ariei naturale protejate.

Lungimea traseului conductei în sit este de cca. 925 m, urmând a ocupa o suprafață de 12267 mp. De asemenea, conducta proiectată va subtraversa canalul Dunăre – Marea Neagră prin foraj orizontal dirijat, platforma de foraj se regăsește în situl Natura 2000 (malul drept), UAT Topraisar, iar cealaltă platformă de foraj (malul stâng) pe UAT Cumpăna este amplasată în afara sitului la km 10+480.

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

Situl de importanță comunitară ROSCI0398 Straja - Cumpăna a fost desemnat prin Ordinul nr. 2387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000. în România. Situl nu are structură de administrare și nici plan de management.

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

Nu este cazul

#### **7. Zonele cu o densitate mare a populației**

Traseul conductei de transport gaze naturale este situat în zone din afara așezărilor urbane cu densitate mare a populației.

#### **8. Peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic**

Nu se estimează apariția unui impact având în vedere dimensiunea redusă a proiectului.

### **15.3. Tipurile și caracteristicile impactului potential**

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

Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, atât pe perioada de realizare a proiectului cât și de funcționare. În perioada de funcționare se apreciază că impactul va fi nesemnificativ în condițiile exploatării și mentenanței corespunzătoare a conductei de transport gaze naturale și obiectivelor care o deservește.

#### **b) natura impactului**

Pentru realizarea proiectului poate apărea un posibil impact redus, local, temporar, variabil și reversibil doar pe perioada de execuție a proiectului.

### **c) natura transfrontalieră a impactului**

Proiectul nu prevede lucrări și activități complexe care să conducă la generarea unui impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu, astfel nu este preconizată apariția unui impact negativ în context transfrontieră.

### **d) intensitatea și complexitatea impactului**

Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact negativ redus, care se manifestă local și temporar asupra factorilor de mediu, inclusiv a ariilor naturale protejate afectate pe perioada de execuție.

### **e) probabilitatea impactului**

Prin respectarea proiectului de execuție și a măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra factorilor de mediu. Sistemul de transport gaze naturale va fi dotat cu dispozitivele, aparatură și personalul necesar preîntâmpinării și lichidării unor eventuale incendii provocate de cauze naturale (cutremure, alunecări de teren) sau acțiuni omenești. Față de măsurile adoptate prin proiect pentru micșorarea riscului tehnic, în faza de exploatare, trebuie să se respecte și măsurile de prevenire, combatere și diminuare a impactului în caz de avarii.

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

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

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

Lucrările propuse a fi executate prin proiect nu se suprapun cu lucrările altui proiect existent și/sau aprobat.

### **h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului**

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

## **XVI. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ**

- BOTNARIUC N., TATOLE V. (eds.) 2005. Cartea Roșie a Vertebratelor din România. București: Tipografia Curtea Veche;
- DIHORU G., NEGREAN G. 2009. Cartea Roșie a Plantelor Vasculare din România. București: Edit. Academiei Romane;
- DONIȚĂ N et. al. 2005. Habitatele din România. București: Edit. Tehnică Silvică;
- GAFTA D., MOUNTFORD O. 2008. Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România. Cluj-Napoca: Edit. Risoprint;
- HOTĂRÂRE nr. 971 din 5 octombrie 2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- LEGEA nr. 5 din 6 martie 2000 (\*actualizată\*) privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate;
- ORDIN nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000;
- ORDIN nr. 19 din 13 ianuarie 2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;

- OLTEAN M et al. 1994. Lista Roșie a Plantelor Superioare din România. Edit. Academiei Române.
- ORDONANTA DE URGENTA nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011;
- SÂRBU I, ȘTEFAN N., Oprea A., 2013, Plante vasculare din România – Determinator ilustrat de teren: Edit. Victor B Victor.

**Memoriul de prezentare pentru obținerea acordului de mediu pentru proiect a fost elaborat de SNTGN TRANSGAZ S.A. MEDIAȘ.**

**Colectiv de elaborare:**

Șef Atelier proiectare și cercetare 9S  
Bogdan Ionuț Iliescu

Șef Serviciu Protecția Mediului  
Popovici Maria Lucia

Ecolog Cergă Viorica

Șef Serviciu Fond Forestier  
Deac Nicolae

Geograf Tomescu Claudia