

## Proiectul de Dezvoltare Gaze Naturale Midia

### Raport Suplimentar de Informare si Evaluare Socială si de Mediu

Black Sea Oil & Gas SRL

Document Number: MGD-E-EERM-EN-REP4-004-D1

Rev	Date	Description	Issued By	Checked By	Approved By

## Contents

<b>1.</b>	<b>CONTEXTUL ȘI SCOPUL ACESTUI DOCUMENT .....</b>	<b>7</b>
1.1	Introducerea proiectului .....	7
<b>2.</b>	<b>CADRU OPERAȚIONAL.....</b>	<b>8</b>
2.1	Politici și standard ale BSOG.....	8
2.2	Standarde și Reglementări Aplicabile .....	8
2.3	Ghiduri de Bună Practică .....	10
<b>3.</b>	<b>IMPLICAREA PARTILOR INTERESATE.....</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>CONSIDERAREA ÎN PROIECTARE A ASPECTELOR SOCIALE ȘI DE MEDIU ....</b>	<b>12</b>
4.1	Locații alternative ale elementelor proiectului, stabilirea rutei și implementarea .....	12
4.1.1	Zona de coastă și opțiunile de conectare la uscat.....	13
4.1.2	Locația STG și stabilirea rutei pentru conducta pe uscat .....	15
4.2	Examinarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) în procesul de selectare a alternativelor tehnologice pentru proiect.....	15
4.2.1	Cele mai bune opțiuni de mediu practicabile pentru eliminarea detritusului de foraj..	15
4.2.2	Considerarea BAT în procesul de selecție - ardere gaze / ventilare.....	17
4.2.3	Evaluarea BAT a procesării gazelor.....	18
4.3	Considerarea emisiilor de gaze cu efect de seră ale Proiectului în cadrul procesului de analiză a alternativelor .....	20
<b>5.</b>	<b>PREZENTAREA GENERALĂ A PROIECTULUI.....</b>	<b>23</b>
5.1	Istoricul amplasamentului și dezvoltării proiectului .....	23
5.2	Prezentarea generală a componentelor proiectului .....	24
5.3	Construirea și instalarea infrastructurii proiectului .....	30
5.3.1	Instalarea platformei Ana.....	30
5.3.2	Forajul .....	31
5.3.3	Apropierea și traversarea la țarm Apropierea și traversarea la țarm .....	32
5.3.4	Offshore Pipeline Installation Instalarea conductei pe mare (offshore).....	36
5.3.5	Construcția Stație de Tratare a Gazelor (STG).....	37
5.3.6	Construcția conductei pe uscat) .....	40
5.4	Construcții temporare .....	45
5.5	Durata și timpul de execuție a proiectului .....	48
<b>6.</b>	<b>FACILITĂȚI ASOCIATE .....</b>	<b>49</b>
6.1	Prezentarea generală a facilităților asociate.....	49
6.2	Scenariul de bază a facilităților asociate (conducta de conexiune).....	50
6.3	Influența Proiectului de Dezvoltare Gaze Naturale Midia asupra Facilităților asociate .....	54
<b>7.</b>	<b>INFORMAȚII ȘI EVALUARE SUPLIMENTARĂ PRIVIND ZGOMOTUL ASOCIAT COMPONENTEI TERESTRE A PROIECTULUI .....</b>	<b>55</b>
7.1	Introducere .....	55

7.2	Reglementări și standarde .....	55
7.3	Impact potențial .....	56
	7.3.1 Explicarea termenilor folosiți.....	56
	7.3.2 Investigații privind zgomotul de fond .....	58
	7.3.3 Zgomotul pe perioada construcției.....	61
	7.3.4 Zgomot Operațional.....	61
7.4	Management și Măsuri de diminuare .....	67
	7.4.1 Zgomot în timpul Construcțiilor.....	67
	7.4.2 Zgomot Operațional.....	68
7.5	Impact Rezidual .....	70
<b>8.</b>	<b>INFORMAȚII SUPLIMENTARE PRIVIND BIODIVERSITATEA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI.....</b>	<b>72</b>
<b>9.</b>	<b>ADDITIONAL SOCIAL INFORMATION AND ASSESSMENT .....</b>	<b>75</b>
9.1	Introducere .....	75
9.2	Zona de influență a proiectului.....	75
9.3	Forța de muncă a proiectului .....	76
	9.3.1 Conținutul Local al Proiectului .....	76
	9.3.2 Cazarea muncitorilor .....	77
9.4	Grupuri vulnerabile.....	78
	9.4.1 Definiția grupurilor și persoanelor vulnerabile .....	78
	9.4.2 Aspecte demografice.....	78
	9.4.3 Vulnerability analysis in Relation to the Project .....	81
	9.4.4 Concluzii.....	84
9.5	Achiziția de terenuri.....	85
	9.5.1 Cerințe legale relevante pentru proiectul MGD.....	85
	9.5.2 Cerințe privind achiziția de terenuri și limitări asociate impuse.....	85
	9.5.3 Achiziția terenurilor private .....	86
	9.5.4 Utilizatori terenurilor.....	88
	9.5.5 Exercițarea dreptului de trecere pe terenuri publice .....	88
	9.5.6 Plângeri privind achiziția de terenuri.....	89
9.6	Dislocare economică .....	89
	9.6.1 Situații de dislocare economică .....	89
	9.6.2 Concluzie.....	94
9.7	Trafic și transport pe țarm .....	94
	9.7.1 Drumuri folosite de către proiect .....	94
	9.7.2 Informații adiționale de referință legate de trafic .....	97
	9.7.3 Măsuri de atenuare și impacte reziduale .....	101
9.8	Impacte Cumulative .....	102
	9.8.1 Limite spațiale pentru evaluare.....	103
	9.8.2 Limite temporale pentru evaluare .....	106

9.8.3 Impacte cumulative potențiale și identificarea măsurilor de atenuare suplimentare.. 106

## **10. INFORMAȚII SUPLIMENTARE CU PRIVIRE LA PATRIMONIUL CULTURAL .108**

10.1	Zona de studiu .....	108
10.2	Nivelul de Referință al Patrimoniului Cultural .....	108
10.2.1	Nivelul de Referință al Patrimoniului Cultural Offshore .....	108
10.2.2	Nivelul de Referință al Patrimoniului Cultural Onshore.....	112
10.3	Evaluarea și Aprobarea Patrimoniului Cultural.....	118
10.3.1	Clearance Evaluarea și Aprobarea Patrimoniului Cultural Offshore.....	118
10.3.2	Evaluarea și Aprobarea Patrimoniului Cultural Onshore .....	118
10.4	Măsuri de atenuare .....	118

## **APPENDICES**

**Anexa 1** Evaluarea detritusului de foraj –opțiunea practicabilă cea mai bună pentru mediu

**Anexa 2** Evaluarea efectelor asupra habitatelor naturale, al celor critice și asupra caracteristicilor prioritare ale biodiversității

## Acronime si abrevieri

AAVS	Adâncime pe Axa Verticală Sub Suprafață
AoI	Zona de influență
BSOG	Black Sea Oil & Gas S.R.L.
ARBDD	Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării
BERD	Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
SSM	Sănătate, siguranță și mediu
EIM	Evaluarea impactului asupra mediului
EIMS	Evaluarea Impactului de Mediu și Social
EPA	Agenția pentru Protecția Mediului
EPCIC	Proiectarea, Achiziția, Construcția, Instalarea și Punerea în funcțiune
EIMS	Evaluarea impactului asupra mediului și a impactului social
ESMP	Planuri de management social și de mediu
UE	Uniunea Europeană
GES	Gaze cu efect de seră
GSP	Grup Servicii Petroliere (Contractantul EPCIC al Proiectului)
GTP	Instalație de tratare a gazelor
IFC	Societatea Financiară Internațională
HDD	Foraj orizontal dirijat
MEG	Mono etilenă glicol
MGD	Dezvoltarea Gazelor Midia
ONG	Organizație non-guvernamentală
NTS	Rezumatul non-tehnic
ROW	Drept de trecere
RSIESM	Raport Suplimentar de Informare si Evaluare Socială si de Mediu

## 1. CONTEXTUL ȘI SCOPUL ACESTUI DOCUMENT

### 1.1 Introducerea proiectului

Black Sea Oil & Gas S.R.L. ("BSOG") intenționează să realizeze Proiectul de dezvoltare gaze naturale Midia ("Proiectul MGD") sau "proiectul" pentru exploatarea și procesarea gazelor de la descoperirile Ana și Doina. Proiectul va livra gazele naturale în Sistemul Național de Transport al gazelor naturale (și de acolo către consumatorii din România și din regiune) prin extinderea acestui sistem.

Proiectul MGD constă în forarea a patru sonde de extracție în zona descoperirii Ana, unde va fi instalată o platformă de producție marină, pe care vor fi amplasate capetele de sondă și instalațiile de control al producției. Un sistem submarin de producție gaze naturale va fi realizat la descoperirea Doina din apropiere, gazele naturale fiind direcționate către platforma de producție Ana prin intermediul unei conducte submarine de 8 țoli, cu o lungime de 18 km. Gazele naturale din ambele descoperiri vor fi transportate la țărm în zona de coastă a localității Vadu, comuna Corbu, județul Constanța, printr-o conductă de 16 țoli și o lungime de 121 km. De acolo, gazele naturale vor fi direcționate printr-o conductă îngropată de 16 țoli (aproximativ 4,3 km lungime), către o stație de tratare a gazelor naturale (STG) ce va fi amplasată în zona Vadu. Stația de tratare a gazelor naturale va asigura prelucrarea gazelor naturale înainte de a fi distribuite prin Sistemul Național de Transport.

O Evaluare a Impactului de Mediu și Social (EIMS) a fost realizată în 2018 pentru proiect de către Xodus și actualizată în 2019 (denumită în continuare "Proiectul EIMS"). Revizuirea proiectului EIMS de către potențialele instituții creditoare internaționale ce ar putea oferi finanțare acestui proiect, a identificat o serie de aspecte care necesită detalii și evaluări suplimentare.

Scopul acestui Raport Suplimentar de Informare și Evaluare Socială și de Mediu ("RSIESMRSIESM") este de a suplimenta proiectul EIMS existent cu informații adiționale și evaluarea subiectelor selectate, în vederea respectării standardelor internaționale aplicabile. Este important să se clarifice faptul că actualul proiect RSIESM abordează numai aspectele care au fost considerate necesar a fi introduse sau insuficient evaluate în proiectul EIMS.

Obiectivele cheie ale proiectului RSIESM sunt de a evalua potențialele impacturi sociale și de mediu asociate proiectului – numai pentru acele elemente semnalate ca lacune în proiectul EIMS - și pentru a identifica măsurile care pot fi adoptate pentru evitarea, limitarea sau compensarea impacturilor adverse și intensificarea efectelor benefice.

Prin urmare, acest raport RSIESM nu are intenția de a furniza informații complete privind impactul social și de mediu asociat proiectului, ci trebuie luat în considerare împreună cu proiectul EIMS, realizat în 2019 și modificat în 2019.

## 2. CADRU OPERAȚIONAL

### 2.1 Politici și standard ale BSOG

BSOG are implementat un sistem de management acreditat ISO 9001, ISO 14001 și OHSAS 18001. În cadrul acestui sistem de management, BSOG a elaborat un set amplu de politici de mediu, sociale, de sănătate și de siguranță (enumerare mai jos) și s-a angajat să le implementeze pe parcursul Proiectului cu scopul de a ghida și de a asigura conformitatea cu Cerințele, Regulamentele și Standardele Proiectului.

- Codul de Conduita și de Etică în Afaceri (BSOG-GV-POL-001-D01);
- Politica Anti-Mită și Anti-Corupție (GOV-POL-002-D1);
- Politica Corporativă de Responsabilitate Socială (BSOG-CO-POL-001-D01);
- Politica de Calitate (BSOG-QA-POL-001-D03);
- Politica de Angajare (BSOG-HR-POL-001-D01);
- Politica de Reclamații (GOV-POL-001-D1);
- Politica de Sănătate și Siguranță (BSOG-HS-POL-002-D02);
- Politica de Prevenire a Accidentelor Majore (BSOG-HS-POL-004-D01).

Aceste politici stabilesc cadrul pentru managementul de mediu, social, de sănătate și siguranță al Proiectului.

### 2.2 Standarde și Reglementări Aplicabile

Reglementările și standardele de mediu și sociale aplicabile acestui proiect includ:

- Reglementările și Legislația Națională (consultați Proiectul RSIESM pentru listă și informații detaliate);
- Regulamentele UE, inclusiv:
  - Regulamentul (UE) Nr. 525/2013 privind un mecanism de monitorizare și de raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și de raportare, la nivel național și al Uniunii, a altor informații relevante pentru schimbările climatice și de abrogare a Deciziei nr. 280/2004/CE;
  - Regulamentul (UE) Nr. 601/2012 privind monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră în conformitate cu Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului;
  - Directiva 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 24 Noiembrie 2010 privind Emisiile Industriale;
  - Regulamentul (CE) Nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 199/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) Nr. 1907/2006;



- Regulamentul (CE) Nr. 1907/2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice, de înființare a Agenției Europene pentru Produse Chimice de modificare a Directivei 1999/45/CE și de abrogare a Regulamentului (CEE) nr. 793/93 al Consiliului și a Regulamentului (CE) nr. 1488/94 al Comisiei, precum și a Directivei 76/769/CEE a Consiliului și a Directivelor 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE și 2000/21/CE ale Comisiei (REACH);
- Regulamentul (CE) nr. 166/2006 de instituire a unui Registru European al Emisiilor și Transferului de Poluanți și de modificare a Directivelor 91/689/CEE și 96/61/CE ale Consiliului; și
- Regulamentul (CE) nr. 850/2004 privind poluanții organici persistenti și de modificare a Directivei 79/117/CEE.
- Convenții și Protocele Internaționale, inclusiv:
  - Convenția privind Protecția Mării Negre împotriva Poluării, 1992, București, ratificată prin Legea Nr. 98/1992 împreună cu Protocolul privind Conservarea Biodiversității și a Cadrului Natural al Mării Negre, ratificat prin Legea Nr. 218/2011;
  - Convenția IMO pentru Prevenirea Poluării de către Nave, 1973 modificată prin Protocolul Adițional din 1978, ratificată prin Legea Nr. 6/1993 (MARPOL 73/78);
  - Convenția IMO privind Pregătirea, Răspunsul și Cooperarea în caz de Poluare cu Hidrocarburi, 1990, ratificată prin Ordonanța de Guvern Nr. 14/2000 (Convenție OPRC);
  - Convenția Internațională privind Răspunderea Civilă pentru Pagubele Produse prin Poluare cu Hidrocarburi, 1992, ratificată prin Ordonanța de Guvern Nr. 15/2000 (Convenție CLC);
  - Convenția Europeană privind Protecția Patrimoniului Arheologic, 1992, ratificată prin Legea Nr. 150/1997 (Convenția La Valetta);
  - Convenția Europeană a Peisajului, 2000, ratificată prin Legea Nr. 451/2002 (Convenția de la Florența);
  - Convenția privind Conservarea Vieții Sălbatice și a Habitatelor Naturale din Europa, 1979, ratificată prin Legea Nr. 13/1993 (Convenția de la Berna);
  - Convenția privind Diversitatea Biologică, 1992, ratificată prin Legea Nr. 58/1994 (CBD);
  - Convenția privind Conservarea Speciilor Migratoare de Animale Sălbatice, 1979, ratificată prin Legea Nr. 13/1998 (Convenția de la Bonn);
  - Convențiile fundamentale ale Organizației Internaționale a Muncii;
  - Acordul privind Conservarea Cetaceelor din Marea Neagră, Marea Mediterană și din zona contiguă a Atlanticului (ACCOBAMS), 2001, sub auspiciile Convenției de la Bonn (UNEP/CMS);
- Standarde Internaționale de bună practică în Industrie
  - Politica Socială și de Mediu BERD (Mai 2014) și Cerințele de Performanță asociate;
  - Principiile Ecuator III (Iunie 2013);
  - Standardele de Performanță IFC (Ianuarie 2012);

- Standarde și Proceduri IFC/BERD privind Cazarea Lucrătorilor;
- Principiile Voluntare privind Securitatea și Drepturile Omului.

### **2.3 Ghiduri de Bună Practică**

În plus față de documentele internaționale de bună practică în industrie, menționate mai sus, următoarele aspecte sunt luate în considerare de proiect:

- Ghidul General al IFC privind Mediul, Sănătatea și Siguranța;
- Ghidul General al IFC privind Mediul, Sănătatea și Siguranța în Operațiunile de Petrol și Gaze onshore;
- Ghidul General al IFC privind Mediul, Sănătatea și Siguranța în Operațiunile de Petrol și Gaze offshore;

### 3. IMPLICAREA PARTILOR INTERESATE

BSOG a organizat întâlniri cu principalele părți interesate încă în perioada de elaborare a proiectului. În etapa inițială de dezvoltarea proiectului, activitățile de implicarea părților interesate au constat în principal în procesele de autorizare demarate în 2014, și în procesul de achiziție de terenuri, finalizat în 2016.

În 2017, BSOG a elaborat un Plan de Implicarea a Părților Interesate (SEP – Stakeholder Engagement Plan), implementat și actualizat anual. Procesul de consultarea și implicarea părților interesate s-a implementat în concordanță cu CP 1 (Cerință de performanță) și CP 10 al BERD, ESP 2014, Standardul de Serformanta 1 al IFC (IFC PS1) și reglementările din legislația națională a României privind obiectivele diferite de avizare.

BSOG a alocat resurse suficiente pentru implementarea SEP-ului, în special prezentării impactelor proiectului pentru comunitățile locale (Corbu și Vadu) și a altor părți importante interesate. Procesul de implicare s-a bazat pe rezultatele identificării nevoilor și intereselor actorilor legate de proiect, cât și pe baza impactelor proiectului.

În cursul consultărilor și prezentărilor publice nu s-au exprimat îngrijorări majore de către părțile interesate în legătură cu proiectul sau procesul de elaborare a ESIA (Evaluarea Impactelor de Mediu și Sociale). Până în prezent nu s-au înregistrat plângeri oficiale la BSOG.

Planul de Implicarea Părților Interesate prezintă în detaliu toate activitățile de implicarea părților interesate (MGD-E-EN-PLN5-001-D01).

## 4. CONSIDERAREA ÎN PROIECTARE A ASPECTELOR SOCIALE ȘI DE MEDIU

Proiectul a adoptat o abordare metodică pentru selecția celei mai bune proiectări care include considerarea alternativelor în ceea ce privește locația pentru elementele proiectului și a tehnologiilor de proces. Procesul luării deciziei a considerat aspectele sociale și de mediu așa cum au fost prezentate în Raportul EIMS.

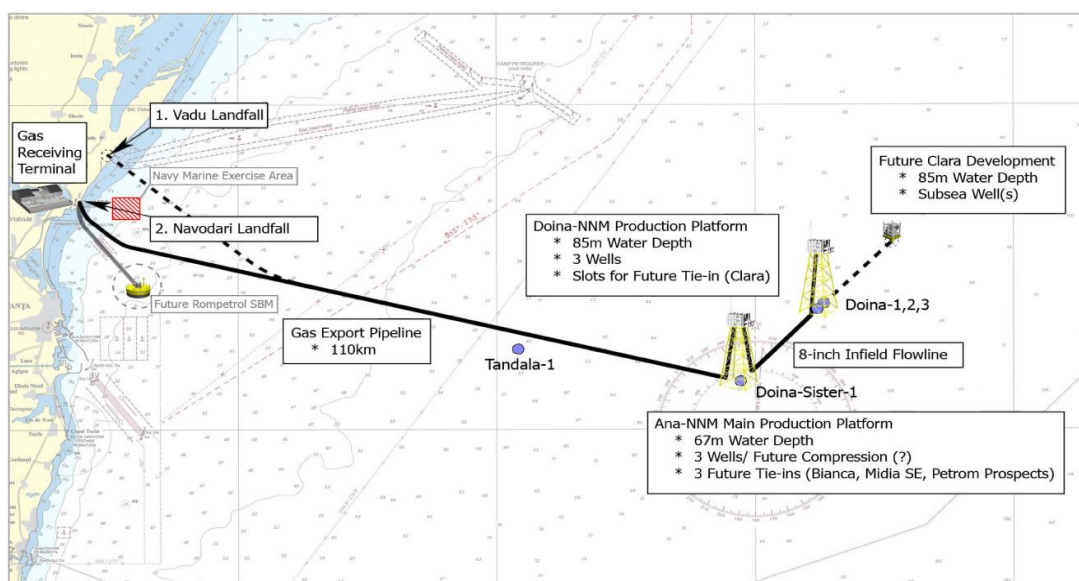
Suplimentar informațiilor din Raportul EIMS, această secțiune pune la dispoziție alte informații despre aspectele cheie de mediu și sociale care au influențat proiectarea. Aceasta include locațiile elementelor proiectului și/sau rutele alternative precum și încorporarea Celor mai Bune Tehnici Disponibile (BAT). Unde este cazul, au fost făcute referințe la alte secțiuni ale raportului care furnizează detalii suplimentare.

### 4.1 Locații alternative ale elementelor proiectului, stabilirea rutei și implementarea

Blocul Midia XV a fost subiectul multiplelor studii seismice 2D și a unor studii regionale majore între 1992 și 1994, conducând la final la identificarea zăcămintului Doina. În 1994, a fost realizat un studiu al zăcămintului Doina, urmat de foraje în 1994 și 1995 (Doina-1 și Doina). Studiile seismice și foratul au fost realizate în anii ce au urmat, conducând la descoperirea la finele lui 2017 a câmpului Ana.

În 2008, s-a propus dezvoltarea zăcămintului Doina prin construirea unui sistem integrat de producere a gazului pornind de la un rezervor nisipos-stâncos neconsolidat, la transferul către un terminal pe uscat și livrarea către sistemul național de distribuție a gazului. Dezvoltarea zăcămintelor Ana și Doina ca un centru comun de producție a fost soluția tehnică selectată pentru proiect.

Conceptul inițial al proiectului prevedea dezvoltarea a două platforme de producție interconectate cu 3 puțuri fiecare, o conductă de transport a gazului cu două posibile puncte de conectare în zona de coastă (în Vadu și Năvodari) și un terminal de recepționare a gazului.



**Figura 4-1** Conceptul general al proiectului și ruta conductei pe mare, 2008

Sursa: Raportul de definire a domeniului pentru Zăcămintul Doina, RSK 2008

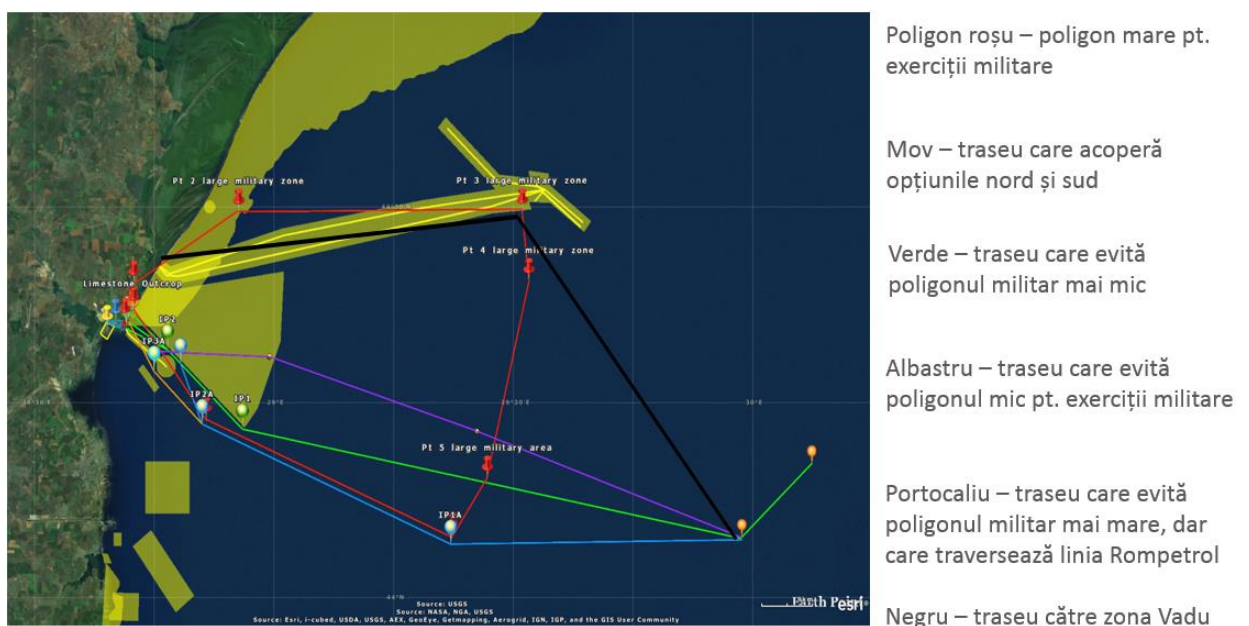
Conceptul inițial al proiectului a fost îmbunătățit ulterior iar pentru zăcămintul Ana, proiectarea finală a dezvoltării zăcămintului Midia consideră construirea unei singure platforme cu patru puțuri. La zăcămintul Doina va fi dezvoltat un singur puț submarine care va fi controlat ombilical de la platforma Ana. Aceasta abordare conduce la evitarea unor lucrări mai intrusive care ar fi fost necesare pentru instalarea unei a doua platforme la Doina.

#### 4.1.1 Zona de coastă și opțiunile de conectare la uscat

Există un număr de limitări privind amplasarea de-a lungul liniei de coastă în această parte a Mării Negre, incluzând:

- Situri de importanță pentru conservarea naturii ( de ex. acelea asociate cu zona economică a Rezervației Naturale Delta Dunării);
- Arii pe mare și pe uscat utilizate de armata Română și zonele asociate de Securitate/ excludere;
- Zone de importanță pentru turism;
- Zona de calcar aferentă văii de calcar din apropierea uscatului
- Dezvoltarea industrial existentă și zonele tampon de siguranță asociate ce conduc la limitări tehnice/ingineresti în stabilirea rutei conductei (ex. La portul Capu Midia /zona Navodari, conducte pe mare și baliză etc.);
- Restricții legale în conexiune cu utilizarea terenului și activități autorizate;
- opțiunile de "ieșire" către infrastructura de transport intern a gazelor; și
- disponibilitatea terenului și capacitatea de a asigura/ securiza drepturile de teren.

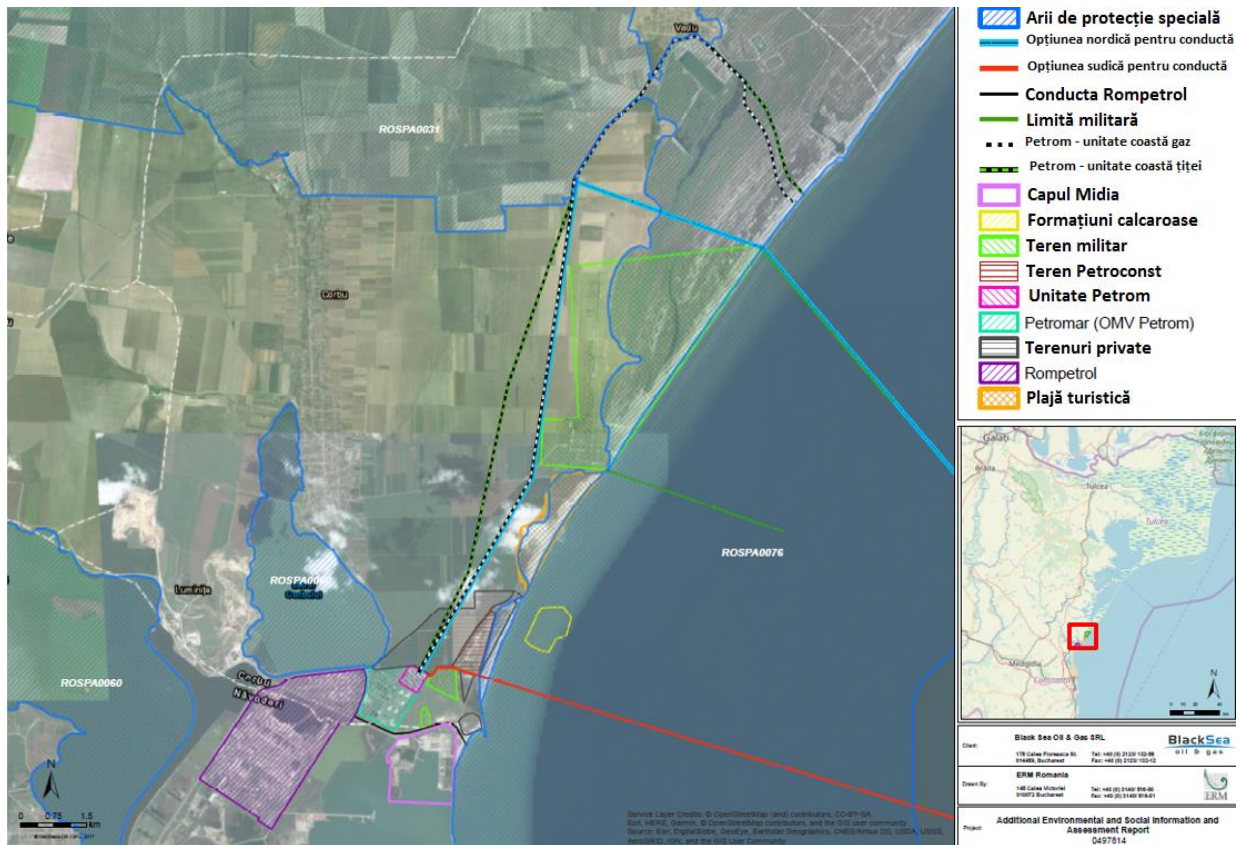
Cu luarea în considerare a celor de mai sus, au fost analizate mai multe opțiuni pentru ruta pe mare a conductei, după cum sunt indicate în figura de mai jos:



**Figura 4-2** Alternativele considerate pentru ruta pe mare a conductei (Sterling Resources, 2012)

Cele două opțiuni de conectare la zona de coastă sunt următoarele (cu referire la Figura 4-3 de mai jos):

- Opțiunea de Nord - conectare la zona de coastă la Vadu; și
- Opțiunea de Sud - conectare la zona de coastă în zona portului Capu Midia.



**Figura 4-2 Rutele de conducte în zona de coastă și limitările cheie în zona studiată**

Se remarcă faptul că zonele de coastă indicate mai sus și ruta estimată pentru conductă au fost stabilite pornind de la ipoteza că proiectul Stației de Tratare Gaze (STG) va fi amplasat în zona industrială a portului Midia ( au fost analizate câteva opțiuni privind locațiile). Prin urmare, locația nordică a zonei de coastă (zona Vadu) a fost asociată cu aproximativ 15 km de conductă pe uscat (urmând ruta a doua conducte existente de petrol și gaze ale Petrom-ului și a conductelor de petrol care leagă terminalul Petrom de zona portului Midia), pe când opțiunea de sud a fost asociată cu aproximativ 2 km de conductă din secțiunea pe uscat.

Acestea fiind spuse, studiul inițial realizat în 2009 cu privire la zona ruta pe zona de coastă și pe uscat a indicat ca preferabilă Opțiunea Sudică. Unul dintre principalele motive a fost faptul că evită Rezervația Naturală a Biosferei Delta Dunării care nu putea fi evitată în Opțiunea Nordică.

Cu toate acestea, datorită combinației de limitări listate mai sus, pentru Opțiunea Sudică nu s-au putut stabili locații potrivite pentru STG și pentru rutele de conducte asociate.

Principalele obiecții împotriva Opțiunii Sudice privind zona de coastă au fost ridicate de autoritățile militare. Acestea au solicitat ca ruta conductei să fie schimbată către nord, pentru aocoli zonele maritime de trageri cu arme și pentru a se apropia de linia de coastă în zona celor două conducte maritime ale Petrom.

Alte limitări privind locația STG pe zona de coastă Sudică includ:

- Riscurile asociate cu o fostă instalație de producere a azbestului și măsurile asociate de remediere și atenuare la una dintre locațiile considerate pentru locația STG
- Dificultate în identificarea unei rute fezabile pentru conectarea conductei aparținând proiectului cu sistemul național de transport gaz. Posibila stabilire a rutei pentru conductă ar fi necesitat traversarea acvatică a Lacului Corbu sau trecerea prin zona rezidențială a comunei Corbu.

Cele indicate mai sus conduc la necesitatea identificării unui amplasament pentru STG în zona Nordică de coastă.

#### **4.1.2** *Locația STG și stabilirea rutei pentru conducta pe uscat*

Locația pentru STG trebuie să îndeplinească anumite cerințe (ex. teren plat, altitudine suficientă față de mare, mai mult de 1 km distanță de zonele militare (zone militare de trageri cu arme), localizarea în afara ariilor pentru conservarea naturii/ alte zone forestiere, departe de cursurile de apă.

Locația STG a fost selectată pentru a îndeplini toate cerințele, într-o zonă unde drepturile asupra terenurile au putut fi securizate. Prin localizarea lui într-o zonă agricolă (habitat modificat), s-a evitat impactul asupra siturilor de importanță pentru conservarea naturii și asupra speciilor de floră/faună care puteau conduce la habitate critice.

Selectarea rutei pentru conducta pe mare care leagă punctul de conectare pe țărm cu STG-ul s-a dovedit mult mai dificilă și a fost determinată de capacitatea de a identifica un șir continuu de terenuri cu documente de proprietate valabile și nedisputabile, ai căror proprietari erau dispuși să vândă sau să acorde drept de servitute.

#### **4.2** *Examinarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) în procesul de selectare a alternativelor tehnologice pentru proiect*

Au fost luate în considerare o serie de opțiuni tehnologice pentru componentele *onshore* și *offshore* ale proiectului. Examinarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) în faza proiectare reprezintă un angajament al proiectului care a fost încorporat în procesul de luare a deciziilor de proiectare până în prezent și de care se va ține cont și în etapele următoare, mai detaliate, de proiectare ale proiectului.

Exemplificarea deciziilor cheie de proiectare alternativă, în baza analizei BAT în etapa studiilor inițiale de inginerie și proiectare (FEED) ale proiectului, este prezentată mai jos.

##### **4.2.1** *Cele mai bune opțiuni de mediu practicabile pentru eliminarea detritusului de foraj*

Detritusul de foraj și fluidele de foraj pe bază de apă vor fi generate prin forarea sondelor Ana și Doina.

Alternativelor de gestionare și eliminare a detritusului de foraj pentru proiectul MGD includ:

- Reinjectare;
- Eliminare pe mare, și
- Eliminare pe uscat (transport la țărm pentru re folosire, reciclare sau eliminare).

Pentru a identifica cea mai potrivită opțiune de gestionare a detritusului de foraj, a fost realizat un studiu privind cele mai bune opțiuni de mediu practicabile (BPEO), luând în considerare aspecte tehnice, de mediu, sănătate & siguranță și costuri. Studiul BPEO pentru detritusul de foraj reprezintă o evaluare suplimentară a impactului, precum și un instrument de luare a deciziilor strategice. BPEO evaluează performanța relativă a diferitelor opțiuni luate în considerare și este specifică localizării și caracteristicilor proiectului în ceea ce privește reglementările locale, condițiile de mediu și tehnologiile disponibile care influențează opțiunea preferată.

Evaluarea BPEO a urmat etapele:

- Revizuirea și detalierea activităților de foraj propuse, tipul și constituenții fluidelor de foraj și cantitățile de detritus de foraj care urmează să fie generate.
- Prezentarea alternativelor de gestionare și eliminare a detritusului de foraj, inclusiv reinjectarea, eliminare pe mare, eliminarea pe uscat (transport la țărm pentru re folosire, reciclare sau eliminare).
- Realizarea unei sinteze a sensibilităților ecologice la punctele de foraj.
- Efectuarea unei modelări a dispersiei detritusului de foraj pentru siturile Ana și Doina, analiza și prezentarea rezultatelor modelării.
- Evaluarea fiecărei opțiuni de eliminare, luând în considerare următoarele criterii:
  - Cerințe de reglementare;
  - Fezabilitate tehnică;
  - Considerații privind mediul;
  - Considerații privind costurile; și
  - Considerații privind sănătatea și siguranța.
- Opțiunea preferată a fost identificată împreună cu abordările relevante de atenuare și gestionare.

Pe baza rezultatelor analizei opțiunilor, eliminarea pe mare a fluidelor de foraj pe bază de apă (WBDF) și a detritusului a fost identificată drept cea mai bună opțiune de mediu practicabilă (BPEO). Deși această opțiune va avea impact asupra mediului acvatic, aceste efecte nu sunt considerate semnificative. Luând în considerare celelalte considerente, eliminarea în mediul marin a fost considerată cea mai potrivită opțiune de eliminare, având cea mai mică amprentă GES; fiind cea mai bună (cea mai fiabilă) din punct de vedere tehnic; având cel mai mic cost; și prezentând cel mai scăzut risc pentru sănătate și siguranță.

Raportul BPEO este prezentat în întregime ca Anexa 1 a prezentului raport. Constatările BPEO au fost folosite pentru dezvoltarea unui plan de gestionare a detritusului de foraj, ca parte a Planului general de management de mediu și social (ESMP). Acesta include recomandări



pentru orice monitorizare care poate fi solicitată și legături cu Planul general de management al biodiversității (BMP).

Obiectivele planului de gestionare a detritusului de foraj sunt:

- Documentarea cerințelor pentru selecția, utilizarea și eliminarea fluidelor de foraj pe bază de apă.
- Furnizarea de dovezi privind conformitatea cu bunele practici din industria internațională (GIIP), în special cerințele CFI descrise în Orientările privind mediul, sănătatea și siguranța în exploatarea zăcămintelor *offshore* de țiței și gaze, 2015.
- Furnizarea de detalii privind monitorizarea biodiversității.

#### 4.2.2 Considerarea BAT în procesul de selecție – ardere gaze/ventilare

În etapa studiilor inițiale de inginerie și proiectare (FEED), analiza BAT a fost folosită pentru decizia-cheie de proiectare privind arderea și ventilarea pentru a minimiza emisiile atmosferice. Nu vor exista arderi sau ventilări de rutină *offshore* de la Proiectul MGD, deoarece nu există niciun sistem de combustie permanent pe platforma *offshore*.

Procesul necesită arderea continuă sau ventilarea gazului în atmosferă în raport cu procesarea gazului la situl STG. Evaluarea BAT a fost efectuată cu luarea în considerare a două opțiuni, și anume, folosirea arderii (inclusiv flacără pilot) sau a ventilării în atmosferă. Evaluarea a inclus aspecte generale tehnice, de mediu și comerciale ale celor două opțiuni pentru determinarea soluției BAT.

Scopul evaluării a fost de a determina BAT pentru fluxurile de emisii identificate, inclusiv:

- Evacuări de urgență și purjare; și
- Emisiile mai mici, dar de rutină sau continue, de hidrocarburi din:
  - Scurgere de etanșare dinamică la compresorul turbină;
  - Regenerarea trietilenglicolului (TEG);
  - Regenerarea mono-etilenglicolului (MEG);
  - Emisii din amestecul apă-MEG produse la separatorul de particule, și
  - Consumul continuu de gaz pentru a menține flacără pilot, doar în cazul sistemului cu ardere al gazului (nu se aplică în cazul sistemului cu ventilare).

Evaluarea BAT privind arderea sau ventilarea a avut ca scop găsirea unui echilibru între cerințele proiectului din punct de vedere tehnic și obiectivele și cerințele de mediu.

Evaluarea a luat în considerare Anexa III la Directiva Europeană 2010/75/UE privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării) în definirea criteriilor de determinare a celor mai bune tehnici disponibile.

Pe baza acestora, evaluarea BAT s-a bazat pe cinci factori promotori, fiecăruia fiindu-i alocată o pondere care reflectă prioritatea și importanța în procesul de selecție, după cum se arată în Tabelul 4-3 de mai jos. Factorului de mediu și social i-a fost alocată o pondere mai mare (30%) decât celorlalți (17,5% fiecare) pentru a reflecta importanța criteriilor de evaluare asociate.

Factor promotor	Pondere factor	Criterii de evaluare
Impact de mediu și social	30%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisii atmosferice (mai ales emisii GES)</li> <li>- Deșeuri generate</li> <li>- Impact asupra biodiversității</li> <li>- Impact asupra comunității locale – vizual</li> <li>- Impact asupra comunității locale – zgomot</li> </ul>
Caracterul practic al elementelor de inginerie	17.5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operabilitatea echipamentelor</li> <li>- Fiabilitatea echipamentelor (riscul de indisponibilitate, cerințe de întreținere, piese de rezervă)</li> <li>- Tehnologie</li> <li>- Analiza etapelor de construcție și a materialelor</li> </ul>
Sănătate și siguranță	17.5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sănătatea și securitatea în muncă</li> <li>- Securitate intrinsecă (controale operaționale)</li> <li>- Sănătate și siguranță publice</li> </ul>
Reputație și obiectivele părților interesate	17.5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respectarea normelor</li> <li>- Respectarea angajamentelor de către companie</li> <li>- Control, monitoring și raportări</li> <li>- Reputație</li> <li>- Riscuri asociate respectării planului de dezvoltare și îndeplinirea angajamentelor în ceea ce privește avizarea</li> <li>- Riscul de a întreprinde activități care nu respectă așteptările părților interesate</li> </ul>
Costuri	17.5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CAPEX</li> <li>- OPEX</li> </ul>

**Tabel 4-3 Criterii de evaluare BAT - Ardere vs Ventilare (Xodus, 2017)**

Scorul total, ca urmare a evaluării, a indicat că ventilația este tehnologia preferabilă, aceasta fiind apoi selectată pentru proiectare.

#### **4.2.3 Evaluarea BAT a procesării gazelor**

La finalizarea etapei FEED a proiectului, a fost efectuată evaluarea BAT a procesării gazelor în cadrul proiectului STG (ERM, 2019) pentru a confirma și a completa evaluările BAT anterioare și pentru pregătirea etapelor viitoare ale proiectului.

Evaluarea BAT a fost efectuată în trei etape principale:

- Revizuirea recomandărilor europene pentru BAT pentru a determina ce reprezintă BAT pentru componentele-cheie ale proiectului, inclusiv în ceea ce privește proiectarea și managementul pentru faza operațională;
- Compilarea de tehnici care constituie BAT;
- Evaluarea proiectului în raport cu cerințele BAT; și
- Asigurarea acțiunilor recomandate pe baza rezultatelor evaluării.

Următoarele documente europene de referință privind BAT (BREF) au fost analizate în cadrul evaluării:

- *Comisia Europeană (2015), Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) Document de referință pentru rafinarea petrolului și a gazelor minerale.* Acesta se aplică procesului de rafinare a gazelor naturale care are loc pe uscat și infrastructurii asociate. Nu se aplică explorării *offshore* și transportului de țiței și de gaze naturale în stare brută, cum este cazul conductelor proiectului.

Aspectele avute în vedere au inclus:

- Organizarea managementului;
  - Eficiența energetică (proiectarea, controlul și întreținerea proceselor, cogenerarea de energie termică și electrică);
  - Emisii atmosferice și monitoring;
  - Evacuarea apelor reziduale și monitorizarea calității;
  - Consumul de apă;
  - Managementul deșeurilor;
  - Zgomot;
  - Solurile și apele subterane.
- *Comisia Europeană (2009), Document de referință pentru cele mai bune tehnici disponibile pentru eficiența energetică.* Aplicabil pentru întreaga instalație.

Aspectele avute în vedere au inclus:

- Proiectare și management axate pe eficiența energetică;
  - Integrarea proceselor;
  - Controlul proceselor;
  - Monitorizare și măsurare;
  - Optimizarea combustiei, a sistemelor de aer comprimat, de pompare, încălzire, ventilare, aer condiționat și iluminare.
- *Comisia Europeană (2006), Document de referință pentru cele mai bune tehnici disponibile pentru emisii din depozitare.* Aplicabil pentru depozitarea și transferul sau manevrarea lichidelor, gazelor lichefiate sau materialelor solide utilizate.

Aspectele avute în vedere au inclus:

- Design rezervoare, amplasare, inspecție și întreținere, aplicarea sistemelor dedicate;
- Controlul siguranței și riscului rezervoarelor, proceduri operaționale și instruire, prevenirea coroziunii, proceduri operaționale și instrumente pentru prevenirea

supraîncărcării, detectarea scurgerilor, izolarea și protecția împotriva incendiilor;

- Depozitarea substanțelor periculoase ambalate;
- Transferul și manipularea lichidelor și gazelor lichefiate;
- Depozitarea, transferul și manipularea substanțelor solide.

*Documentul de referință pentru cele mai bune tehnici disponibile pentru instalații mari de ardere nu a fost luat în calcul pentru evaluarea BAT întrucât instalațiile de ardere nu vor depăși pragul de 50 MWth.*

Evaluarea nu a identificat abateri de la măsurile BAT stabilite în documentele BREF aplicabile menționate mai sus în etapa evaluării. Unele dintre cerințele BAT nu au putut fi confirmate, dat fiind faptul că selectarea echipamentului cheie este condiționată de etapa de proiectare detaliată ulterioară și că anumite sisteme operaționale și de management nu erau în vigoare. În cazul acelor cerințe care nu au putut fi analizate, evaluarea BAT oferă recomandări specifice pentru planificarea viitoarelor măsuri de proiectare și gestionare pentru a se asigura că cerințele BAT identificate ca fiind aplicabile proiectului sunt luate în considerare și implementate.

### **4.3 Considerarea emisiilor de gaze cu efect de seră ale Proiectului în cadrul procesului de analiză a alternativelor**

Emisiile de gaze cu efect de seră (GES) au fost incluse în analiza alternativelor luate în considerare pentru selectarea tehnologiilor utilizate atât în etapele de construcție, cât și în etapele de funcționare ale proiectului.

#### *Aspecte privind etapa de construcție*

Pentru etapa de construcție, aspectele-cheie considerate legate de emisiile ridicate de GES asociate cu transportul marin și terestru și cu tehnologia utilizată pentru implementarea proiectului. Astfel, după cum s-a menționat la punctul 4.2.1 de mai sus, emisiile de GES au reprezentat un aspect cheie în procesul de luare a deciziilor privind eliminarea detritusului de foraj.

Opțiunea de reinjectare a detritusului de foraj este asociată cu emisii atmosferice de poluanți și GES, acestora fiindu-le asociat combustibilul necesar pentru alimentarea unității de foraj și a vasului de alimentare cu energie pentru perioada necesară pentru a foră o sondă suplimentară de evacuare (a se lua în calcul încă 28 de zile, în baza unei durate similare necesară pentru sondele din cadrul proiectului MGD). Consum de energie ar fi necesar de asemenea pentru fluidificarea și pomparea detritusului de foraj în sondă.

Înlăturarea detritusului de foraj la țărm este opțiunea care implică cele mai mari emisii de GES din cele trei considerate. În această opțiune, nava ar face călătoria de 105-120 km până la port și înapoi la platformă de aproximativ două ori pe săptămână (o călătorie de întoarcere de 1 zi) pentru a descărca recipientele pline și a încărca recipiente goale. În 2018, consumul de combustibil diesel marin de către navele de aprovizionare a platformelor utilizate de BSOG pentru campania de foraj de explorare a fost în medie de 6 tone pe zi când se aflau în larg, lângă platformă, și 11 tone pe zi în timpul tranzitului înspre și de la port. Folosind o durată estimată de 128 zile de foraj pentru toate cele cinci sonde și date istorice privind consumul mediu de combustibil, navele necesare pentru depozitarea detritusului de foraj în larg vor consuma aproximativ 948 de tone de combustibil și vor emite în acest proces aproximativ

3.280 tone de CO<sub>2</sub>e<sup>1</sup>. Transportul rutier al detritusului către depozitul de deșeuri (situat la aproximativ 375 km de port) ar necesita între 50 și 75 de deplasări de camion de la port la punctul de eliminare și înapoi. Emisiile vehiculelor generate de arderea combustibililor diesel pentru aceste deplasări ar emite aproximativ 61 până la 62 tone CO<sub>2</sub>e<sup>2</sup>. Ar fi emiși și alți poluanți, cum ar fi oxizi de azot, oxizi de sulf și pulberi în suspensie.

Metoda selectată de eliminare în larg are cele mai mici cerințe energetice dintre cele trei opțiuni considerate și nu necesită transport. Emisiile atmosferice de poluanți și GES rezultate din arderea combustibililor au așadar cele mai scăzute valori în cazul opțiunii de eliminare în larg.

### *Aspecte privind etapa operațională*

Proiectul MGD s-a angajat să implementeze cele mai bune tehnici disponibile (BAT) privind eficiența energetică și, prin urmare, să minimizeze emisiile de GES în timpul etapei operaționale. Evaluarea a confirmat respectarea specificațiilor BAT în ceea ce privește eficiența energetică la etapa studiilor inițiale de inginerie și proiectare (FEED) și a oferit recomandări specifice pentru asigurarea implementării BAT în etapele ulterioare.

Principalele alternative tehnologice considerate pentru etapa operațională cu relevanță sporită din perspectiva amprentei GES a proiectului sunt legate de alegerea celei mai bune opțiuni pentru eliberarea continuă în atmosferă a hidrocarburilor de către STG. Emisiile de GES a fost încorporat în procesul de luare a deciziilor pentru selectarea eliberării de hidrocarburi prin ardere sau ventilare. Detalii privind emisiile de GES asociate acestui proces și raționamentul pentru selectarea celei mai bune soluții sunt furnizate în secțiunea 4.2.2 de mai sus.

### *Amprenta generală a proiectului în ceea ce privește GES*

Emisiile de foraj și instalare reprezintă cea mai mare parte a emisiilor de GES din etapa de construcție pe mare, emisiile etapei operaționale fiind dominate de emisiile de pe uscat.

Amprenta generală a proiectului în ceea ce privește GES a fost estimată în mod conservator pentru o durată de viață estimată la 20 de ani, ca parte a EIMS, după cum urmează:

<b>Etapa Proiectului</b>	<b>Offshore (t CO<sub>2</sub> echivalent)</b>	<b>Onshore (t CO<sub>2</sub> echivalent)</b>	<b>Emisii totale ale proiectului pe o durată de 20 de ani (t CO<sub>2</sub> echivalent)</b>
Construcție	23,588	6,598	30,186

<sup>1</sup> Estimat în urma folosirii unui factor de emisii de 3,249.28 kg CO<sub>2</sub>e / tonă de combustibil marin (Departamentul pentru Strategie Comercială, Energetică și Industrială, 2018. Factorii de conversie pentru GES ai guvernului britanic pentru raportări ale societăților).

<sup>2</sup> Estimat în urma folosirii unui factor de emisii de 1.09934 kg CO<sub>2</sub>e / km pentru 100% vehicule >17 tone (Departamentul pentru Strategie Comercială, Energetică și Industrială, 2018. Factorii de conversie pentru GES ai guvernului britanic pentru raportări ale societăților).

<b>Etapa Proiectului</b>	<b>Offshore (t CO<sub>2</sub> echivalent)</b>	<b>Onshore (t CO<sub>2</sub> echivalent)</b>	<b>Emisii totale ale proiectului pe o durată de 20 de ani (t CO<sub>2</sub> echivalent)</b>
Operațională (20 de ani)	23,364	744,527	767,891
Dezafectare	14,154	6,598	20,752
Total	61,106	757,723	818,829

## 5. PREZENTAREA GENERALĂ A PROIECTULUI

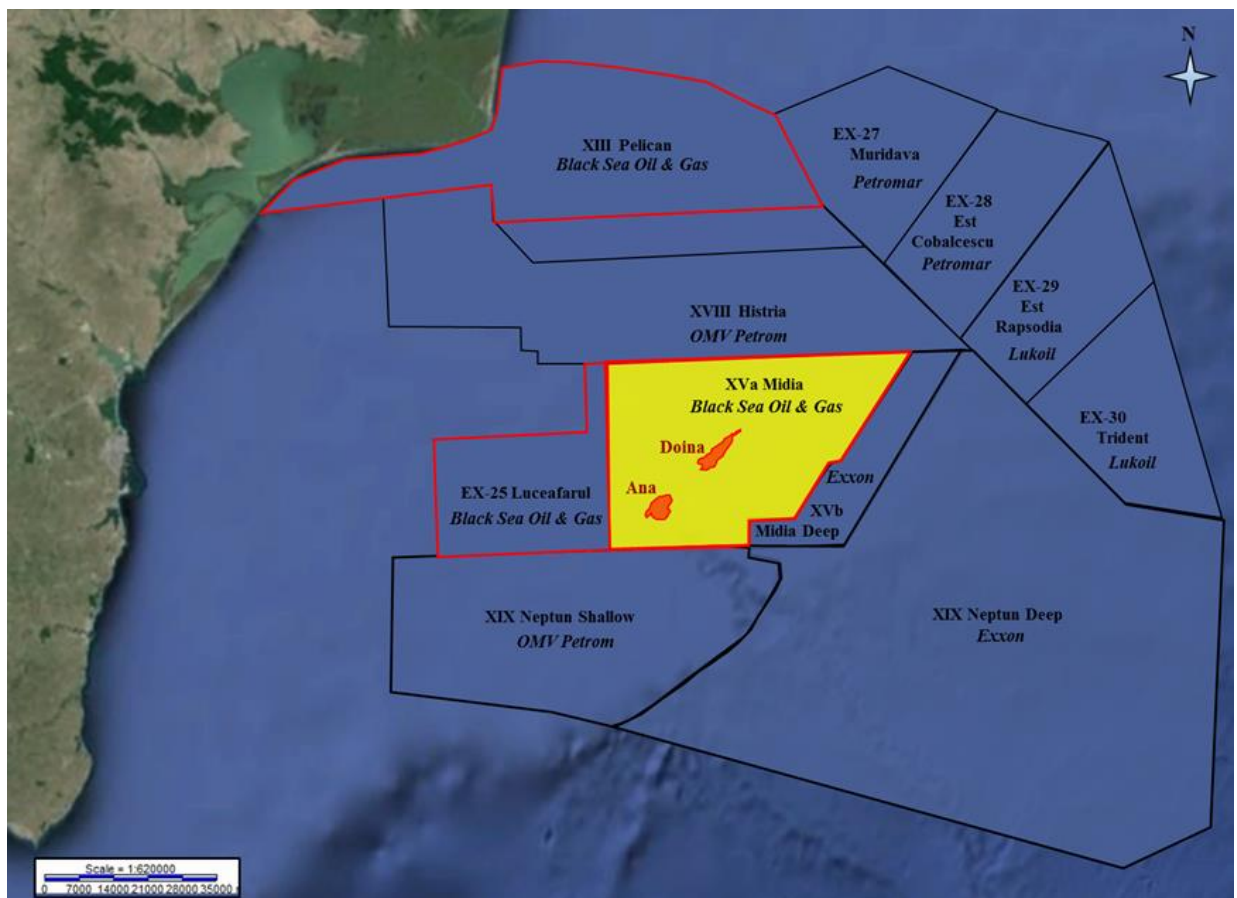
O descriere în detaliu a Proiectului este inclusă în raportul de Evaluare a Impactului Social și asupra Mediului (EIMS). Acest capitol oferă o imagine generală asupra componentelor Proiectului, concentrată pe etapa de construire pentru a aduce informații suplimentare pe baza cărora să se fundamenteze această evaluare suplimentară RSIESM.

Mai multe detalii privind diverse procese și componente ale proiectului sunt prezentate, după caz, în secțiunile următoare specifice fiecărui factor de mediu, pentru a permite înțelegerea și evaluarea impacturilor asociate, precum și definirea măsurilor de reducere a impactului.

### 5.1 Istoricul amplasamentului și dezvoltării proiectului

Zăcămintul Ana este localizat în apele teritoriale românești ale Mării Negre, la aproximativ 105,4 km de portul Constanța, în blocul Midia XV. Este unul dintre cele nouă zăcăminte de hidrocarburi descoperite de la începutul explorării zonei în 1976. Adâncimea apei în punctul de amplasare propus este +/- 69.2 m.

Zăcămintul Doina este localizat în apele teritoriale românești ale Mării Negre, la aproximativ 120 km est de Constanța. Structura face parte din blocul Midia XV cu adâncimea apei în punctul de amplasare propus de 84,3 m.



**Figura 5-1 Harta localizării zăcămintelor Ana și Doina – Blocul Midia XV**

Zăcămintul Doina a fost descoperit de sonda de evaluare Doina 1, realizată în anul 1995. Sonda a fost executată în apa cu adâncimea de 84 metri și a întâlnit o coloană de gaz de 30

metri în gresii neconsolidate de vârstă Pliocen. O altă sondă de evaluare (Doina-2) a fost executată și a înregistrat un debit de gaz de până la 0,5 MSm<sup>3</sup>/zi, care a fost aproape metan pur. Alte două sonde de evaluare au fost realizate în 2001 (Doina-3) și 2008 (Doina-4).

Zăcămintul Ana a fost descoperit de sonda Sora Doina (ulterior denumită Ana-1) în 2007 și este localizat la sud-vest de Doina, de-a lungul aceleiași direcții de falie și la același nivel al depozitului ca Doina. Sonda a fost executată în apă cu adâncimea de 69 metri și a întâlnit o coloană de gaz de 50 metri în gresii de vârstă Pliocen. O altă sondă de evaluare (Ana-2) a fost executată în 2008.

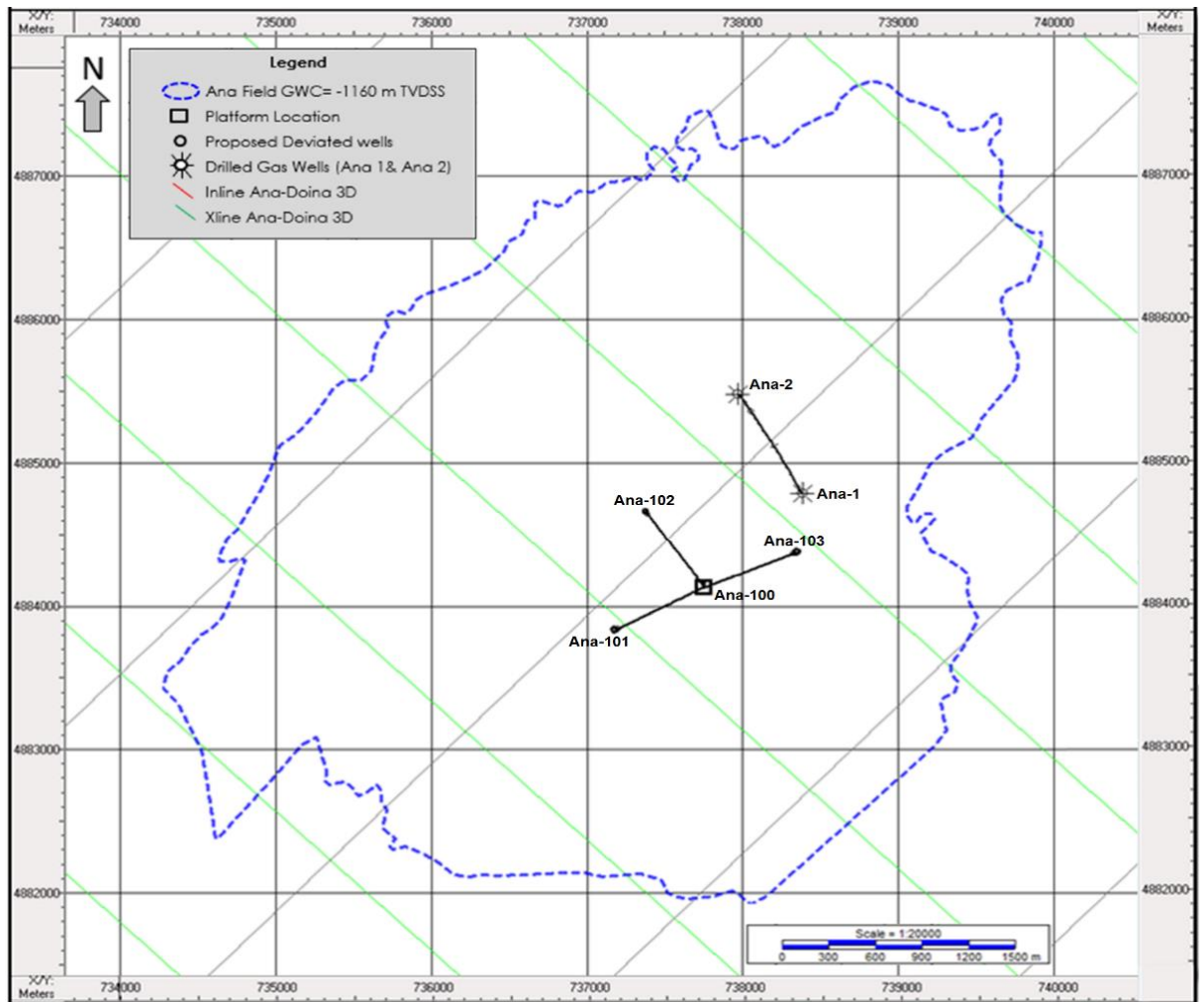
Pe scurt, în zona zăcămintelor Ana și Doina, au fost executate până în prezent două sonde de explorare (Doina-1 și Ana-1, cunoscută și ca Sora Doina-1) plus patru sonde de evaluare (Ana-2, Doina-2, Doina-3 și Doina-4). Aceste șase (6) sonde sunt în principal verticale, cu excepția sondei Ana-2 care a fost forată ca o sondă de evaluare deviată.

## **5.2 Prezentarea generală a componentelor proiectului**

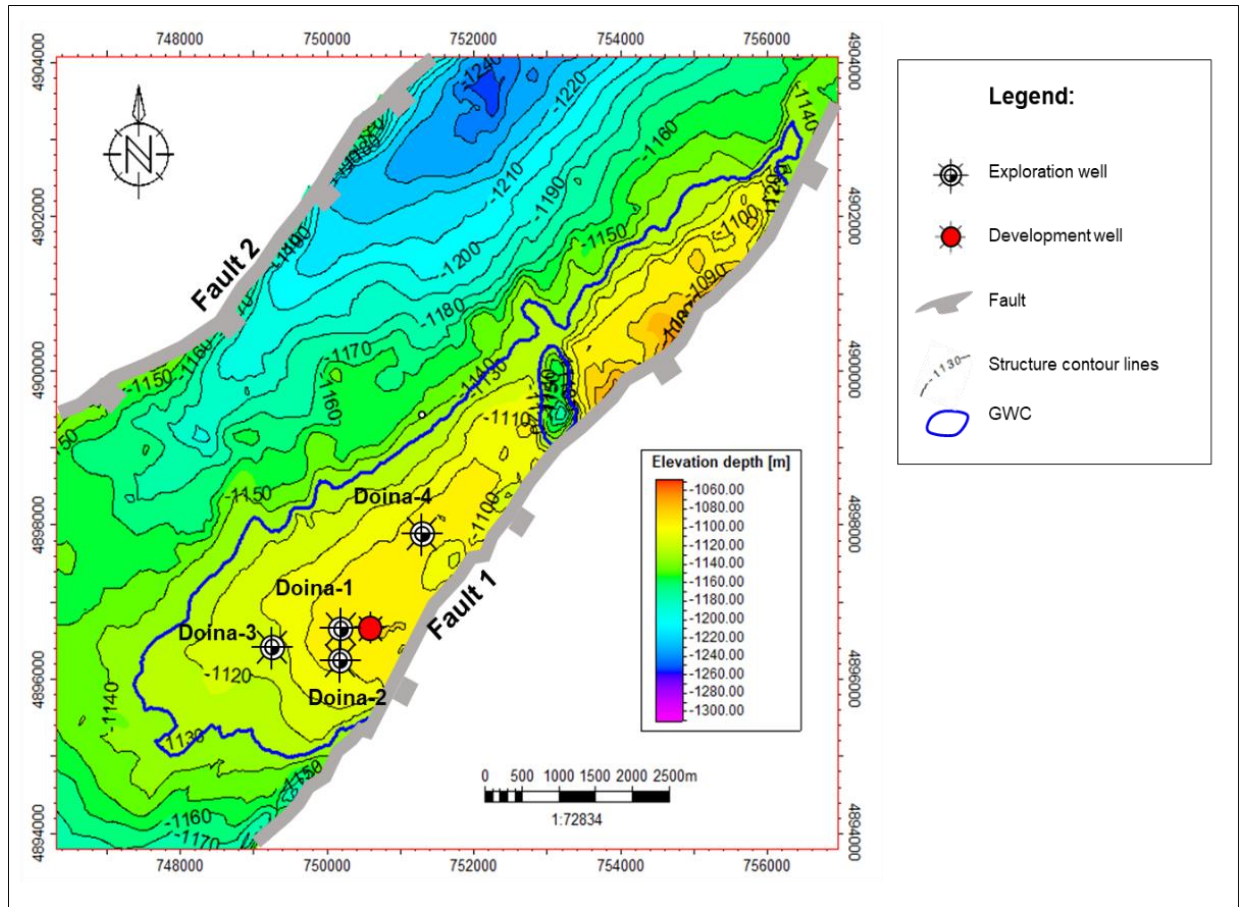
Proiectul MGD contă în 5 sonde de exploatare (1 sondă submarină la zăcămintul Doina și 4 sonde platformă la zăcămintul Ana) un sistem submarin de exploatare peste sonda Doina care va fi conectat printr-o conductă de 18 km cu o platformă de exploatare nouă, fără operator, localizată peste zăcămintul Ana.

Localizarea celor cinci sonde de exploatare în relație cu sondele de explorare executate până în prezent este prezentată în figurile 5-2 și 5-3 mai jos.





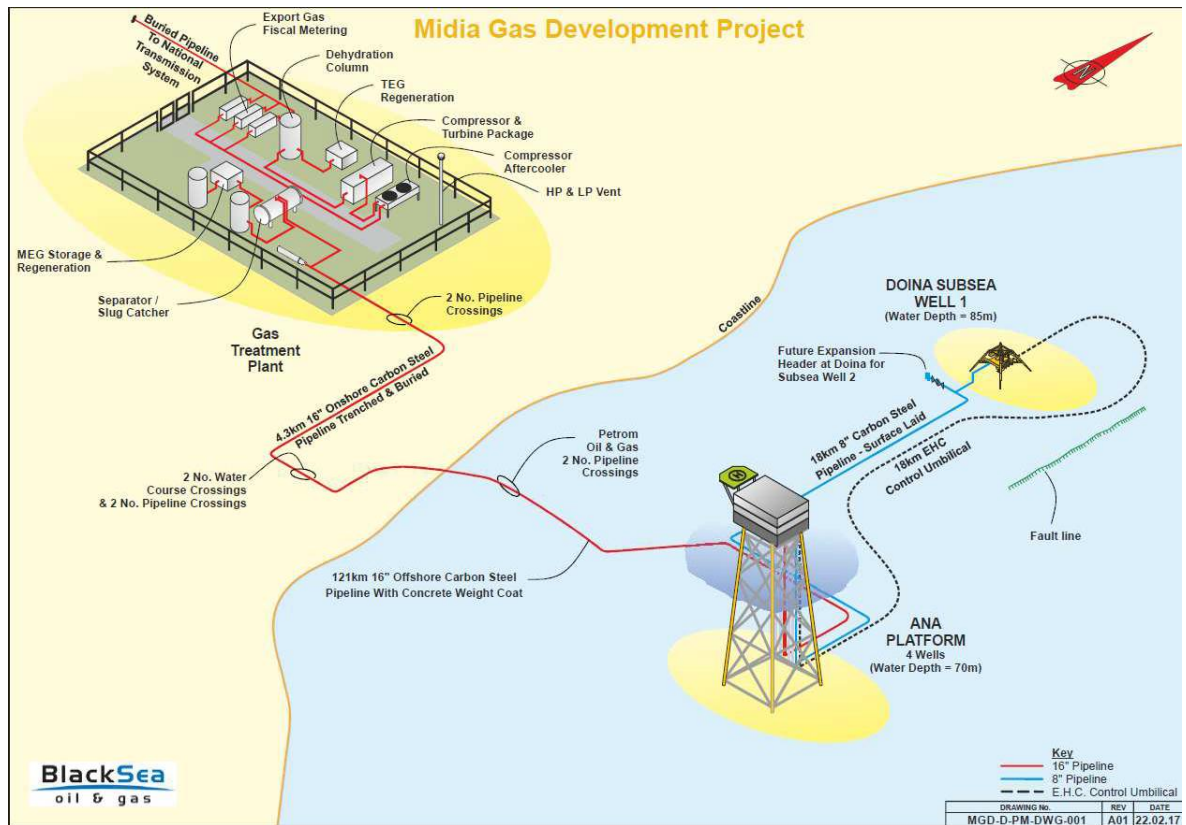
**Figura 5-2 Harta localizării zăcământului Ana cu sondele existente (Ana-1 și Ana-2) și traiectoriile sondelor planificate**



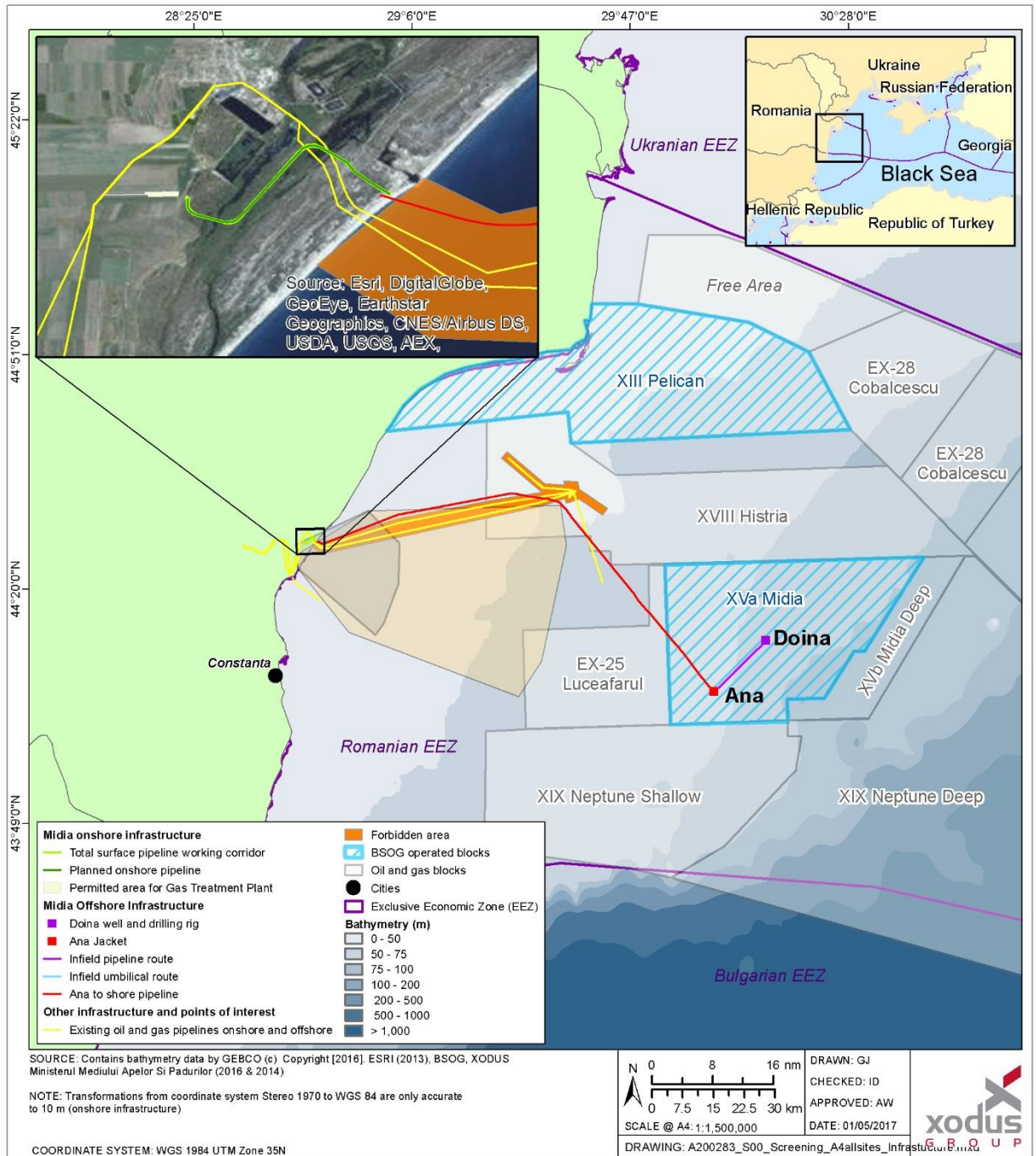
**Figura 5-3 Harta localizării zăcământului Doina cu sondele existente și punctul de amplasare planificat al sondei Doiņa-100**

O conductă submarină de 121 km va asigura livrarea gazului de la platforma Ana la țărm, unde o conductă subterană de 4,5 km va face legătura cu stația de tratare gaz (STG). Gazul procesat va fi livrat în SNT operat de Transgaz în stația de măsurare gaze care se va afla în interiorul STG. Data planificată pentru prima producție de gaz pentru zăcămintele Ana și Doina este trimestrul 1 al anului 2021.

Procesul de dezvoltare este prezentat pe larg în figurile 5-4 și 5-5 mai jos.



**Figura 5-4** Schema generală a Proiectului de dezvoltare Gaz Midia



**Figura 5-5 Localizarea proiectului**

Principalele componente ale Proiectului sunt prezentate pe scurt în cele ce urmează. O descriere în detaliu poate fi găsită în raportul EIMS al proiectului.

### *Instalația Ana Offshore (Platforma Ana)*

- Platforma Ana va fi o instalație mică, în mod normal fără operator care va include patru sonde, la 109 km de țărm. Mantaua va fi o structură de oțel în X cu 4 picioare, cu un pilot pentru fiecare picior. Pentru a asigura stabilitate și a sprijini la instalarea offshore vor fi prevăzute și structuri specifice care vor limita scufundarea în solul afânat de pe fundul mării.

- Platforma va prelua producția de la sistemul de exploatare submarin Doina și o va amesteca împreună cu producția Ana înainte de a direcționa fluidele de producție combinate către Ana la conducta submarină a STG.
- Instalațiile suport pentru cele de producție pentru zăcămintele Ana și Doina vor fi poziționate în parte de suprafață și vor include generatoare diesel, instalații de ventilație, depozit substanțe chimice și pompe pentru mono etilen glicol (MEG) / inhibitor de coroziune (CI), adăpost temporar, depozit echipamente, barcă de salvare, echipamente pentru instalarea temporară a gărilor de primire și lansare PIG, macara, platforma aterizare/decolare elicopter, sisteme de control și siguranță, sistem de telecomunicații și alte dotări minimale.
- Platforma este proiectată să fie pornită, controlată și oprită de pe țărm, din camera control a STG cu o nevoie foarte redusă de intervenție din partea personalului offshore (limitată la repornirea platformei după o oprire de urgență și încărcarea în buncăre a fluidelor pe platformă).

### *Forajul*

- Patru sonde aproape verticale pentru Ana în apa cu adâncime de 69,5 metri, fiecare finalizate la o adâncime de aproximativ 1135 metri AAVSS (adâncime pe axa verticală sub suprafață),
- O sondă vertical pentru doina în apa cu adâncime de 84 metri, finalizată la o adâncime de aproximativ 1110 metri AAVSS.

### *Conducte offshore și dotări submarine*

- Doina Subsea constă într-o sondă de exploatare și un sistem submarin de producție gaz (Xmas tree) controlat printr-un ombilic electric-hidraulic-chimic (EHC) de 18 km lungime de la Platforma Ana. Utilitățile pentru armatura capului de erupție a Doina subsea includ energie electrică, semnale de control și putere hidraulică și sunt furnizate prin ombilicul EHC dintre Ana și Doina.
- Conducta de legătură de la Doina la Ana: o conductă de 8 țoli din oțel carbon, cu o lungime de 18 km de la Doina subsea la platforma Ana, alimentată continuu cu inhibitor mono etilen glicol (MEG) împotriva hidraților, furnizat prin ombilic.
- Conducta de la Ana la țărm: o conductă de 16 țoli din oțel carbon, cu o lungime de 121 km, cu cămașa de beton pentru stabilitate, alimentată continuu cu MEG împotriva hidraților.

### *STG și conducta onshore*

- Traversarea la țărm: traversare prin foraj orizontal dirijat (FOD).
- Conducta de la țărm la stația de tratare gaz: o conductă de 16 țoli din oțel carbon, cu o lungime de 4,5 km, pozată în șanț și îngropată, alimentată continuu cu MEG împotriva hidraților.
- Stația de tratare gaz (STG) onshore cu:

- Receptor PIG.
- Reținător/separator gaz.
- Turbocompresor cu o treaptă (cu scrubber și răcitor cu aer).
- Uscare gaz cu tretilen glicol (TEG).
- Măsurare gaz pentru export în scop fiscal.
- Lansator PIG pentru export.
- Regenerare și depozitare MEG.
- Cameră de control, prevăzută cu sistem de control integrat și sistem de siguranță și de telecomunicații care permite controlul de la distanță al instalațiilor offshore.
- Producere energie.
- Utilități (combustibil gazos, diesel, aer instrumental, canalizări).
- Sistem de intervenție în caz de incendiu fix.
- Ventilație.

### **5.3 Construirea și instalarea infrastructurii proiectului**

#### **5.3.1 Instalarea platformei Ana**

Mantaua și partea de suprafață vor fi executate într-un șantier existent de la țărm, care aparține contractorului general. Șantierul naval și uzina contractorului general se află în portul Agigea și sunt conduc piața locală de construcții de inginerie și instalații offshore.

Mantaua va fi transportată la amplasament pe barja de transport Bigfoot 2 a Contractorului. După ce mantaua este ridicată de pe barjă, barja se va întoarce la șantierul de fabricație al Contractorului pentru a încărca puntea. Piloții vor fi transportați pe o barjă de transport separată.

Înainte activităților de instalare se va efectua o verificare a fundului mării pentru a se asigura că nu există niciun obstacol.

Mantaua și partea de suprafață vor fi instalate cu ajutorul unei macarale plutitoare GSP Neptun într-o configurație T cu barja de pozat conducte GSP Bigfoot 1. Bigfoot 2 va aduce mantaua lângă prora macaralei Neptun și va fi fixată. Chingile de ridicare a mantalei vor fi atașate de corpul principal al macaralei Neptun și legăturile cu barja vor fi tăiate. Neptun va ridica mantaua și Bigfoot 2 va fi remorcată în afara zonei. Macaraua va continua să coboare sarcina până când mantaua plutește. Mantaua va fi poziționată de două remorchere și chingile de ridicare de pe margine vor fi deconectate. Apoi, Neptun se va conecta la chingile de răsturnare, după care se vor inunda picioarele mantalei. După răsturnare, mantaua va fi poziționată și coborâtă până când partea inferioară a mantalei va rămâne pe fundul mării. În continuare,

Neptun va elibera mantaua din cârlig. Apoi, GSP Neptun va fi dezlegată de GSP Bigfoot 1 și va fi remorcată către șantierul de fabricație pentru încărcarea punții.

Apoi, Bigfoot 1 va începe operațiile de instalare a piloților. După această operațiune, mantaua va fi echilibrată și coloanele piloților vor fi cimentate. Atunci, accesoriile mantalei vor fi instalate.

Instalarea punții se va face în același mod, cu ajutorul macaralei plutitoare Neptun și barjei Bigfoot 1 utilizate la instalarea mantalei.

### 5.3.2 Forajul

O descriere în detaliu a schiței de instalare și funcționare a sondelor este prezentată în raportul EIMS al proiectului.

Strategia propusă pentru forajul în zăcămintele Ana și Doina este de a for a patru (4) sonde de exploatare în zăcămintul Ana de pe platforma Ana propusă plus o (1) sondă de exploatare submarină în zăcămintul Doina.

Adâncimea țintă a depozitului pentru fiecare sondă a fost aleasă astfel încât să minimizeze posibilitatea producerii apei de zăcămint prin poziționarea capetelor sondelor deasupra nivelelor de contact gaz/apă calculate de BSOG în fiecare rezervor (contactul gaz/apă la 1.160 m AAVSS pentru Ana și 1.130 m AAVSS pentru Doina).

Este prevăzut ca producția sondelor să depășească 99,5% metan fără lichide asociate și fără contaminanți. Drept rezultat, pentru aceste sonde a fost ales un proiect simplu analog altor sonde marine de mică adâncime din Marea Neagră.

Investigațiile seismice efectuate pentru zăcămintele Ana și Doina au indicat prezența gazului la mică adâncime. Drept rezultat, în anul 2016 au fost desfășurate investigații suplimentare în punctele de amplasare ale platformei Ana și a sondei submarine Doina-100. Investigațiile au constat în seismică de înaltă rezoluție, execuția forajelor (de mică adâncime la circa 5 metri în zona Doina și două mai adânci la 128 metri în zona Ana) și verificarea magnetică și a profilului fundului mării. Rezultatele au arătat că deși nu a fost întâlnit gaz în timpul forajului la mică adâncime, sondele Ana ar traversa o zonă cu potențial ridicat să conțină gaz la adâncime mică, rezultând în mutarea punctului de amplasare propus al platformei Ana aproximativ 70 m pentru a evita această zonă. Niciun indiciu semnificativ de gaz la mică adâncime nu s-a găsit în punctul de amplasare propus pentru sonda submarină Doina-100. Cu toate acestea, localizarea sondei a fost schimbată deoarece poziția inițială se afla pe acoperișul unei falii majore normale. Traectoria sondei planificată inițial ar fi traversat această falie la aproximativ 132 metri AAVSS și o nouă poziție a fost selectată pentru a evita posibile probleme în timpul forajului care ar fi putut apărea dacă sonda ar fi fost forată prin falie.

Sondele vor fi forate cu ajutorul unei instalații cantilever, GSP Uranus. Ana-100 și Doina-100 sunt sonde verticale. Ana-101, Ana-102, Ana-103 sunt sonde ușor deviate.

O gaură pilot de 8-1/2 țoli va fi foraj prin coloană până la adâncimea planificată a coloanei de suprafață pentru sondele Ana-100 și Doina-100. Apoi, gaura pilot va fi mărită la 17-1/2 țoli și tubulatura de 13-3/8 țoli introdusă și cimentată. Având în vedere că forarea sondei Ana-100 va determina în întregime riscul potențial de gaz la mică adâncime, nu este planificat să se foreze găuri pilot pentru sondele Ana-101, 102 or 103 ulterioare.

După instalarea tubulaturii de 13-3/8 țoli, la aceasta se va conecta un prevenitor de erupție și se va monta un cap de sondă. După instalarea prevenitorului de erupție, vor fi prevăzute două bariere independente care vor asigura permanent integritatea sondei. Un plutitor va fi montat la un nivel corespunzător pe garnitura de foraj pentru a preveni debitul sondei. Suplimentar, valvele de siguranță ale prăjinilor de foraj vor fi localizate pe podeaua instalației de foraj, potrivite cu prăjinile de foraj din gaura de foraj. O cantitate suficientă de agent de îngreunare a noroiului de foraj (barită pentru majoritatea sondei cu carbonat de calciu pentru secțiunea depozitului) va fi menținută permanent pe instalația de foraj. Odată ce tubulatura de producție este instalată și cimentată, va fi extrasă prin forare și gaura rezultată redusă la 16 țoli și un start de pietriș va fi introdus în spațiul liber la finalizare pentru a minimiza producerea de nisip.

Sonda va fi ulterior testată prin efectuarea unei probe de producție prin prăjini. După testarea cu succes, tubulatura de producție va fi pusă în funcțiune, prevenitorul de erupție se va înlătura și se va instala capul de sondă.

Anexa 1 la acest raport (Eliminarea detritusului de foraj – Cea mai practică opțiune privind protecția mediului) furnizează informații suplimentare despre execuția sondelor și discută impacturile asociate eliminării detritusului de foraj în timpul desfășurării proiectului.

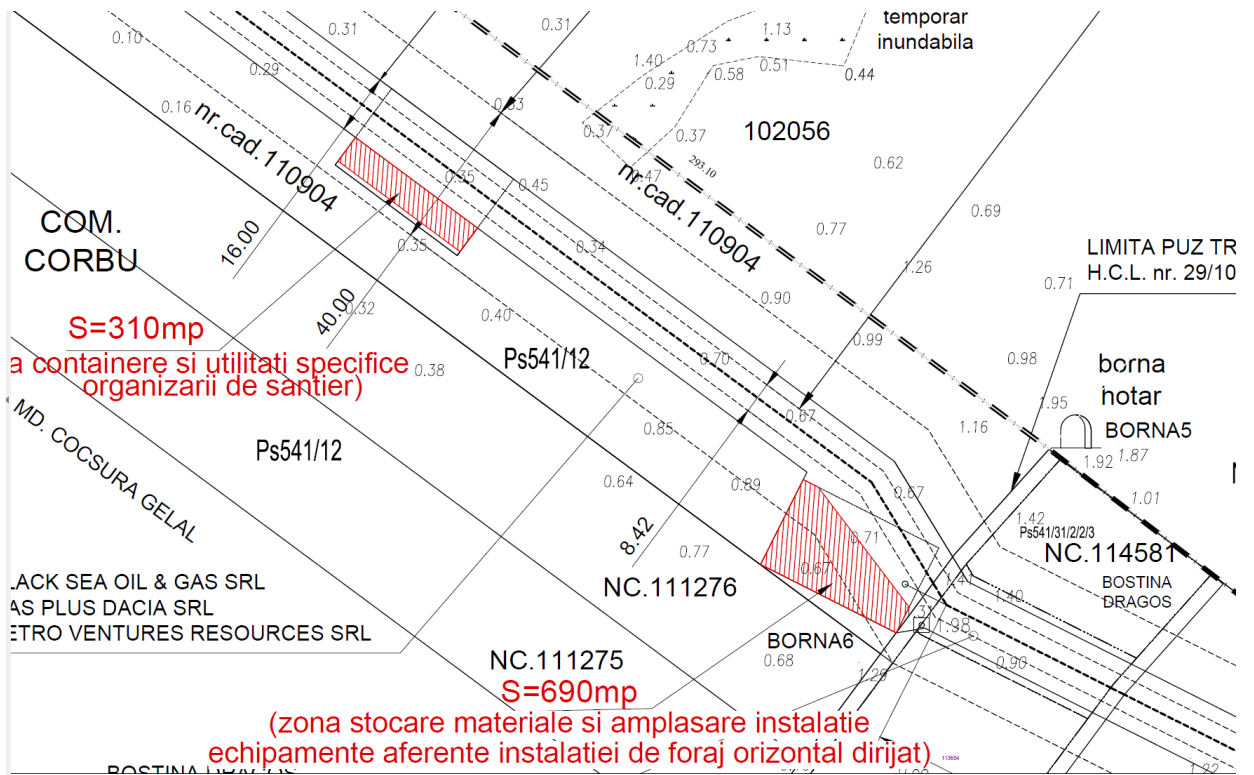
### ***5.3.3 Apropierea și traversarea la țărm Apropierea și traversarea la țărm***

Conducta de export din apropierea țărmului va fi instalată prin foraj orizontal dirijat (FOD) pentru a crea traseul forezei.

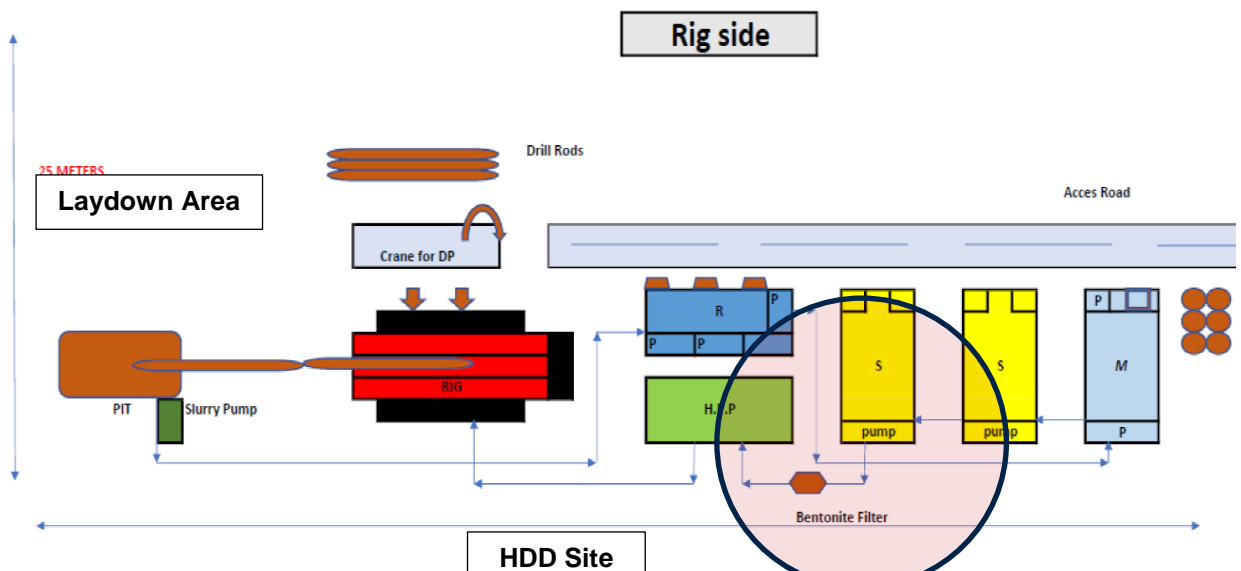
Forajul dirijat se va efectua de la țărm către offshore (abordarea de la pământ la mare). Conducta va fi apoi “trasă” de la vasul de instalare prin traseul forezei.

Amplasamentul echipamentului FOD onshore va fi menținut la o amprentă mică de aproximativ 25 x 40 m pe un teren adiacent și parțial suprapus cu zona de liberă trecere a conductei (vezi figurile 5-6 și 5-7 de mai jos).



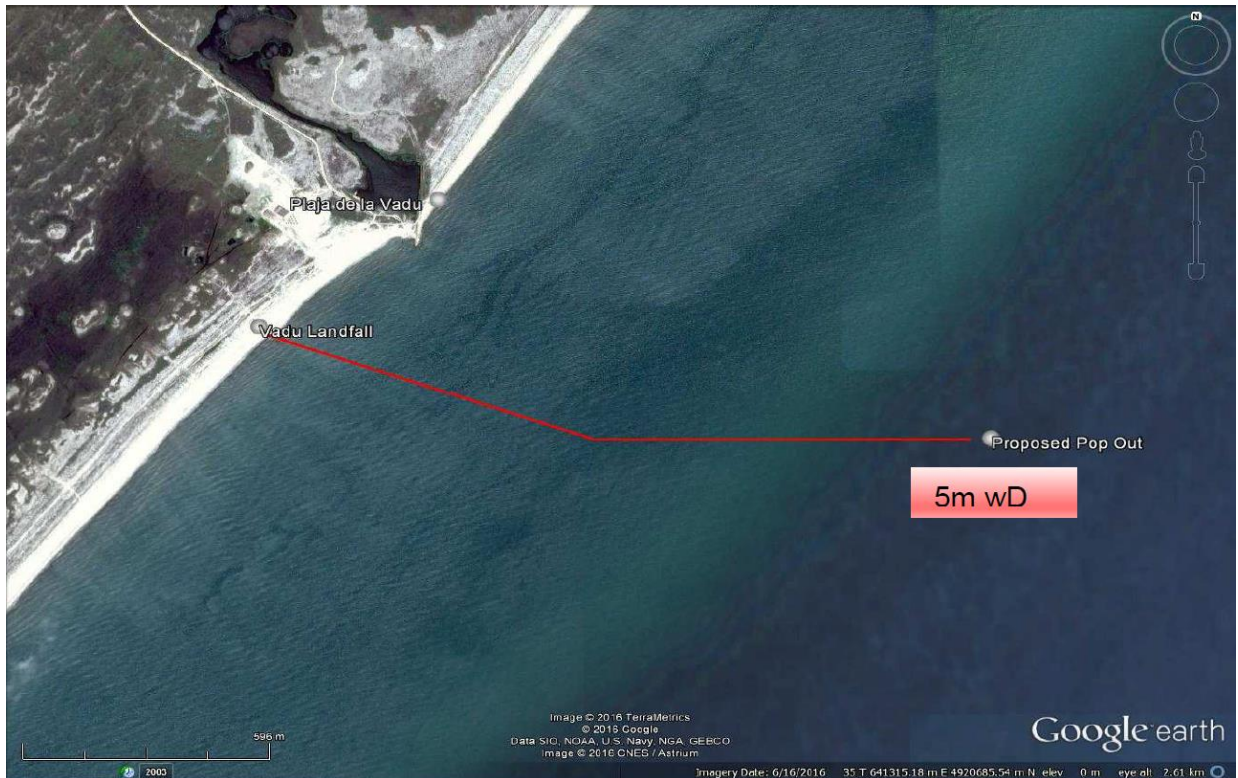


**Figura 5-6** Localizarea amplasamentului traversării FOD la țăr̃m



**Figura 5-7** Amplasamentul traversării FOD la țăr̃m – aranjamentul tipic al instalației de foraj

În punctul offshore în care va ieși la suprafață (localizat la aproximativ 1.300 m de țăr̃m, la o adâncime a apei de 5 m), va fi nevoie de o secțiune de tranșeu săpat care va fi reumplut după instalarea conductei, pentru a asigura îngroparea conductei în întregime în zona din apropierea țăr̃mului.



Source: HDD Shore Approach and Crossing Design Report, Xodus 2017

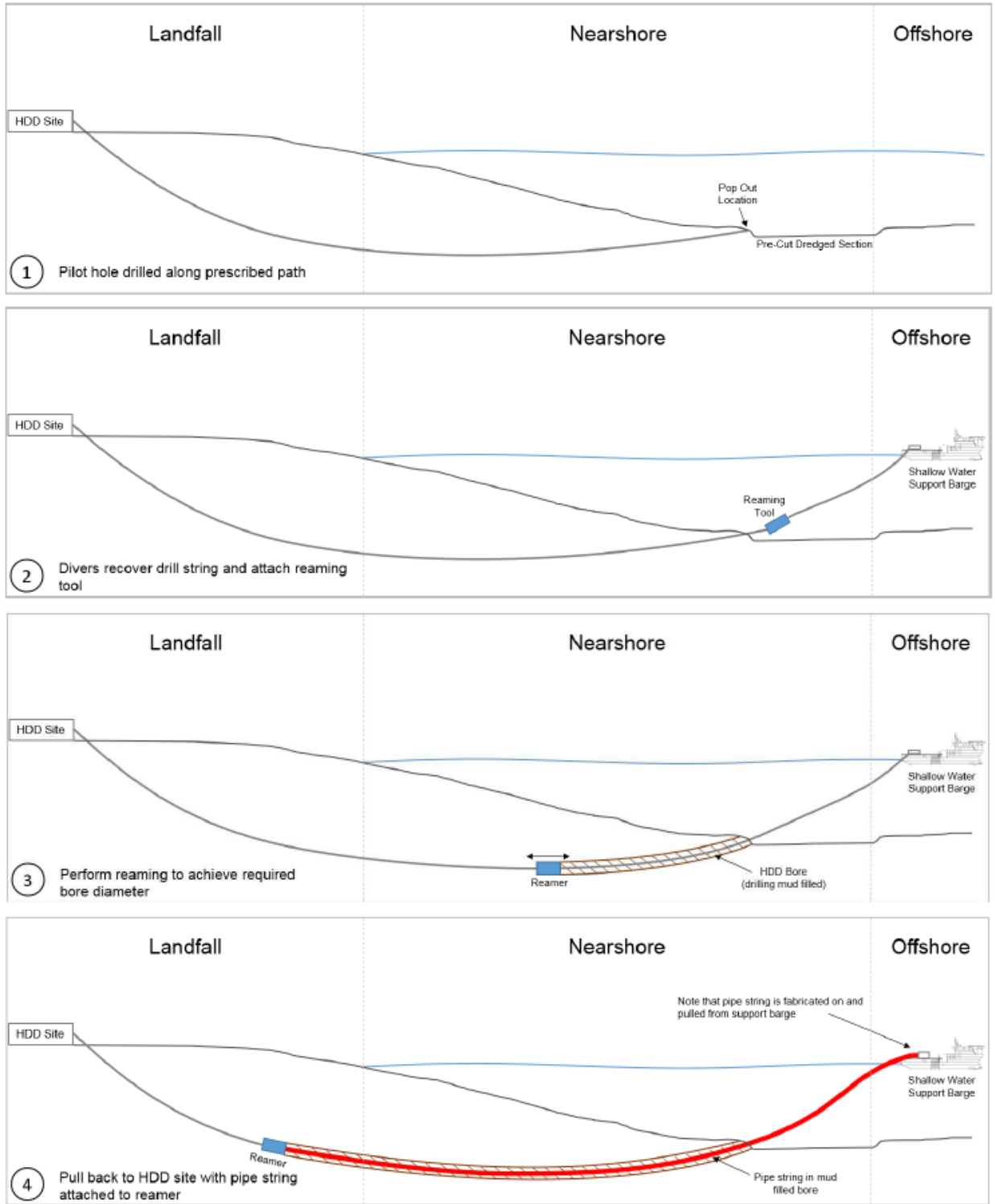
**Figure 5-8 Apropierea de țărni la Vadu**

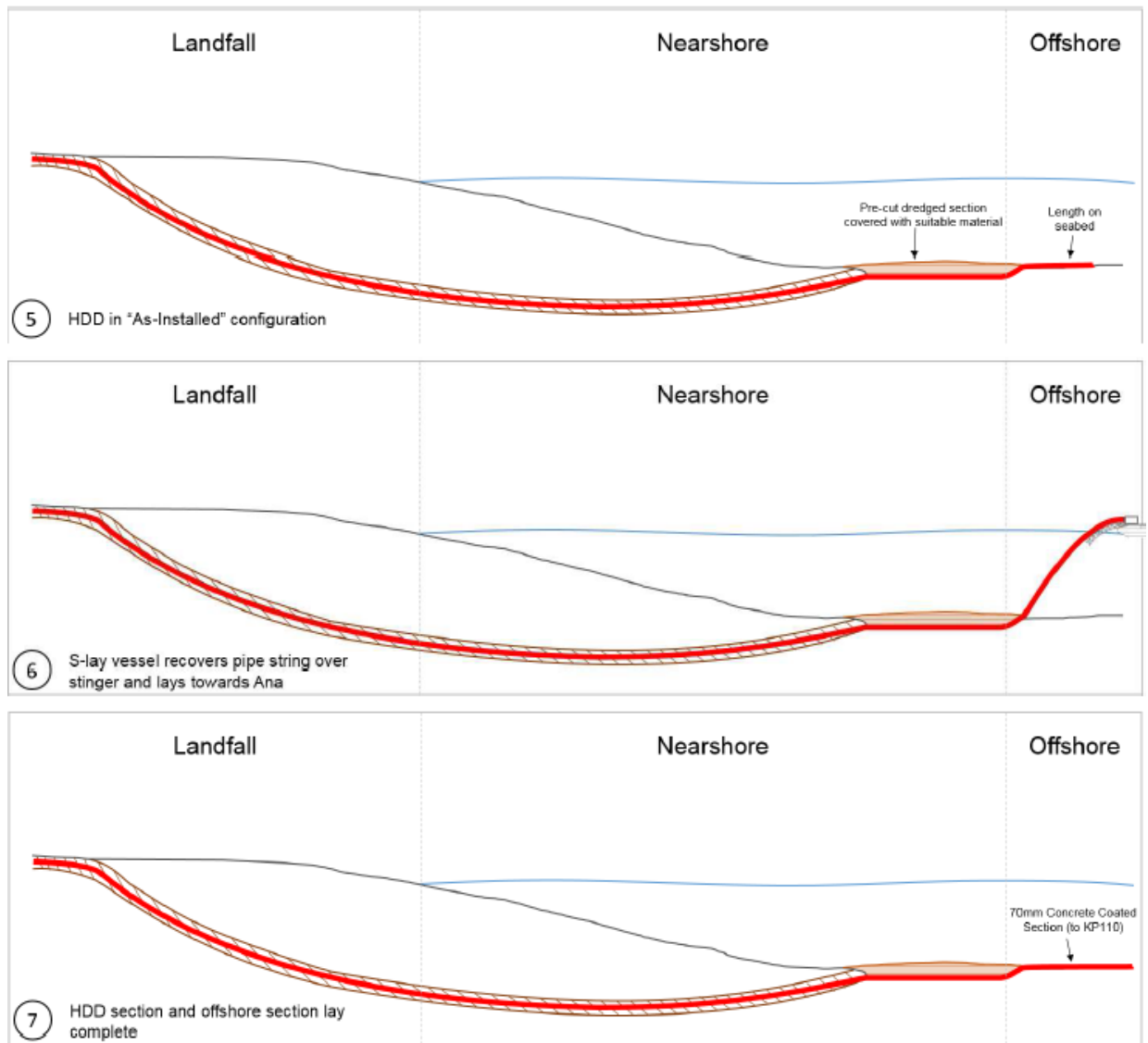
O gaură pilot este forată de-a lungul traiectoriei prescrise folosind un “motor cu noroi” acționat hidraulic care acționează foreza. După efectuarea cu succes a forajului pilot, urmează lărgirea găurii de foraj. Unealta de lărgire este atașată la capătul de ieșire și lărgiște gaura în timp ce este trasă înapoi de instalația de foraj. Tijele de foraj sunt atașate în spatele unelei de lărgire în timp ce este trasă înapoi pentru a permite lărgire suplimentară sau tragere înapoi. Conducta care trebuie să fie instalată este atașată la unealta de lărgire finală printr-un cârlig pentru a evita rotirea.

Pentru execuția FOD se va folosi un fluid polimer pe bază de apă de mare, 100% biodegradabil. Pentru a minimiza consumul de fluide de foraj, groapa de intrare va fi cât mai mică (10-15 metri cubi). Întreg volumul de la suprafață va fi redus doar la unitățile de stocare intermediară ale instalației de foraj (60 metri cubi). În plus, se vor utiliza echipamente de control al solidelor de înaltă performanță pentru a genera o evacuare a detritusului de foraj cât mai uscat posibil. Având în vedere că se va utiliza un sistem de noroi pe bază de apă de mare, nu va fi nevoie de transportul apei dulci pentru execuția FOD.

Detritusul de foraj va fi depozitat intermediar într-o zonă de depozitare de pe amplasament pentru a fi uscat în continuare și în final eliminate la un depozit autorizat. Fluidul de foraj va fi recirculat continuu în timpul forajului și lărgire a găurii de foraj și astfel reutilizat.

Fazele de construire a traversării la țărni și a secțiunii de conductă din apropierea țărniului sunt prezentate în figura 5.9 de mai jos.





Source: HDD Shore Approach and Crossing Design Report, Xodus 2017

**Figura 5-9 Instalarea prin FOD a conductei în apropierea țărmului**

#### 5.3.4 Offshore Pipeline Installation Instalarea conductei pe mare (offshore)

Se va realiza o verificare, efectuată de un vas specializat, înainte de a se produce orice instalare a conductei. Conducta Ana-Țărm va fi așezată de la traversarea țărmului către Platforma Ana, în timp ce conducta Ana-Doina va circula între Platforma Ana și Sonda Marina Doina.

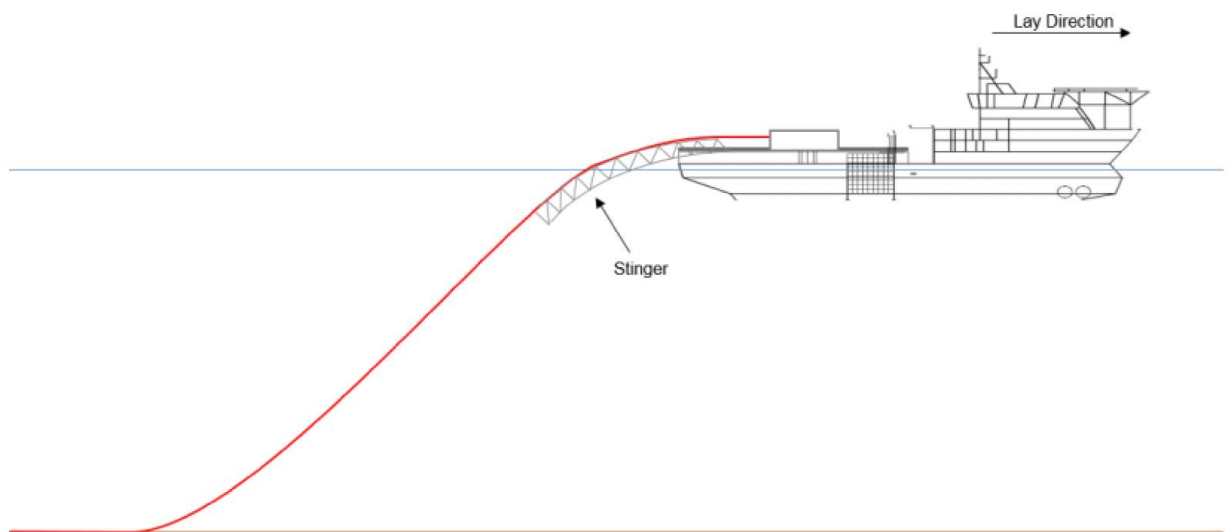
Conducta Ana-Doina (18 km) și segmentul offshore al conductei Platforma Ana - STG (121 km) vor fi suprafețe așezate pe fundul mării, cu saltele de beton pentru protecția la cele două treceri ale conductelor OMV Petrom existente.

Instalarea ambelor conducte offshore va fi realizată prin tehnica "S-lay", folosind barja de lansare GSP Bigfoot 1.

Sirul de conducte ce traversează țărmul va fi lansat de vasul specializat și tras prin gaura de foraj FOD de către instalația FOD. Vasul de instalare conducte va recupera apoi capătul de țevă și acesta va fi așezat pe platforma Ana. Odată ce conductele au progresat suficient, vasul cu macara de apă mică va umple gropa de ieșire și șanțul de tranziție.

În timpul operațiunilor de tragere, barja de instalare conducte va funcționa în mod ancorat, datorită limitărilor de mică adâncime a apei. După operațiunile de tragere la țărm, barja va continua să așeze conducta către platforma Ana. Un vas de alimentare va fi utilizat pentru a furniza îmbinări de țevi (racorduri de țevi) în timpul acestei etape de lucru. Odată ce o adâncime a apei este suficientă, GSP Bigfoot 1 va recupera conducta și va continua să o așeze spre platforma Ana în modul PD (Poziționare Dinamică).

Manevrarea conductei implică sudarea la bord a îmbinărilor țevilor pentru a forma o conductă care este apoi coborâtă de pe pupa barjei pe măsură ce barja se deplasează înainte.



**Figura 5-10 Instalarea conductei Offshore folosind metoda "S-lay"**

Conducta se curbează în jos către fundul mării formând un profil "S" în apă. Curbura țevii este controlată la pupa barjei printr-un „stinger” (structură curbată), iar eforturile / deformațiile din conductă sunt controlate de propulsarea barjei.

Ombilicul dintre platforma Ana și sonda Doina va fi săpat de-a lungul conductei Ana-Doina. GSP Bigfoot 1 va fi folosit pentru a instala ombilicul. Ombilicul va fi așezat de pe un tambur ce se afla pe puntea navei, folosind role și un jgheab peste bord. Așezarea ombilicului va începe prin tragerea prin tubul Ana J, folosind firul de tracțiune preinstalat în tubul J și trolitul de tracțiune pe platformă. La terminarea așezării, ombilicul va fi culcat. Nava va instala după aceea un ansablul de terminare ombilicală și va finaliza conexiunile submarine ale ombilicului (folosind scufundări în saturație).

După instalare, ombilicul Ana - Doina va fi excavat folosind un utilaj de săpare telecomandat „trenching spread”.

### 5.3.5 Construcția Stație de Tratare a Gazelor (STG)

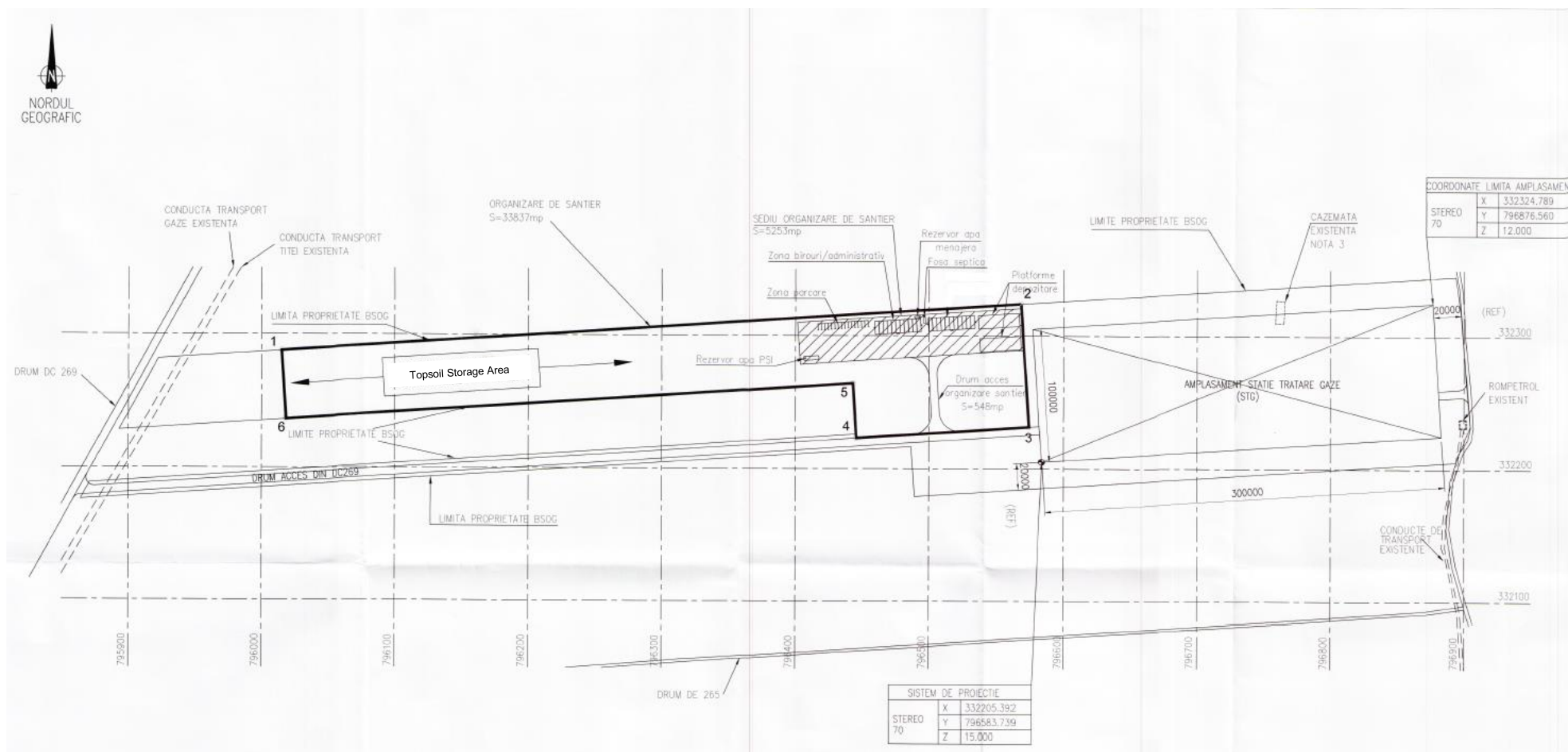
Construcția STG va începe cu stabilirea organizării de șantier temporare. În primul rând se vor stabili drumul de acces și utilitățile necesare organizării de șantier, zona de depozitare, depozite închise după caz, iar perimetrul va fi împrejmuit. Organizația de șantier nu va include facilitățile de cazare pentru personal.

Zona amplasamentului va fi curățată și nivelată. Solul vegetal va fi stocat separat într-o zona dedicată a organizării de șantier (a se vedea Figura 5-11 de mai jos).

Lucrările la STG vor demara prin excavarea fundațiilor, urmate de instalarea piloților, cofraje, fixarea armăturii și turnarea betonului. După întărirea inițială a betonului, cofrajele vor fi îndepărtate, iar zonele adiacente fundațiilor vor fi umplute cu pământ și compactate, în conformitate cu caietele de sarcini. Etapele de execuție ale fundațiilor se vor baza pe considerente de acces și pe programele de livrare a echipamentelor. Echipamentele voluminoase și construcțiile prefabricate vor fi descărcate direct de la transport la fundațiile lor permanente și apoi verificate. Se vor instala elemente auxiliare și expediate vrac, împreună cu platformele de acces și cu scările.

Construcțiile de clădiri ale șantierului vor fi construite după finalizarea fundațiilor. Pavelele de beton vor fi instalate în zonele de depozitare a echipamentelor. Pe măsură ce fundațiile sunt finalizate, se vor instala conductele îngropate, incluzând sistemele de pompare și de drenaj.

Odată finalizate activitățile de construcție, zonele deschise se vor finaliza în conformitate cu caietele de sarcini. Depozitarea temporară, zonele de depozitare permanente și alte facilități temporare de construcție ale organizării de șantier vor fi dezmembrate / îndepărtate atunci când nu mai sunt necesare și zonele vor fi restabilite.



**Figura 5-11 STG organizare de șantier**

### 5.3.6 Construcția conductei pe uscat)

#### *Construcția conductei*

Proiectul a fost autorizat pe baza forajului orizontal dirijat (FOD) la trecerea de la plajă de la aproximativ 1,3 km offshore până la aproximativ 150 m onshore și a excavație deschise pentru restul traseului conductei pe uscat. În timpul etapelor ulterioare de proiectare au fost propuse schimbări tehnice pentru a include forajului orizontal dirijat (FOD) peste cursurile de apă. Proiectul existent include construcția de conducte pe uscat pe baza FOD la traversarea plajei și pe cursurile de apă prezentate în Figura 5-12 pe verso.

Pentru a se alinia la standardele internaționale de finanțare (în special IFC PS6 și BERD PR6), sunt propuse de BSOG următoarele măsurile suplimentare de evitare, reducere și diminuare a impactului asupra biodiversității:

- O secțiune suplimentară a FOD pentru a extinde trecerea de la plajă a FOD pe aproximativ 1,3 km pe țarm. Ca urmare a unghiului de apropiere a conductei offshore și a parcelelor de teren garantate, FOD suplimentar va necesita o groapă de ieșire (25 m x 30 m) de la traversarea pe plajă și o groapă de reintrare (25 m x 40 m) pentru secțiunea suplimentară a FOD.
- Secțiunea suplimentară a FOD se va extinde până la începutul FOD sub prima trecere a cursului de apă, cu o excavație la zona de ieșire (25 m x 30 m) înaintea de intrare în excavație pentru traversarea FOD pe sub cursul de apă.
- Extinderea FOD la cel de-al doilea curs de apă care se traversează la aproximativ 500 m pentru a evita impactul asupra zonei de habitat a SCI Anexa I.

Aceste modificări propuse, inclusiv zonele de habitat critic pe care modificările propuse sunt menite să le evite, sunt detaliate în Anexa B Evaluarea Efectelor Asupra Habitatelor Critice și Naturale și a Caracteristicilor Biodiversității Prioritare.

Modificările propuse fac obiectul unor studii de fezabilitate tehnice privind abordarea FOD, și obținerea autorizațiilor revizuite pentru modificările aduse proiectului. Cu toate acestea, BSOG se angajează să execute Proiectul, așa cum s-a subliniat mai sus, pentru a evita și a reduce impactul asupra habitatului critic.

Orice modificări ulterioare ale abordării proiectului, impuse de studiile de fezabilitate tehnice sau de reaplicarea documentelor de autorizare, vor fi evaluate prin procedura BSOGs Management of Change și aplicarea riguroasă a ierarhiei de atenuare în conformitate cu IFC PS6 și BERD PR6 iar rezultatele acestei evaluări actualizate vor fi făcute publice.



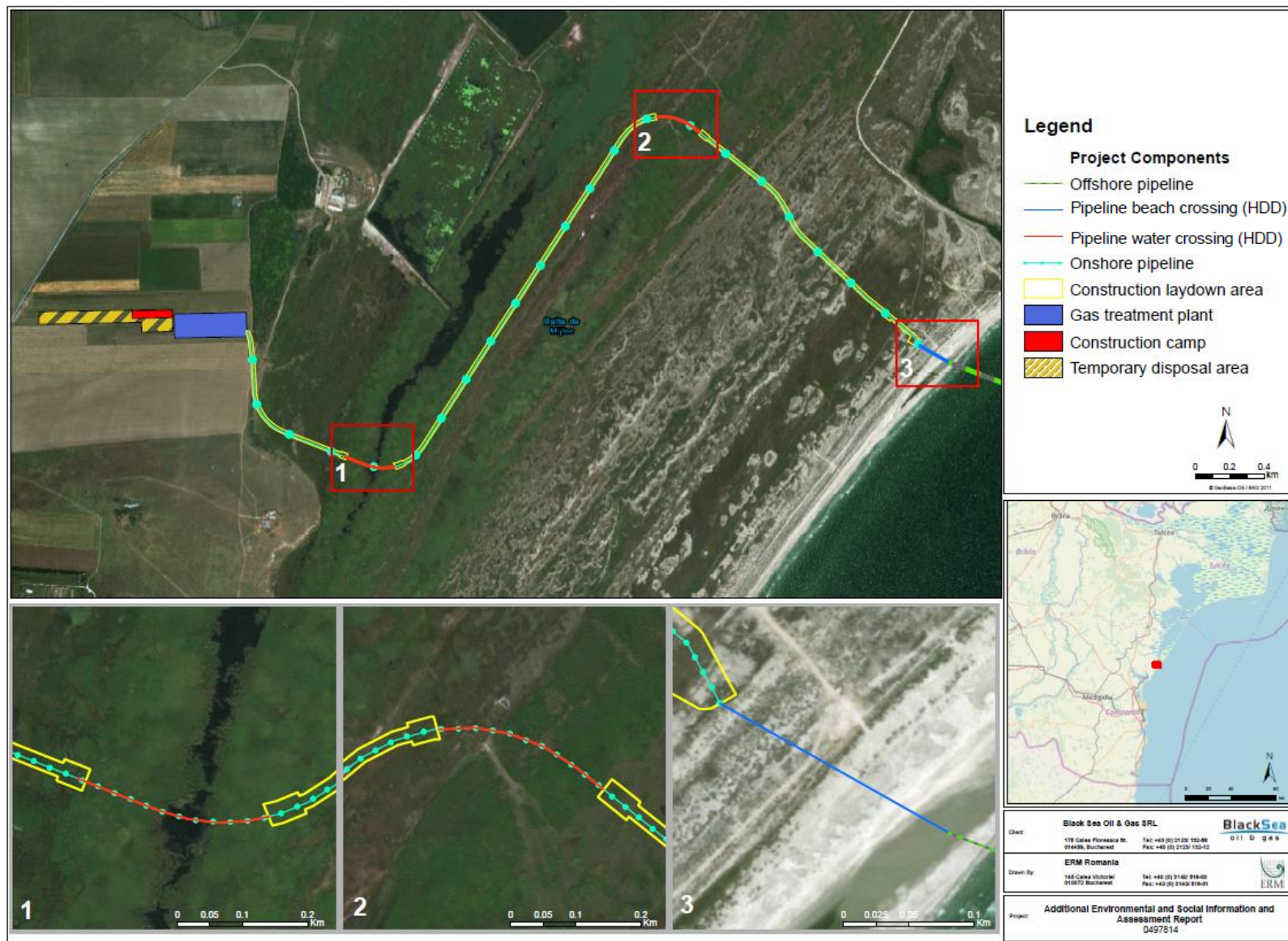


Figura 5-12 Ruta conductă

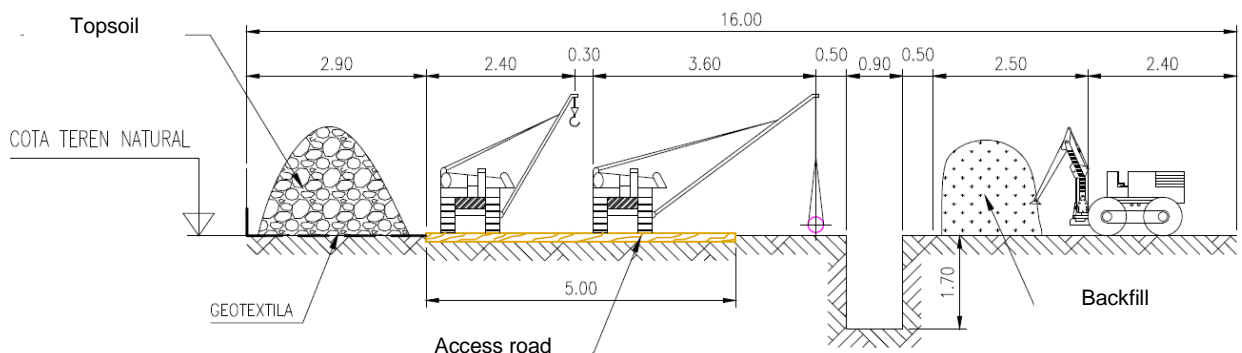
Activitățile de construcție se vor desfășura într-o zonă temporară de lucru de-a lungul traseului conductei. Echipamentele uzuale care trebuie utilizate includ:

- Excavatoare;
- Basculante articulate;
- Basculante pe șenile;
- Macarale mobile
- Stații de sudare mobile.

Birourile de la Stația de Tratare a Gazelor și cele de pe șantierul Shore-Pull vor fi utilizate pentru a susține construcția de conducte pe uscat.

Drumul de servitute (DS) al conductei onshore vor fi accesat prin drumurile de pământ existente și de pe site-ul STG (vezi Figura 5-17 de mai jos). Nu este necesară construirea unor noi drumuri de acces temporar pentru accesarea conductei DS.

Pentru instalarea secțiunii de conductă de pe onshore va fi necesar un drum de servitute (DS) de 16 m lățime. Configurația DS de instalare a conductei este reprezentată în figura 5-13 de mai jos:

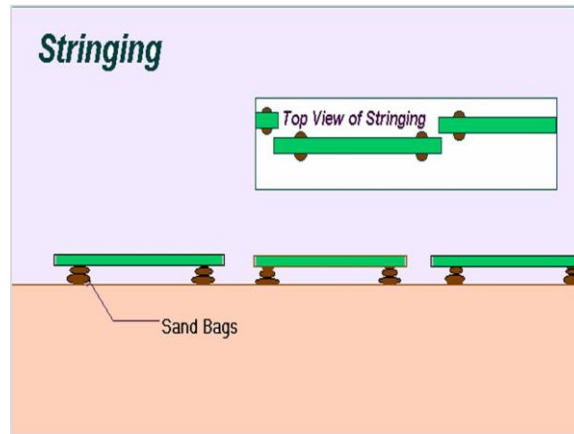


**Figura 5-13 Schema instalare a conductei in transee DS**

Etapele construcției conductei sunt următoarele:

- Cartarea terenului și pichetarea
- Îndepărtarea solului, curățarea și nivelarea:
  - solul vegetal este îndepărtat și depozitat de-a lungul limitei de servitute DS, pe folie de geotextil, așa cum este indicat în Figura 5-5 de mai sus,
  - DS este nivelat pentru a permite echipamentului și a vehiculului să se deplaseze.
- Pozare a conductelor

- Conductele protejate împotriva coroziunii sunt desfășurate de-a lungul DS pe sol afânat / saci umpluți cu nisip și dispuse în așa fel încât partea inferioara a conductei protejată împotriva coroziunii să rămână deasupra terenului.
- Conductele trebuie să fie sprijinite în cel puțin două puncte (a se vedea Figura 5-14 de mai jos).



**Figura 5-14** Aranjarea șirului de conducte

- Excavarea șanțului
  - Excavarea șanțurilor va fi efectuată de-a lungul liniei centrale a conductei.
  - În imediata vecinătate a conductelor OMV Petrom existente, traversarea se va realiza doar prin săpătură manuală.
- Sudarea conductelor
  - Îmbinările succesive ale țevelor vor fi montate cu ajutorul unei cleme interioare, iar trecerea de radacină și la cald vor fi sudate înainte ca clema să fie mutată la următoarea îmbinare. Următoarele treceri vor fi depuse de stațiile de sudură. Sudarea automată va fi utilizată pentru toate trecerile.
  - Stațiile de sudură inițială și ulterioară vor fi susținute de sudori cu plată?? care au o sursă adecvată de energie și care vor purta măști de sudat și o rezervă de gaz de sudură.
  - Se vor face manual îmbinarea la capetele șirurilor de conducte în zona de traversare a apei, în zona de tracțiune și în zona Instalației de Tratare a Gazelor.
  - Se va efectua verificarea automată cu ultrasunete.
- Acoperirea îmbinărilor
  - Zonele de sudura vor fi acoperite cu strat protector in teren. Zonele îmbinate prin sudura a conductelor acoperite cu strat izolator sunt izolate cu ajutorul elementelor de protecție termoretractabile.
- Coborârea conductelor

- Macaralele mobile vor coborî în șanțul deschis secțiunile complete ale conductei (după inspectarea șanțului)
- Baza șanțului trebuie să fie fără resturi, pietre, rădăcini, materiale rigide, etc..
- Coborârea trebuie să înceapă cât mai curând posibil după finalizarea a field joint coating.
- Înainte de coborâre, o verificare completa a izolației conductei și a field joint coating se va realiza cu un detector Isotest. Orice defect se va remedia.
- Capătul secțiunii conductei coborâtă va fi închis cu capac pentru a împiedica pătrunderea apei, noroiului etc..
- Lucrari de umplere a șanțului
  - Umplerea se efectuează imediat după coborârea conductei în șanț pentru a evita expunerea izolației conductei la condițiilor meteorologice nefavorabile și a împiedica deplasarea conductei în șanț.
  - Materialul de umplutură nu trebuie să conțină fragmente dimensiuni mari de pământ sau fragemente rocă care ar putea deteriora conducta sau izolația conductei sau ar putea lăsa goluri în șanț.
  - Compactarea se va realiza după umplere.
- Finalizare
  - După acoperirea șanțului, DS este restabilit folosind stratul de sol vegetal depozitat anterior.

### *Construcția conductei în zonele de traversare a corpurilor de apă*

Metodologia de trecere a conductei în zonele de traversare a corpurilor de apă va fi finalizată în urma unui proiect realizat de contractant. În stadiul acestei evaluări, FOD este metoda preferată de trecere, deși sunt luate în considerare și alte opțiuni de traversare fără a necesita săparea unui șanț. Metoda cu șanț deschis este menținută ca o opțiune pentru a fi utilizată în condiții meteorologice foarte uscate, atunci când se așteaptă ca corpurile de apă să dispară. Având în vedere planificarea existentă a construcției conductelor (februarie - aprilie 2020), condițiile climatice uscate sunt foarte puțin probabile și metoda FOD de trecere a apei a fost considerată în scopul acestei RSIESM.

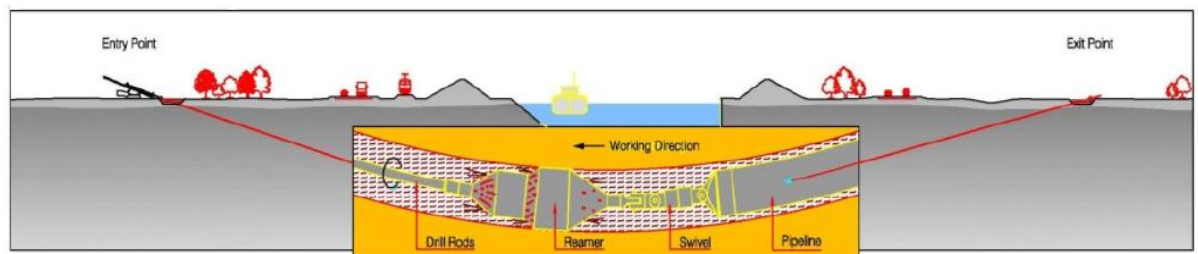
La începutul construcției, vor fi stabilite fundații temporare pentru unitatea FOD, iar paturile cu role vor fi așezate în părțile opuse, la lungimile necesare pentru șirurile de conductă.

Racordurile de țevă vor fi așezate alături de paturile cu role pe suporturi temporare, și sudate și acoperite împotriva coroziunii. Șirurile complete de conductă vor fi transferate pe paturile cu role folosind macarale mobile și pipeline roller cradles.

Etaplele de traversare cu FOD sunt următoarele:

- Executarea găurii de foraj pilot
  - Un sistem de dirijare cu giroscopul se va folosi pentru a monitoriza profilul în timpul execuției găurii de foraj pilot.
  - Se va instala un motor cu noroi pentru a roti sapa și va acționa ca o pompă de transport elicoidală inversată.
- Lărgirea găurii de foraj pilot
  - La terminarea lărgirii găurii forajului pilot, alezorul va fi conectat la garnitura de foraj pentru a mări gaura și pentru a permite plasarea conductei.
- Instalarea conductei
  - După terminarea operațiunilor de lărgire, ansamblul va fi recuperat la punctul de ieșire și apoi va fi conectat la șirul de conducte prefabricat, care va fi tras prin gaură.
  - Un ansamblu de tragere compus dintr-un centralizator, articulație pivotantă și o îmbinare U va fi conectat la garnitura de foraj. Acest ansamblu va fi utilizat pentru a instala conducta în gaura de foraj executată anterior.

Construcția conductei în zonele de traversare a corpurilor de apă FOD este prezentată în Figura 5-15 mai jos:



**Figura 5-15 FOD traversare corpurilor de apă**

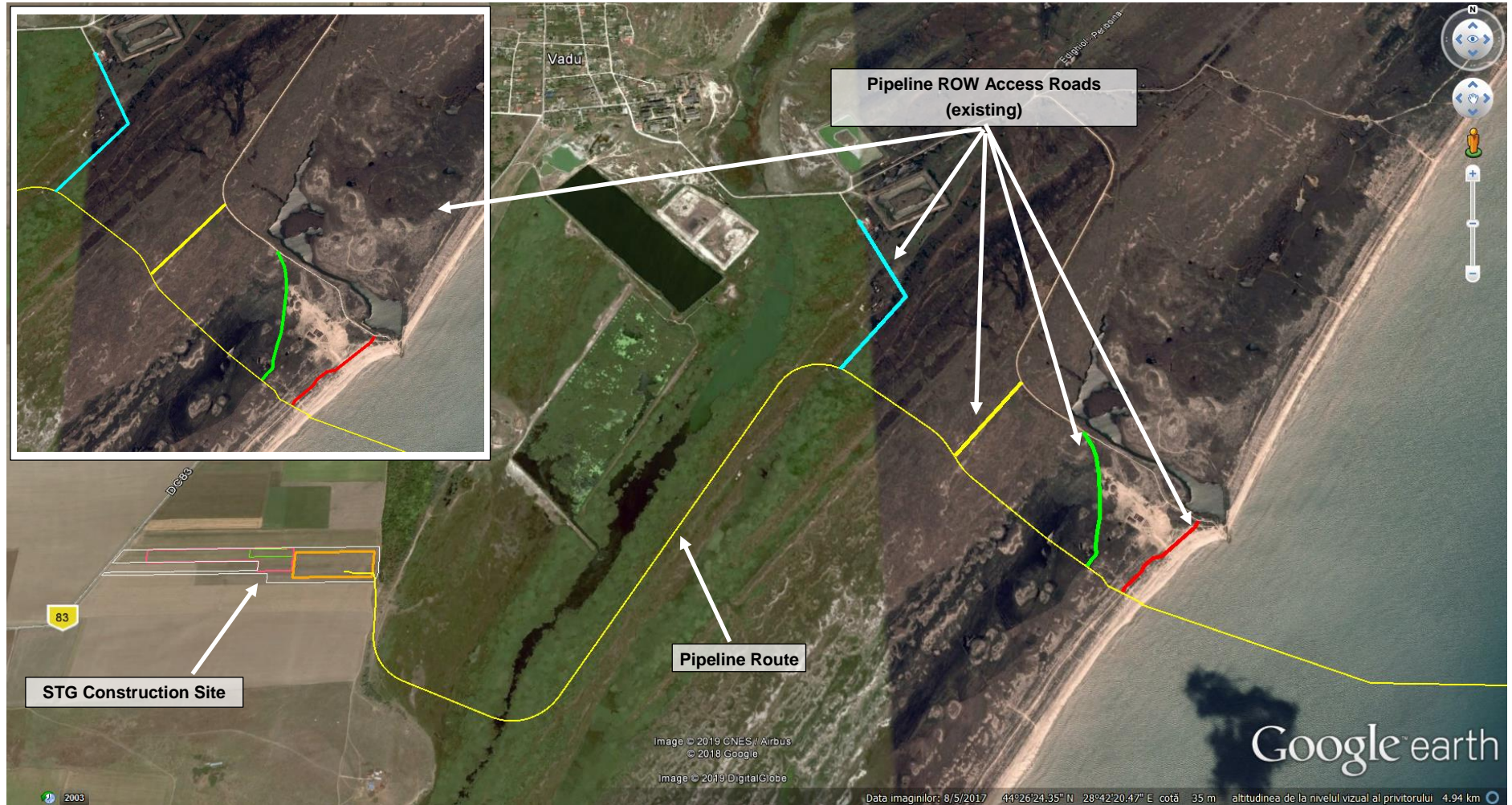
## 5.4 Construcții temporare

Constucțiile temporare care vor fi necesare în timpul activităților de execuție vor include următoarele:

- Organizarea de șantier temporara, cu o suprafață de 33.837 m<sup>2</sup>, pe amplasamentul STG (vezi secțiunea 5.3.5)
  - Organizare de șantier temporară va include toate utilitățile necesare, inclusiv zonele de depozitare a materialelor, echipamentele de construcție, parcarele vehiculelor, birouri, depozite, etc.
- Zona de depozitare temporară de construire a conductei de 310 m<sup>2</sup> pe amplasamentul STG (vezi Figura 5-6)

Şantierul va fi accesat de pe drumurile publice existente, pe urmele de pământ existente și pe DS al conductelor de pe uscat (a se vedea figura 5-17 de mai jos.) Nu este necesară construirea unor noi drumuri pentru accesul temporar al şantierul.

Deoarece nu este prevăzut realizarea unor unități de cazare temporară, cazarea personalului va fi asigurată în cadrul caselor de oaspeți/facilităților turistice existente.



**Figura 5-17 Accesul Onshore**

## 5.5 Durata și timpul de execuție a proiectului

Programul și durata de execuție a proiectului, conform planificării la momentul acestui RSIESM, sunt furnizate mai jos.

Activități de execuție	Perioada	Durata (zile)
Construcția de structuri offshore (la șantierul contractorilor)	Aprilie 2019 – Iunie 2020	423
Structuri offshore Transport și instalare	Mai 2020 – Iunie 2020	32
Forare	Iulie 2020 – Februarie 2021	207
Conducte offshore și instalare ombilicală	Februarie 2020 – Martie 2021	382
Construirea STG	Mai 2019 – Februarie 2021	643
Instalarea conductelor pe uscat	Februarie 2020 – Aprilie 2020	56

**Table 5-1 Plan orientativ de execuție**



## 6. FACILITĂȚI ASOCIATE

În conformitate cu standardele internaționale pentru procedura de Evaluare a Impactului Social și asupra Mediului (EIMS) aria de influență a unui proiect nu este definită doar de componentele proiectului ci include și facilitățile asociate ale acestuia. Facilitățile asociate sunt elemente care nu sunt finanțate ca parte din proiect, dar sunt indispensabile viabilității proiectului. Facilitățile asociate proiectului nu ar fi realizate dacă proiectul nu ar fi implementat.

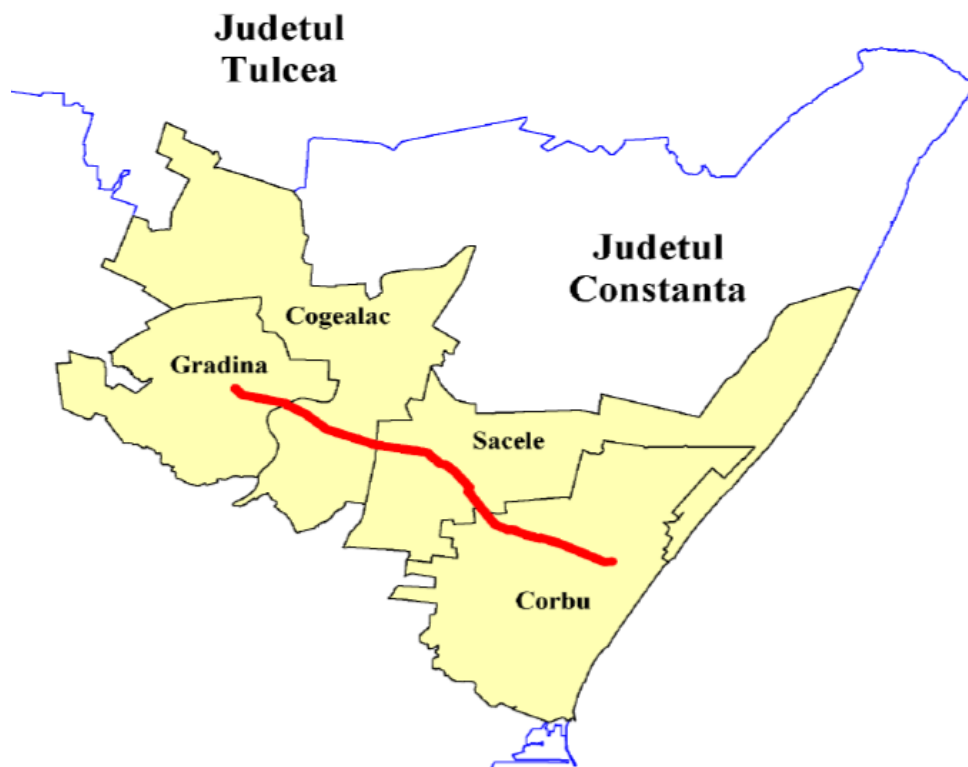
În cadrul proiectului actual (Proiect Dezvoltare Gaze Naturale Midia) facilitatea asociată proiectului este reprezentată de conducta care asigură conexiunea între elementele proiectului și Sistemul Național de Transport al gazului (denumită în cadrul acestui document ca „conductă de conexiune”).

### 6.1 Prezentarea generală a facilităților asociate

Proiectul care implementează conducta de conexiune, denumit "Extindere SNT prin realizare conductă de transport gaze naturale de la punct preluare gaze Marea Neagră (zona loc. Vadu, jud. Constanța) – la conducta Tranzit 1 (zona loc. Grădina, jud. Constanța), inclusiv alimentarea cu energie electrică pentru stația de protecție catodică Săcele, grupurile de robinete și montare fibră optică senzitivă comunele Corbu, Săcele, Cogealac și Grădina, jud. Constanța" este constituit dintr-o conductă având lungimea de 24, 37 km cu diametrul de 20" (Dn 500). Conducta de conexiune (facilitatea asociată) va fi construită și va fi operată de către Societatea Națională de Transport Gaze Naturale „Transgaz” Mediaș SA.

În conformitate cu Transgas, scopul proiectului de implementare a conductei de conexiune este de a extinde sistemului național de transmitere a gazului: “a realiza un punct suplimentar de preluare a gazului din zonele de producere a gazului din Marea Neagră”.

Conducta de conexiune este amplasată geografic pe direcția SE – NV, pornind de la Stația de Tratare a Gazului din zona localității Vadu (componentă a Proiect Dezvoltare Gaze Naturale Midia) până la conducta Tranzit 1, localizată în Grădina, județul Constanța (Figura 6-1).



**Figura 6-1** Ruta conductei Transgaz (Transgaz, 2017)

## 6.2 Scenariul de bază a facilităților asociate (conducta de conexiune)

### 6.2.1.1 Evaluarea alternativelor rutei conductei de conexiune

Conducta de conexiune a fost inițial considerată parte componentă a Proiectului de Dezvoltare Gaze Naturale Midia, care în această eventualitate ar fi fost construită și operată de către Black Sea Oil and Gas. Astfel, analiza de alternative pentru selectarea celei mai bune rute a conductei de conexiune s-a realizat în cadrul dezvoltării proiectului. După ce a fost selectată varianta cea mai bună s-a început procesul de investigare a posibilităților de achiziționare a terenurilor.

Două rute alternative au fost analizate în anul 2015 de către Black Sea Oil and Gas, prezentate în Figura 6-2 de mai jos.

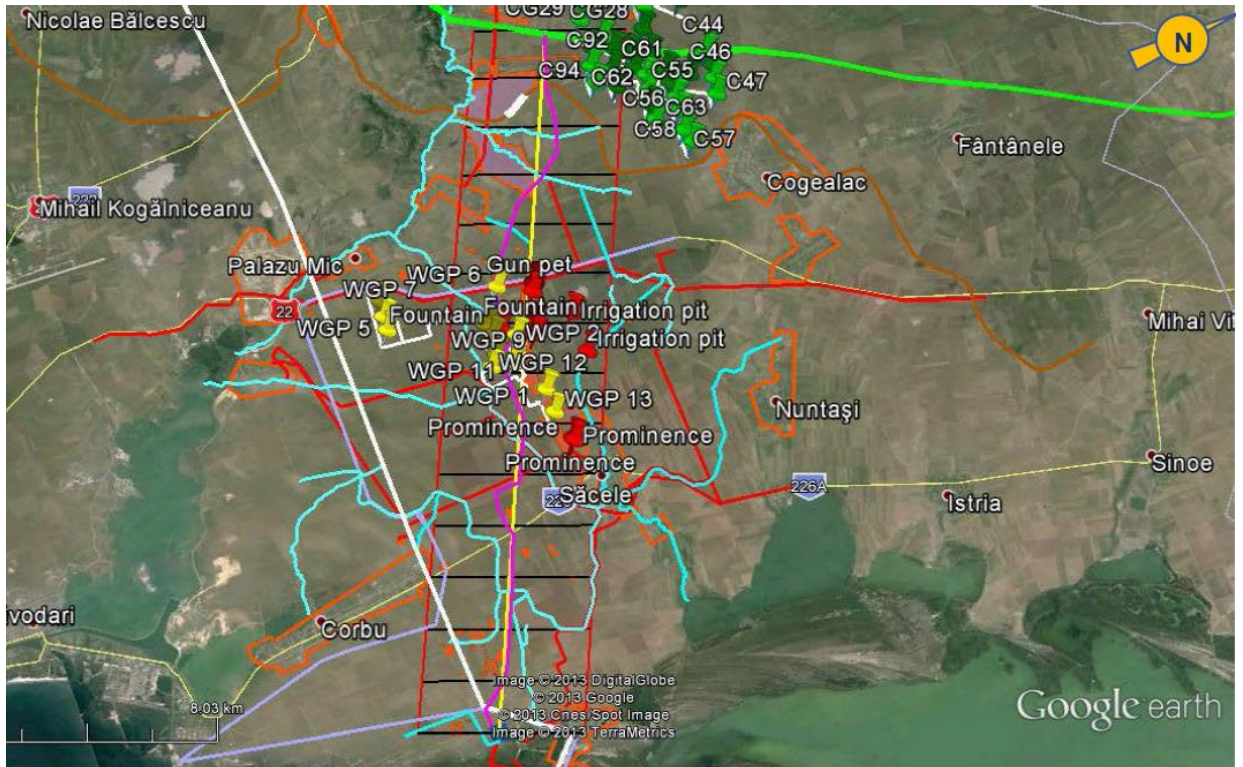


**Figura 6-2 Analiza alternativelor - Conductele de conexiune care leagă proiectul de sistemul național de transmitere a gazului (BSOG, Analiza selecției traseului, 2015).**

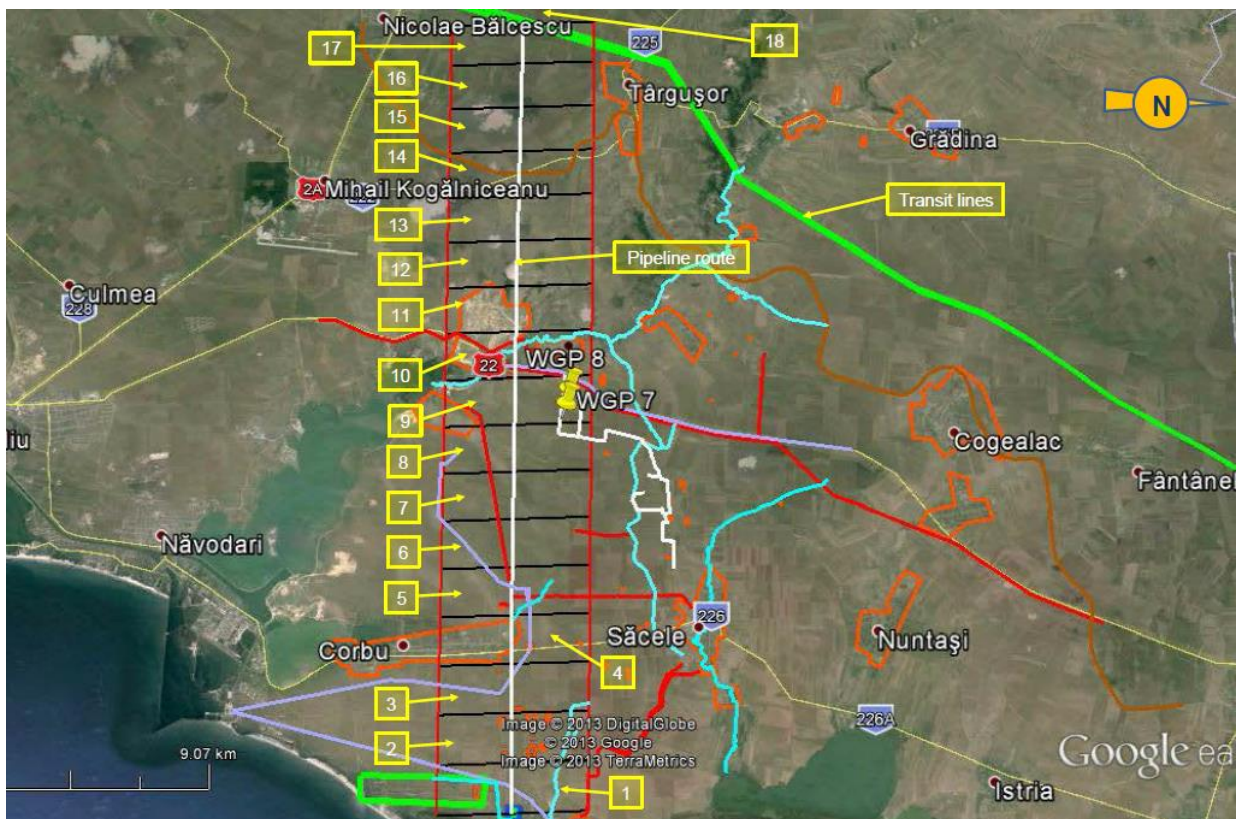
Procesul de selectare a rutei pentru conducta de conexiune a avut în vedere următoarele limitări principale:

- Poziționarea geografică, incluzând corpuri de apă, zone umede, habitate forestiere, pante abrupte;
- Substratul geologic, incluzând alunecări de teren, ravene, eroziune, cratere;
- Infrastructura, incluzând drumuri, căi ferate, linii de transmitere electrică și infrastructură electrică, infrastructură de turism, zone de locuire, parcuri eoliene, zone militare;
- Mediu, incluzând arii naturale protejate (situri de Importanță Comunitară, situri de Protecție Specială Avifaunistică, zone umede de importanță internațională RAMSAR, rezervații ale Biosferei, situri UNESCO, zone importante pentru păsări (IBA), zone cheie de conservare a biodiversității (KBA).

Pentru fiecare din cele două alternative au fost identificate și cartate limitările prezentate mai sus într-o arie cu o lățime de 5 km (detalii în Figura 6-3 și 6-4).



**Figura 6-3** Cartarea limitărilor pentru procesul de selecție al rutei conductei de conexiune – Alternativa 1 (BSOG, Analiza selecției traseului, 2015).



**Figure 6-4** Cartarea limitărilor pentru procesul de selecție al rutei conductei de conexiune – Alternativa 2 (BSOG, Analiza selecției traseului, 2015).

Fiecare alternativă a fost evaluată luând în considerare o serie de criterii incluzând: lungimea conductei, numărul de treceri peste drumuri (cu evaluări diferite pentru categorii diferite de drumuri - nepavate/cu pietriș/asfaltate), numărul de treceri peste calea ferată, număr de treceri peste corpuri de apă, numărul zonelor locuite care trebuie evitate, lungimea conductei în zone cu pantă abruptă, lungimea conductei în arii naturale protejate, lungimea conductei în zone umede/cu limitări din punct de vedere geologic, numărul clădirilor care trebuie evitate.

În urma evaluării, alternativa 1 a rutei (alternativa din zona nordică) a obținut un scor general mai bun decât alternativa 2 și a fost selectată ca ruta preferată de conexiune. Această rută a fost ulterior reevaluată și adaptată pe parcursul dezvoltării proiectului.

În ceea ce privește limitările de mediu, selectarea alternativei 1 a rutei implică traversarea unei arii naturale protejate pe o lungime de 10,3 km în timp ce alternativa 2 implică traversarea a trei arii naturale protejate pe o lungime totală de 16,9 km. Suplimentar, alternativa 1 a rutei traversează doar trei canale de irigare în timp ce alternativa 2 traversează două canale de irigare și două corpuri de apă (un pârau și râul Casimcea). Ambele alternative evită zone locuite de populația umană.

#### *6.2.1.2 Conducta de conexiune – răspunderea părților terțe*

În planul de dezvoltare al sistemului național de transmitere a gazului (2017 - 2026), conducta de conexiune a fost considerată de autoritățile naționale o extensie a sistemului național de gaz, pentru a face posibilă producția de gaz din zona marină a Mării Negre. Transgaz, operatorul național pentru transmiterea gazului, a fost împuternicit din punct de vedere juridic să construiască și să opereze conducta de conexiune ca un punct suplimentar de intrare a gazului în sistemul național de transmitere a gazului. Prin urmare, dezvoltarea proiectului conductei de conexiune a fost preluată de Transgaz și a făcut obiectul unei proceduri de alocare a capacităților de transmisie.

Ca urmare a procedurii, Proiectului de Dezvoltare Gaze Naturale Midia, va utiliza aproximativ 90% din capacitatea conductei de conexiune pentru faza inițială de operare de patru ani (până în 2024). După anul 2024, utilizarea capacității conductei de conexiune de către Black Sea Oil and Gas va descrește gradual la o valoare estimată de 2% din capacitatea de transmisie în 2034.

Părțile terțe pot utiliza capacitatea suplimentară de transmisie prin legarea la orice zonă acceptată de Transgaz pe ruta conductei de conexiune, sau prin utilizarea infrastructurii din zona marină și / sau de uscat a Proiectului de Dezvoltare Gaze Naturale Midia. Prin urmare, proiectul are capacitatea de a debloca alte descoperiri de gaze în Marea Neagră, evitând necesitatea construirii unei infrastructuri extinse de transport în zona marină și / sau de uscat.

Părțile terțe pot utiliza capacitatea suplimentară de transmisie prin legarea la orice loc acceptat de Transgaz pe ruta conductă de legătură sau prin utilizarea infrastructurii offshore și a infrastructurii onshore a proiectului MGD. Prin urmare, proiectul MGD are capacitatea de a debloca alte descoperiri de gaze în Marea Neagră, evitând necesitatea construirii unei infrastructuri extinse de transport maritim și offshore.

### 6.3 Influența Proiectului de Dezvoltare Gaze Naturale Midia asupra Facilităților asociate

Pe baza acordului de cooperare, Black Sea Oil and Gas a transmis către Transgaz toate informațiile deținute în legătură cu proiectul conductei de conexiune, inclusiv evaluarea alternativelor rutei conductei de conexiune și toate informațiile/studiile de teren care susțin decizia de selecție a alternativei.

Transgaz a luat în considerare aceste informații și rezultatul evaluării. Procesul de selectare a alternativei preferate pentru conducta de conexiune realizat de către Black Sea Oil and Gas a reprezentat scenariul de referință pentru configurarea conductei de conexiune care a fost ulterior îmbunătățit de către Transgaz. Astfel, configurația finală a rutei conductei de conexiune a fost influențată de rezultatele evaluării alternativelor realizată de BSOG – ruta cu mai puține impacturi asupra mediului a fost selectată. Ruta finală a conductei de conexiune este ilustrată în Figura 6-5 de mai jos:



**Figura 6-5 Ruta selectată a conductei de conexiune (Transgaz, 2019)**

Până la luarea deciziei finale de investiții (FID), relația dintre BSOG și Transgaz s-a bazat pe un acord de cooperare care definește rolurile și responsabilitățile celor două părți implicate în legătură cu interfața dintre conducta de conexiune și Proiectului de Dezvoltare Gaze Naturale Midia. Pe baza acordului, BSOG a fost în măsură să furnizeze informații și să coopereze cu Transgaz în privința aspectelor tehnice legate de interfața dintre cele două proiecte.

Evaluarea impactului realizată pentru Proiectului de Dezvoltare Gaze Naturale Midia ia în considerare potențialele impacturi cumulative ale celor două proiecte (în ceea ce privește traficul în localități din perioada de construcție și impactul potențial asupra biodiversității în zona de construcție a stației de tratare a gazului). Planurile de management de mediu și sociale realizate de BSOG vizează implementarea măsurilor de diminuare a impactului într-un context cumulative.

În acest sens, BSOG poate continua să facă sugestii și să sublinieze avantajele în ceea ce privește gestionarea riscurilor de mediu și sociale sau impacturile asociate conductei de conexiune, dar BSOG nu își poate asuma responsabilitatea pentru acțiunea sau inacțiunea Transgaz cu privire la orice aspect particular, în special deoarece conducta de conexiune nu este parte componentă a proiectului, ci reprezintă o infrastructură națională de transport a gazelor deținută de stat.

Mecanismul de Soluționare a Sesizărilor ia în considerare, de asemenea, dezvoltarea conductei de conexiune și prevede un proces de soluționare a sesizărilor primite, dar care aparțin acestei facilități asociate. Orice astfel de nemulțumire va fi înregistrată în registrul de reclamații BSOG și va fi redirecționată către Transgaz pentru a fi soluționată în cadrul procesului lor de soluționare a sesizărilor. Un răspuns care furnizează informații privind transferul de plată și detaliile de contact ale reprezentantului relevant al Transgaz este, de asemenea, trimis persoanei care a depus sesizarea.

## **7. INFORMAȚII ȘI EVALUARE SUPPLEMENTARĂ PRIVIND ZGOMOTUL ASOCIAT COMPONENTEI TERESTRE A PROIECTULUI**

### **7.1 Introducere**

Impactul potențial, asociat construirii și funcționării conductei terestre și a stației de tratare a gazelor (STG), este generat de:

- activitățile de construcție, inclusiv circulația vehiculelor către și de la amplasament, va genera zgomot, care ar putea afecta locuitorii din zonă;
- zgomotul generat în faza de funcționare a STG poate cauza un discomfort locuitorilor din zonă pe durata etapei de funcționare a acestei componente a Proiectului.

Prezenta evaluare a impactului generat de zgomot asupra mediului local este fundamentată pe modelarea efectuată de societatea Auditeco (2018) la faza de evaluare a impactului STG asupra mediului, conform prevederilor legale obligatorii.

### **7.2 Reglementări și standarde**

Cerința din acordul de mediu emis pentru STG la data de 05.03.2018, relevantă pentru faza de construire a STG este:

- “se vor respecta valorile de zgomot conform STAS 10009/2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, coroborate cu Art. 16, par. (1) din Anexa la Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației”

Articolul 16 din Anexa la Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației (Ordinul nr. 119/2014) se referă la valorile-limită ale indicatorilor de zgomot aplicabile la receptori de tip rezidențial. Ordinul nr. 119/2014 a fost între timp înlocuit cu Ordinul nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Ordinului nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Ordinul nr. 994/2018 face diferență între valorile-limită ale indicatorilor de zgomot aplicabile pentru perioada de zi (07:00 – 23:00) și cele aplicabile pentru perioada de noapte (23:00 – 07:00)<sup>3</sup> astfel:

- în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB.
- în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB.

Ordinul nr. 994/2018 nu reglementează valori-limită ale indicatorilor de zgomot aplicabile la limita amplasamentelor obiectivelor industriale. Prin urmare, în conformitate cu cerințele din acordul de mediu, valorile-limită ale indicatorilor de zgomot la limita amplasamentului STG vor respecta cerințele din STAS nr. 10009/2017:

- Valorile admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonelor funcționale: nivelul maxim admisibil de zgomot echivalent continuu, LAeqT de 65 dB(A) pentru zonă industrială.

## 7.3 Impact potențial

### 7.3.1 Explicarea termenilor folosiți

Următorii termeni și definiții pentru zgomot au fost folosite în această evaluare:

Decibel ponderat în funcție de curba A (dBA) -Sistemul urechii umane nu răspunde uniform la sunetele din gama de frecvențe detectabile și, prin urmare, instrumentația utilizată pentru măsurarea zgomotului este ponderată pentru a reprezenta performanța urechii. Această unitate este cunoscută sub numele de " Decibel ponderat în funcție de curba A " și este adnotată ca dBA.

<sup>3</sup> Cu toate că Ordinul nr. 994/2018 înlocuiește Ordinul nr. 119/2014, nu există modificări cu privire la valorile-limită ale indicatorilor de zgomot reglementate prin Ordinul nr. 119/2014. Valori-limită ale indicatorilor de zgomot similar, în perioada zilei și în perioada nopții, erau reglementate și prin Ordinul nr. 119/2014.



Nivelul Presiunii Sonore ( $L_p$ )

Nivelul de presiune sonoră este o măsură logaritmică a energiei unui anumit zgomot în raport cu o presiune sonoră de referință. În general, este notat ca  $L_p$ , dar în practică sunt folosite și alte subscripturi pentru a defini mai mult indicele nivelului presiunii acustice, de ex.  $L_{Aeq}$  (vezi mai jos).

Nivelul Puterii Sonore ( $L_w$ )

Nivelul de putere acustică este o măsură logaritmică a ratei la care o anumită sursă radiază energia acustică (zgomot) și este o funcție a nivelului energiei acustice radiat de o sursă și a suprafeței care radiază energia; ca atare, ea poate fi considerată drept o proprietate constantă a sursei în sine și nu este influențată de mediul înconjurător sau distanța față de sursă. Deoarece nivelul de putere a sunetului nu este influențat de factori externi, este o modalitate utilă de a clasifica sursele de ordine într-o anumită zonă.

Nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat ( $L_{AeqT}$ )

Nivelul de presiune sonoră la un punct de măsurare este rar constant în timp și, prin urmare, au fost elaborați indici de zgomot care ajută la cuantificarea acestei variații. Nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat  $A$ ,  $L_{Aeq}$ ,  $T$  este indicele care reprezintă energia totală a sunetului măsurată în timpul perioadei,  $T$ .  $L_{Aeq}$  este nivelul sonor al unui sunet de noțional constant, având aceeași energie ca un sunet fluctuant pe o perioadă de măsurare specificată.

Niveluri de zgomot percentile ( $LA_{10}/LA_{90}$ )

Atunci când ascultăm zgomotul care apare în aer liber (de exemplu, de la traficul rutier, avionul, păsările, vântul în copaci etc.), nivelul zgomotului nu este constant în intensitate, ci se schimbă în amplitudine tot timpul. Prin urmare, pentru a descrie numeric nivelele de zgomot, este benefică utilizarea parametrilor statistici. Practica este de a utiliza indicatori care descriu nivelul de zgomot care a fost depășit pentru un anumit procent din perioada de măsurare. Nivelurile de zgomot percentile sunt notate  $LA_{90}$ ,  $LA_{50}$ ,  $LA_{10}$  etc. în funcție de percentila folosită.

Benzi de octave

O gamă de frecvențe bandate a căror limită de frecvență superioară este de două ori mai mare decât cea a limitei de frecvență inferioară. De exemplu, banda de octave Hertz 1000 conține energie de zgomot la toate frecvențele de la 707 la 1414 Hertz. În măsurătorile acustice, Nivelul de Presiune Sonoră este deseori măsurat în benzile de octave, pentru a descrie conținutul spectral. O bandă octavă specifică este în general menționată folosind frecvența centrală a acesteia, adică 31,5 Hz, 63 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz, 8 kHz etc. Nivelul de presiune sonoră care a fost trecut printr-un filtru de bandă de octavă este denumit nivelul de presiune sonoră a benzii de octavă.

### 7.3.2 *Investigații privind zgomotul de fond*

O investiție de zgomot de fundal a fost realizată de Auditeco Ges (Auditeco) în perioada 21-22 noiembrie 2017. Această investigație a presupus măsurarea zgomotului în 12 locații, după cum a specificat Xodus în timpul studiului FEED. Locațiile reprezintă cele mai apropiate proprietăți sensibile la zgomot de la dezvoltarea STG. Locațiile acestor receptori sensibili la zgomot sunt prezentate în Figura 7-1.



**Figura 7-1 Locația receptorilor sensibili – proprietăți apropiate de STG**

Măsurătorile de zgomot au fost efectuate în timpul zilei (07:00 - 23:00), precum și în timpul nopții (23:00 - 07:00). În timpul investigației s-au înregistrat următoarele valori de zgomot:  $L_{Aeq}$ ,  $L_{A90}$ ,  $L_{A10}$  în dB (A), precum și măsurători  $L_{eq}$  în bandă de octave în (dB). În plus, condițiile meteorologice pentru fiecare citire înregistrată includ: viteza vântului (medie și

maximă) m / s, direcția vântului, gradele de temperatură C, umiditatea și plafonul de nori. Un rezumat al măsurătorilor de zgomot este prezentat în Tabelul 7.24.

**Table 7-1 - Niveluri de zgomot măsurate în timpul investigațiilor de teren**

Localizare	Interval de timp	Valori zgomot			Observații
		L <sub>Aeq</sub> , dB(A)	L <sub>A90</sub> , dB(A)	L <sub>A10</sub> , dB(A)	
Corbu_A	12:10 - 12:15	43.8	36.1	50.2	Vânt, lătrat de câini, activități casnice, trafic ușor (4 c <sup>[1]</sup> )
	19:00 - 19:05	40.5	31.2	46.2	Vânt, lătrat de câini, activități casnice, trafic ușor (3 c)
	23:05 - 23:10	35.7	30.2	40.2	Vânt
	02:16 - 02:21	36.8	30.1	42.7	Vânt, lătrat de câini
	05:06 - 05:11	35.6	30.5	41.3	Vânt, lătrat de câini
Corbu_B	12:23 - 12:28	44.6	39.5	52.4	Vânt, lătrat de câini, activități casnice, trafic ușor (5 c)
	19:11 - 19:16	42.5	34.2	47.4	Vânt, lătrat de câini, activități casnice, trafic ușor (2 c)
	23:15 - 23:20	40.3	33.2	45.8	Vânt, lătrat de câini
	02:25 - 02:30	37.2	32.4	43.8	Vânt
	05:16 - 05:21	43.0	36.1	48.5	Vânt, lătrat de câini, trafic ușor (4c)
Corbu_C	12:33 - 12:38	45.6	41.1	50.3	Vânt, lătrat de câini, activități casnice, trafic ușor (4c)
	19:20 - 19:25	44.4	37.2	50.0	Vânt, lătrat de câini, activități casnice, trafic ușor (2c)
	23:24 - 23:29	43.3	37.7	48.2	Vânt, lătrat de câini, trafic ușor (2c)
	02:34 - 02:39	37.2	32.1	44.6	Vânt, lătrat de câini
	05:25 - 05:30	40.8	34.2	47.9	Vânt, lătrat de câini, trafic ușor (3c)
Farm_SW	12:54 - 12:59	37.3	32.2	42.2	Vânt, fără activități identificate
	19:34 - 19:39	35.8	31.3	39.8	Vânt, fără activități identificate
	23:41 - 23:46	34.9	29.9	39.5	Vânt, fără activități identificate
	02:55 - 03:00	34.9	29.2	40.0	Vânt, fără activități identificate
	05:43 - 05:48	34.6	29.5	40.4	Vânt, fără activități identificate
Farm_SE	13:15 - 13:20	37.4	33.0	43.3	Vânt, fără activități identificate
	19:53 - 19:58	36.0	30.9	40.5	Vânt, fără activități identificate
	23:54 - 23:59	36.7	31.6	42.8	Vânt, fără activități identificate

Localizare	Interval de timp	Valori zgomot			Observații
		L <sub>Aeq</sub> , dB(A)	L <sub>A90</sub> , dB(A)	L <sub>A10</sub> , dB(A)	
	03:09 - 03:14	35.2	30.2	39.6	Vânt, fără activități identificate
	05:49 - 05:54	34.5	29.7	40.2	Vânt, fără activități identificate
GTP	13:36 - 13:41	36.5	31.5	42.2	Vânt
	20:09 - 20:14	35.3	29.8	40.9	Vânt
	24:11 - 24:16	34.5	29.6	40.7	Vânt
	03:16 - 03:21	34.2	28.7	38.6	Vânt
	06:05 - 06:10	33.5	28.6	37.9	Vânt
Farm_NW	13:55 - 14:00	37.3	32.2	42.7	Vânt, fără activități identificate
	20:25 - 20:30	36.3	31.4	40.3	Vânt, fără activități identificate
	24:25 - 24:30	36.0	30.4	40.7	Vânt, fără activități identificate
	03:32 - 03:37	36.0	30.5	42.3	Vânt, fără activități identificate
	06:19 - 06:24	35.3	31.0	39.1	Vânt, fără activități identificate
Farm_NE	14:14 - 14:19	40.4	36.8	44.4	Vânt, activități domestice
	20:39 - 20:44	37.8	32.8	42.5	Vânt, fără activități identificate
	00:42 - 00:47	34.6	28.8	40.2	Vânt, fără activități identificate
	03:45 - 03:50	49.0	42.1	54.2	Vânt, lătrat zgomotos al câinilor
	06:26 - 06:31	36.5	30.6	41.1	Vânt, fără activități identificate
Vadu_A	14:25 - 14:30	49.4	44.2	54.2	Vânt, trafic ușor (3c)
	20:58 - 21:03	36.0	32.4	40.6	Vânt, activități casnice, trafic ușor (2c)
	00:56 - 01:01	36.4	31.5	41.0	Vânt
	04:01 - 04:06	35.3	30.7	40.2	Vânt
	06:35 - 06:40	43.3	36.5	46.2	Vânt, lătrat de câini, activități casnice, trafic ușor (4c)
Vadu_B	14:35 - 14:40	43.4	37.9	48.3	Vânt, activități casnice, trafic ușor (3c)
	20:09 - 20:14	34.2	30.2	39.0	Vânt, lătrat de câini
	01:06 - 01:11	33.9	30.0	37.1	Vânt
	04:11 - 04:16	34.1	29.8	38.2	Vânt, activități casnice
	06:44 - 06:49	38.1	32.6	42.1	Vânt, activități casnice, trafic ușor (4c)
Vadu_C	14:44 - 14:49	50.3	44.2	54.5	Vânt, activități casnice, trafic ușor (3c)
	20:20 - 20:25	37.9	33.8	41.7	Vânt, lătrat de câini, trafic ușor (2c)
	01:15 - 01:20	36.3	31.2	41.5	Vânt (1c)
	04:20 - 04:25	35.7	29.3	40.6	Vânt, activități casnice
	06:54 - 06:59	46.6	41.4	50.3	Vânt, activități casnice, trafic ușor (5c)
Restaurant	15:17 - 15:22	38.3	34.2	43.4	Vânt, valurile mării
	20:46 - 20:51	37.2	32.5	44.2	Vânt, valurile mării
	01:38 - 01:43	35.5	31.8	39.7	Vânt, valurile mării
	04:41 - 04:46	34.5	31.6	37.5	Vânt, valurile mării
	07:19 - 07:24	34.1	30.3	38.1	Vânt, valurile mării

<sup>[1]</sup> c reprezintă numărul de mașini care au trecut în timpul măsurătorilor

### 7.3.3 Zgomotul pe perioada construcției

Proiectul nu este localizat într-o zonă rezidențială; cea mai apropiată zonă rezidențială este situată la peste 2 km nord de situl propus. Patru ferme sunt localizate la o distanță de 500-700 m de amplasamentul STG (vezi Figura 7-1 de mai sus) și au fost considerate receptori sensibili ca parte a acestei evaluări. Nu există alți receptori sensibili în imediata vecinătate a amplasamentului. Următoarele activități pot reprezenta surse de zgomot pentru receptorii sensibili în timpul fazei de construcție:

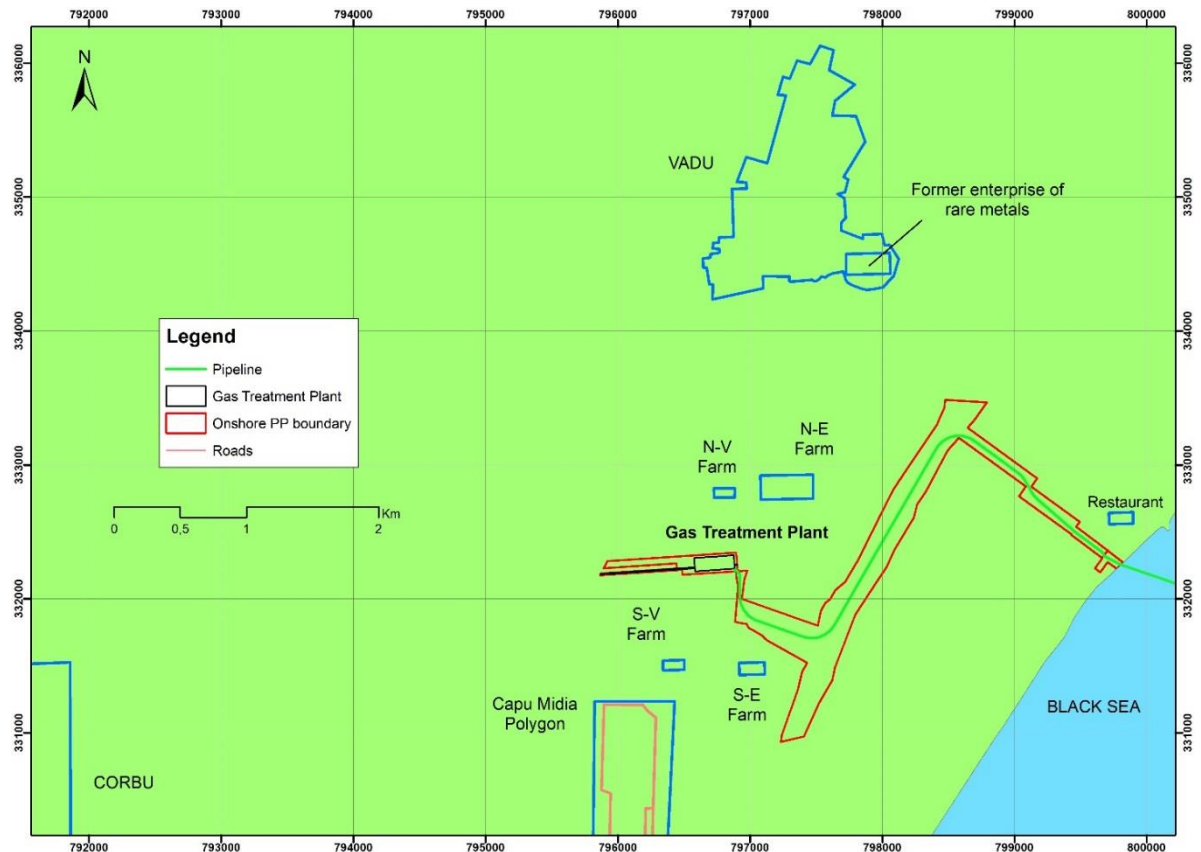
- Transportul materialelor, pieselor de echipament și a instalațiilor necesare pentru desfășurarea lucrărilor;
- Activități de construcție desfășurate pe amplasament în timpul fazei de construcție.

Toate activitățile de construcție se vor desfășura în timpul zilei (07:00 - 23:00). Excepție face faza de tracțiune a conductei HDD (sau orice alte activități critice care pot apărea și care sunt provocate numai din motive de siguranță), operație care trebuie efectuată în mod continuu. Durata tracțiunii conductelor va fi între 1 și 2 zile pe foraj și nu va fi asociată cu niveluri ridicate de zgomot. Nu se vor realiza simultan alte operații generatoare de zgomot în plus față de tracțiunea conductei.

Pe baza celor de mai sus, s-a presupus că zgomotul din activitățile de construcție nu are impact asupra receptorilor rezidențiali din zonă. Impactul asupra fermelor aflate la distanța de 500 - 700 m nu este considerat a fi semnificativ.

### 7.3.4 Zgomot Operațional

O prezentare generală a dezvoltării planificate este ilustrată în Figura 7-2 de mai jos.



**Figura 7-2 Localizarea teritoriului PP precum și a receptorilor sensibili din apropiere**

Modelarea zgomotului pentru STG a fost efectuată de Auditeco folosind SoundPLAN 7.1. Se înțelege că datele de intrare au fost luate din următoarele surse puse la dispoziție de BSOG:

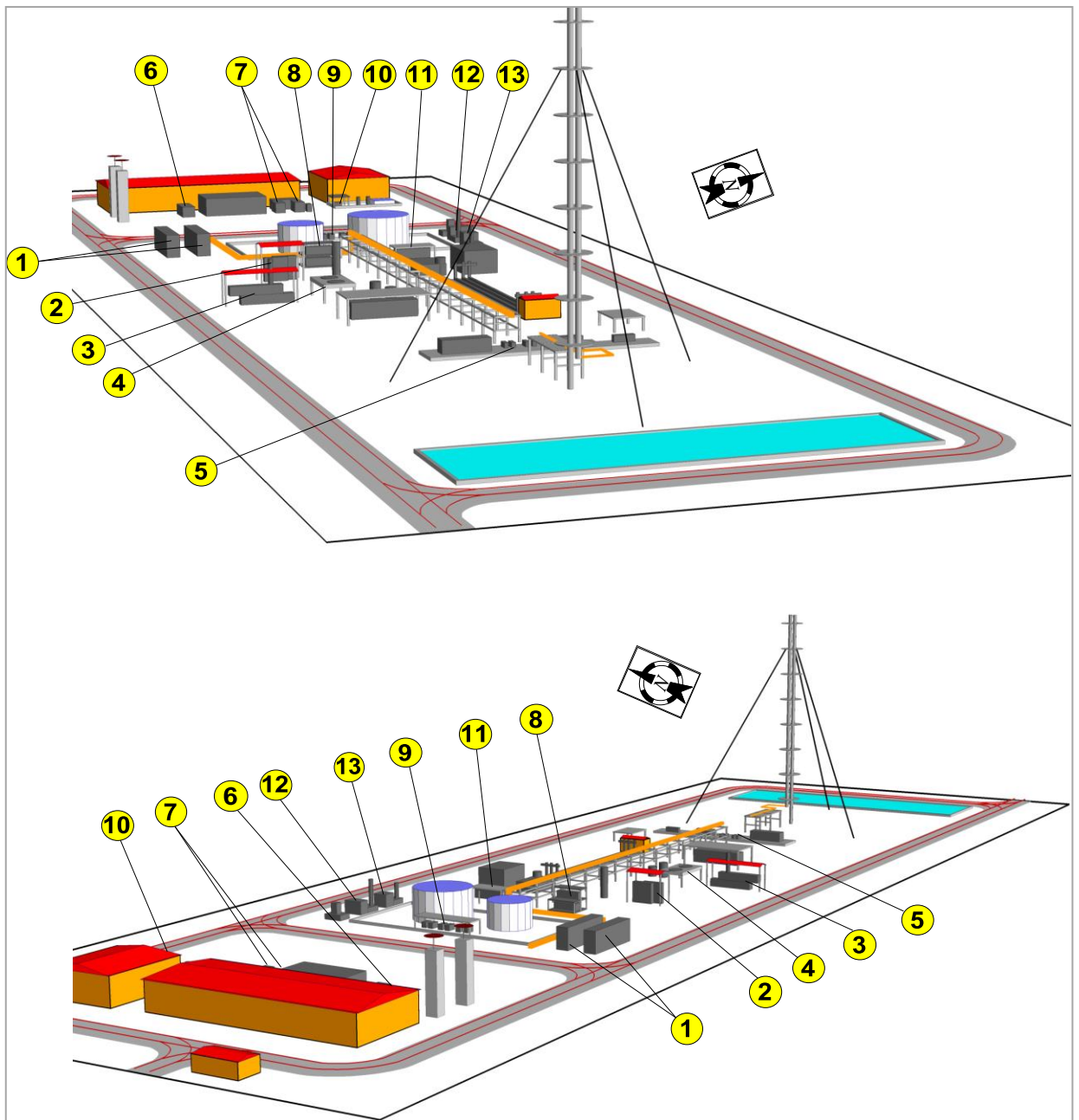
- Documentul de proiectare elaborat de designerul STG (document A-200283-S00-M-SPEC-003);
- Nivelul maxim admisibil de zgomot impus producătorilor de pompe, o valoare LAeq de 80 dB (A) la 1 m de obiect;
- Filosofia designului mecanic, documentul A-200283-S00-M-PHIL-003; și
- Nivel de zgomot luat de la producătorii de piese similare de echipament.

Nivelurile de zgomot pentru elementele de echipament, preluate din această documentație, sunt prezentate în Tabelul 7-2. Poziția acestor elemente este prezentată în Figura 7-3.

**Tabel 7-2 - Surse de zgomot în timpul fazei de operare a STG**

Referință element	Element	Nivelul Presiunii Sonore, dB(A)	Mod de operare
1	2 electro-generators GP-G-60-1A/1B	79 at 1 m from the walls, 97 at the exhaust pipeline	Continuu
2	TEG regeneration module GP-Z-45-01	80 at 1 m from the walls	Continuu
3	Compressor module	75 at 1 m from the walls	Continuu

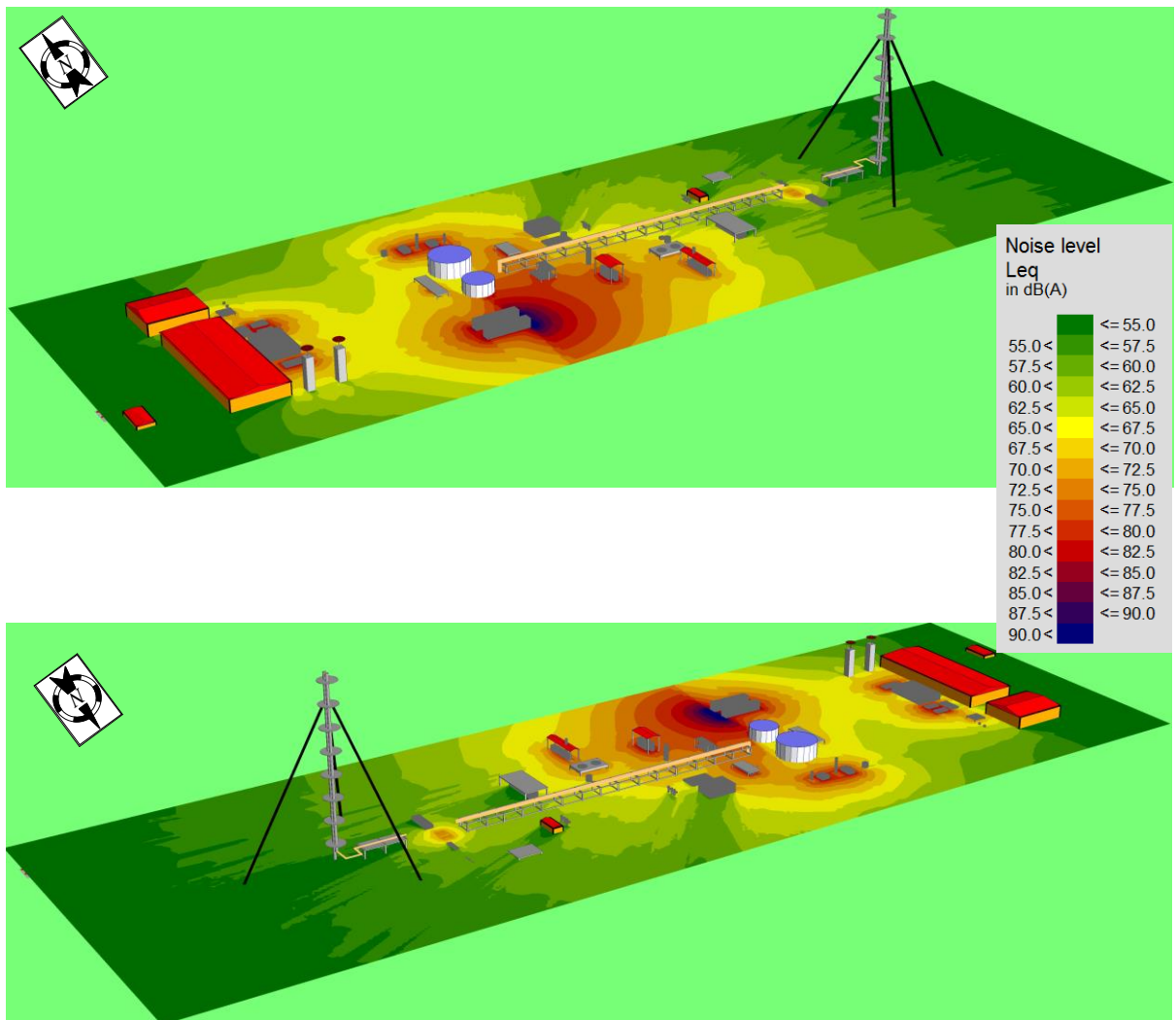
Referință element	Element	Nivelul Presiunii Sonore, dB(A)	Mod de operare
	GP-Z-32-01		
4	Turbines GP-WC-32-01	80 at the discharge surface	Continuu
5	Pumps for the LP KO Drum GP-P-35-01-A/B	75 to 1m	Continuu
	Pumps for the HP KO Drum GP-P-35-02-A/B	75 to 1m	Continuu
6	Electro-generator group GP-Z-63-01	80 at 1 m from the walls	De rezervă
7	2 pumps for fire water GP-P-40-01A/B	80 at the walls	De rezervă
8	MEG regeneration module GP-Z-44-01	80 at the walls	Continuu
9	Pumps for transferring MEG GP-P-44-01 A/B	75 to 1m	Continuu
	Pumps for injecting MEG GP-P-44-02 A/B	69 to 1m	Continuu
	Pumps for loading MEG GP-P-44-03 A/B	80 to 1m	Continuu
10	Pumps for transferring Diesel fuel GD-P-53-01 A/B	76 to 1m	Continuu
11	Phase separator GP-V-44-01	76 to 1m	Continuu
12	Inert gas generator GP-Z-52-01	80 to 1m	De rezervă
13	Instrumental air module GP-Z-51-01	80 to 1m	De rezervă



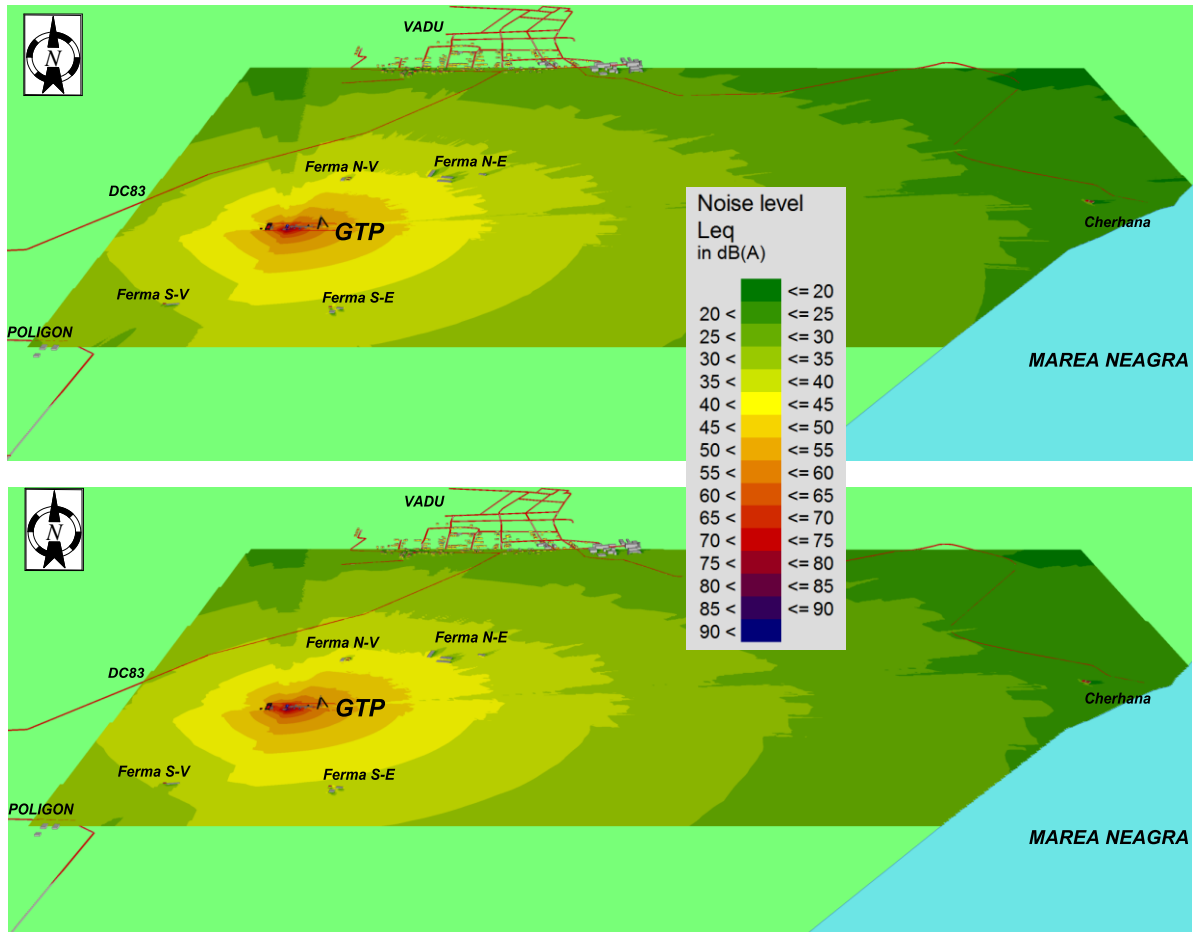
**Figura 7-3**    **Reprezentarea 3D a modelului digital al STG, indicând sursele de zgomot asociate fazei de operare**

Rezultatele modelării zgomotului efectuate de Auditeco în SoundPLAN au fost utilizate pentru a determina nivelul zgomotului la limita amplasamentului cât și la receptorii sensibili la zgomot. Figura 7-4 prezintă harta de zgomot pentru interiorul limitei amplasamentului. Harta zgomotului pentru câmpul îndepărtat este prezentată în Figura 7-5.





**Figura 7-4**    **Predicții de zgomot pentru amplasamentul STG [furnizate de Auditeco]**



**Figura 7-5** Predicții de zgomot în zona amplasamentului. În figura de sus este prezentat scenariul cu sursele de baza ce funcționează continuu. În figura de jos este prezentat scenariul cu toate piesele de echipament în funcțiune. [furnizate de **Auditeco**]

Următoarele au fost luate în considerare pentru a evalua impactul sitului STG asupra zonei înconjurătoare și asupra proprietăților sensibile la zgomot în zona locală.

Dacă limita de zgomot aplicată este depășită la oricare dintre locațiile sensibile la zgomot, va trebui luată în considerare amploarea impactului. În considerarea impactului este util să observăm că o modificare a nivelului de zgomot de 3 dB este de obicei luată drept pragul "diferenței abia perceptibile" pentru schimbarea zgomotului în mediul înconjurător, în timp ce o schimbare de 10 dB este acceptată în mod obișnuit ca o dublare a intensității zgomotului. Ținând cont de acestea, s-au presupus următoarele relații între nivelul zgomotului și intensitatea sonoră percepută:

- O modificare a nivelului de zgomot mai mică de 3 dB nu produce o schimbare perceptibilă a intensității zgomotului în mediu;
- O modificare a nivelului de zgomot între 3 și 5 dB este perceptibilă;
- O modificare a nivelului de zgomot de 5 - 10 dB a fost considerată ca fiind perceptibilă în mod clar; și

- O modificare de 10 dB reprezintă o dublare în intensitate subiectivă și, prin urmare, extrem de perceptibilă și potențial intruzivă.

Din această descriere au fost derivate următoarele criterii pentru a descrie amploarea impactului:

Magnitudinea Impactului	Depășiri ale nivelului zgomotului peste limita aplicată
Neglijabil	≤ 0 dB și ≤ 3 dB
Minor	> 3 dB și ≤ 5 dB
Moderat	> 5 dB și ≤ 10 dB
Major	≥ 10 dB

Nivelurile de zgomot previzionate la limita amplasamentului și la receptorii sensibili, preluate din modelul de zgomot, sunt prezentate în Tabelul 7-3. Au fost modelate două scenarii: unul cu un echipament care funcționează în mod continuu în operare și unul cu tot echipamentul rulând simultan (inclusiv piesele de schimb).

**Tabel 7-3 – Valori estimate pentru nivelul de zgomot în zona STG**

Receptor	Leq, normal dB(A)	Leq, toate echipamentele dB(A)	Nivelul de prag aplicabil		Magnitudinea impactului
			În timpul nopții- dB(A)	În timpul zilei- dB(A)	
Vadu	27.5	28.5	45	55	n/a
N-E fermă	40.5	41.1	45	55	n/a
N-W fermă	41.5	42.0	45	55	n/a
S-E fermă	38.3	39.0	45	55	n/a
S-W fermă	34.8	35.5	45	55	n/a
Restaurant pe plajă	23.5	24.0	45	55	n/a
Limita STG (maximum)	73.0	73.2	65	65	Major

Așa cum se arată în tabel, pentru toate fermele locale nivelul zgomotului este prevăzut să se situeze în limita pragului aplicabil. Fără măsuri de diminuare, nivelul maxim de zgomot la limita sitului ar depăși nivelul pragului aplicabil. Diminuarea acestor niveluri de zgomot va fi discutată în următoarele secțiuni.

Conform modelării oferite de Auditeco, sursa depășirii limitelor de zgomot pare a fi evacuarea generatoarelor. Aplicarea măsurilor de diminuare pentru aceste echipamente va avea cel mai mare impact asupra depășirilor limitelor de zgomot.

## 7.4 Management și Măsuri de diminuare

### 7.4.1 Zgomot în timpul Construcțiilor

Nu este de așteptat ca zgomotul de la construcția STG să producă un impact semnificativ asupra proprietăților locale sensibile la zgomot datorită distanței dintre aceste proprietăți și activitățile de construcție.

Un plan de prevenire și control al poluării, care include măsuri adecvate pentru reducerea nivelului de zgomot în timpul etapei de construcție, va fi pus în aplicare pentru proiect ca parte a ESMP generală.

La elaborarea Planului de prevenire și control al poluării trebuie respectate următoarele bune practici privind gestionarea zgomotului:

- Transportul de materiale pe amplasament numai în timpul zilei, între orele 07.00 și 23.00. Evitarea primirii și transportului de materiale între orele 23:00 și 07:00, ori de câte ori este posibil;
- Dezvoltarea unui plan de management al muncii care să păstreze toate activitățile în timpul orelor de zi și să limiteze operațiile care se desfășoară în timpul nopții în mod rezonabil;
- Menținerea în stare bună a rutelor de transport rutier, pe șantier și pe rută spre amplasament.
- Când se manevrează materialul, se va minimiza înălțimea de la care este lăsat să cadă;
- Evitarea turării excesive a motoarelor și oprirea echipamentului atunci când nu este necesar;
- Pornirea succesivă a echipamentelor și a vehiculelor, nu toate simultan;
- Asigurarea faptului că toate elementele mașinăriilor de construcție sunt întreținute în mod regulat, conform recomandărilor producătorilor și utilizate corect; și
- Reducerea impactului echipamentelor utilizate pe amplasament prin asigurarea folosirii echipamentelor generatoare de zgomot redus pe amplasament și în transportul echipamentelor către amplasament.

#### **7.4.2 Zgomot Operațional**

Proiectarea detaliată a proiectului va fi bazată pe o Filosofie a Mediului (MGD-E-GGEN-EN-PHL-001-B1) care are ca scop informarea echipei de proiectare a contractorului cu privire la cerințele de mediu care trebuie îndeplinite în timpul procesului de proiectare de detaliu cât și asigurarea diminuării adecvate a impactului asupra mediului și asupra comunităților învecinate.

Conform Filosofiei de Mediu aplicate în timpul proiectării de detaliu, măsurile de diminuare a impactului luate în considerare pentru zgomot includ:

- Instalarea de panouri fonoizolante pe traseele gazelor arse către stivele de evacuare.
- Instalarea de recipiente sau panouri acustice oriunde este posibil (pompe, generatoare, turbine, etc.)

- Furnizarea de panouri fonoizolante la limita stației de epurare (în vecinătatea generatoarelor electrice situate în sud) pentru a respecta limita de 65 dB (A) la granița amplasamentului.

Filosofia de Mediu aplicată în timpul proiectării de detaliu are în vedere efectuarea unor studii suplimentare privind zgomotul în etapa de proiectare detaliată, pe baza datelor furnizate efectiv de furnizorul de echipamente pentru a se asigura că nivelurile de prag aplicabile sunt îndeplinite și pentru a furniza detaliile necesare pentru măsurile de atenuare menționate mai sus.

Mai multe sfaturi generale de luat în considerare în timpul etapei de proiectare, pentru a se asigura reducerea nivelurilor de zgomot produse de echipamente individuale cât și pentru a asigura succesul măsurilor indicate mai sus, sunt prezentate în continuare.

Atunci când sunt definite anumite elemente specifice de echipament, trebuie să se efectueze testarea din fabrică pentru a se asigura că limitele impuse producătorilor de echipamente individuale sunt respectate.

### *Generatoare*

Pe baza modelării zgomotului realizate de Auditeco și a datelor furnizate, principala sursă de zgomot pe STG este reprezentată de evacuările generatoarelor.

Toate generatoarele ar trebui să fie incluse în incinte izolate acustic. Încăperile izolate acustic ar trebui proiectate astfel încât să nu se împiedice fluxul de aer necesar generatorului. O atenție deosebită trebuie acordată atunci când proiectați și instalați o incintă pentru a vă asigura că întreaga carcasă atinge aceeași specificație acustică, inclusiv sigiliile ușii și ferestrelor, îmbinările panourilor și conductele de ventilație. Orificiile de admisie și de evacuare a aerului ar trebui să includă grilaje cu plasă pentru a preveni pătrunderea obiectelor străine.

Nivelul de zgomot de la eșapamentul unui generator este în general ridicat; pentru a-l reduce, țevile de eșapament trebuie să includă un amortizor de zgomot și să fie izolate acustic. Zgomotul de pe amplasamentul STG este dominat de zgomotul provenit de la conductele de eșapament ale generatoarelor electrice GP-G-60-1A / 1B (vezi Tabelul 7-2). Reducerea nivelului de zgomot din această eșapament este probabil să aibă cel mai mare efect asupra nivelurilor de zgomot.

### *Pompe*

Zgomotul provenit de la pompe poate fi generat de corpul pompei și de conductele acesteia. Trebuie avută în vedere selectarea atentă a pompelor pentru a evita generarea de cavități. La selectarea pompelor, ar trebui selectată cea mai mică pompă de zgomot adecvată scopului.

Zgomotul pompei este, în general, dominat de ventilatorul de răcire al admisiei. Pompele cu zgomot redus conțin rotoare de ventilator cu unghiuri de atac modificate pentru a reduce zgomotul generat în interiorul corpului pompei. Sunt disponibile, de asemenea, pompele care încorporează un amortizor absorbant acustic de admisie.

### *Motoare*

Zgomotul de combustie generat de un motor este dificil de redus; în ceea ce privește zgomotul generat de generatoare, ar putea fi necesar să se includă motoare în interiorul propriei incinte. Pentru motoarele mari, poate fi prudentă proiectarea incintei ca o clădire cu acces restrâns. Pereții și plafonul unei astfel de clădiri ar trebui proiectate pentru a reduce zgomotul transmis în afara clădirii.

### *Lucrări la Conducte*

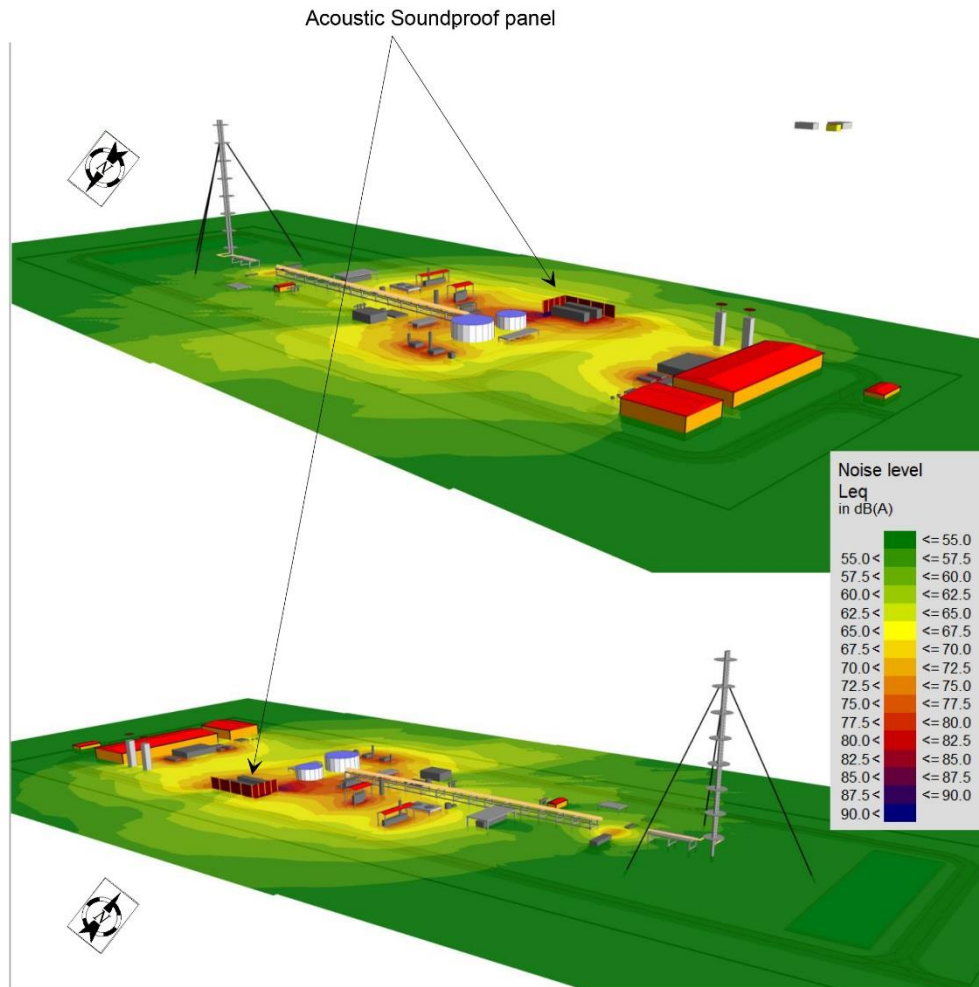
Modalitățile de reducere a nivelului de zgomot din conducte includ: dimensionarea conductelor pentru a minimiza debitele; mărirea distanței între elementele generatoare de zgomot și îndoirile conductelor; evitarea cotiturilor în unghi ascuțit care pot provoca turbulențe de curgere; și folosind izolarea acustică pe tubulatură.

### *Transport*

Frecvența transportului ar trebui redusă noaptea, între orele 23:00 și 07:00, iar limite de viteză suplimentare impuse în aceste momente. Limitele de viteză vor fi aplicate autovehiculelor și vehiculelor grele de pe drumul de acces. Transportul materialelor va fi planificat astfel încât va reduce cantitatea de trafic.

## **7.5 Impact Rezidual**

Pentru a confirma eficiența măsurilor de diminuare propuse, a fost efectuată modelarea zgomotului pentru un proiect STG care include instalarea unui panou acustic de 5m în zona generatoarelor, una dintre măsurile de atenuare propuse în secțiunea 7.4.2 de mai sus. Rezultatele modelării indică modificarea nivelurilor de zgomot la limitele amplasamentului în niveluri sub pragul de 65 dB (A) (Figura 7-6).



**Figura 7-6 Modelarea unei predicții de zgomot pe amplasamentul STG - cu un panou acustic instalat în zona generatoarelor [furnizat de Auditeco]**

Implementarea măsurilor de diminuare menționate mai sus va garanta situarea nivelurilor de zgomot operațional de la limita amplasamentului STG în limitele pragurilor aplicabile.

Monitorizarea nivelurilor de zgomot este necesară pentru a confirma conformitatea cu limitele de reglementare relevante, inclusiv măsurătorile trimestriale ale nivelurilor de zgomot la limita amplasamentului în timpul lucrărilor de construcție, în conformitate cu standardele locale aplicabile.

## 8. INFORMAȚII SUPLIMENTARE PRIVIND BIODIVERSITATEA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

Evaluarea impactului proiectului asupra caracteristicilor de biodiversitate prioritare și habitatelor naturale este prezentată într-un raport separat în anexa B la prezentul raport.

Evaluarea inclusă în Anexa B se bazează pe Evaluarea Impactului Social și asupra Mediului (EIMS) și oferă informații suplimentare și evaluează impactul proiectului, în special cu privire la cerințele și standardele incluse în Cerința de Performanță 6 a Băncii Europene pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) privind Conservarea Biodiversității și Managementul Durabil al Resurselor Naturale Vii (CP6) și în Standardul de Performanță 6 al Corporației Financiare Internaționale (CFI) privind Conservarea Biodiversității și Gestionarea Durabilă a Resurselor Naturale Vii (SP6).

Evaluarea a ajutat la pregătirea unui Plan de Management al Biodiversității (PMB) și a unui Plan de Acțiune privind Biodiversitatea (PAB) pentru proiect.

Abordarea generală cuprinde următoarele etape.

- A fost definit amplasamentul Proiectului (terestru și marin) și au fost identificate Ariile de Influență (AdI) ale Proiectului.
- Ariile de Evaluare (AdE) au fost identificate în baza caracteristicilor peisajelor terestru și marin. AdE-urile au inclus AdI-urile, dar au continuat și dincolo de acestea. Limitele AdE-urilor au urmărit limitele logice (de ex. linii de coastă, limitele zonelor protejate, suprafețele habitatelor naturale). Nu au mai fost luate în considerare habitatele dacă acestea se aflau în AdE, dar dincolo de AdI, activitățile proiectului neputând avea niciun efect asupra acestora.
- Informațiile privind caracteristicile biodiversității din rezultatele unui studiu documentar, ale studiilor de referință și ale consultărilor întreprinse în vederea realizării EIMS au fost utilizate pentru a identifica zonele cu habitate naturale și modificate în AdI.
- În AdE au fost identificate componentele biodiversității care ar putea desemna habitate critice, împreună cu tipurile de habitate-suport din AdI și aria în care acest habitat s-a extins dincolo de aceasta. Numărul de specii prioritare / proporții ale populațiilor din acele habitate au fost apoi estimate (pe baza procentelor din populațiile totale ale speciilor, a rezultatelor studiului de referință și a unor aprecieri de specialitate), pentru a confirma dacă starea habitatelor devine critică în conformitate cu criteriile SP6 1-3 ale CFI și criteriile 2-4 ale BERD. Au fost identificate și ecosistemele, zonele și procesele ecologice subiacente care îndeplinesc criteriile 4-5 ale CFI și criteriile CP6 1, 5 și 6 ale BERD în cadrul AdE.
- În baza celor de mai sus, au fost identificate zone de analiză adecvate din punct de vedere ecologic (care cuprind AdI) cu o limită definită a habitatului / managementului, care conțineau habitate critice. Unde a fost posibil, au fost trasate zone pentru a cuprinde mai multe caracteristici, în locul uneia singure. Acest lucru a ajutat la identificarea „zonelor fierbinți” (*hotspots*) de habitate critice.



- În cazul speciilor care acoperă teritoriile întinse (de ex. mamifere marine, specii de pești migratori) și care își vor petrece probabil o parte semnificativă a ciclului lor de viață în afara AdE, s-a evaluat potențialul proiectului de a afecta supraviețuirea speciei sau a populației.
- În AdE, au fost identificate și componentele prioritare ale biodiversității în baza criteriilor CP6.
- Au fost identificate impacturile asupra habitatelor naturale și critice, precum și caracteristicile prioritare ale biodiversității și pierderilor aferente fiecăreia datorate Proiectului.
- Evaluarea s-a bazat pe recomandările incluse în Nota Orientativă 6 (2014) a BERD și în ediția din 2012 a Notei Orientative 6 a CFI, întrucât proiectul a început înainte de actualizarea notei de orientare pentru CP6 a CFI, publicată în februarie 2019.

Proiectul a primit aprobare pentru traversarea unei plaje cu un Foraj Orizontal Direcționat (FOD) de la aproximativ 1,3 km din mediul marin până la aproximativ 150 m pe uscat și cu șanț deschis pentru restul traseului conductei de pe uscat. În timpul etapelor ulterioare de proiectare au fost propuse schimbări tehnice pentru a include FOD-uri pentru corpurile de apă. Prezentul proiect prevede construcția de conducte pe uscat prin folosirea de FOD la traversarea plajei și a cursurilor de apă.

Pentru a se asigura respectarea standardelor internaționale de finanțare (în special SP6 al CFI și CP6 a BERD), BSOG propune următoarele măsuri suplimentare de evitare, reducere și atenuare a impactului asupra biodiversității:

- Un segment suplimentar de FOD în continuarea celui care traversează plaja de aproximativ 1,3 km pe uscat. Date fiind unghiul conductei *offshore* și parcelele de teren vizate, execuția segmentului FOD suplimentar va necesita un puț de foraj de ieșire (25 m x 30 m) de la traversarea plajei și o zonă de reintrare (25 m x 40 m) pentru segmentul suplimentar de FOD în cadrul habitatului 1410 Pajiști halofile de tip mediteranean (*Juncetalia maritimi*) inclus în Anexa I a Directivei Habitate a CE.
- Segmentul suplimentar realizat prin FOD se va extinde până la începutul segmentului FOD de la prima traversare a cursului de apă, cu un puț de foraj de ieșire (25 m x 30 m) înaintea intrării pentru traversarea FOD-ului a cursului de apă.
- Segmentul suplimentar realizat prin FOD, prin înlocuirea șanțurilor deschise, va reduce impactul temporar direct asupra habitatului 1410 Pajiști halofile de tip mediteranean (*Juncetalia maritimi*) inclus în Anexa I a Directivei Habitate a CE, precum și pierderea directă de habitate *Phragmitetum australis* și *Typhetum latifoliae* respectiv *Elymetum gigantei* și *Halimionetum verruciferae*.
- Extinderea FOD-ului, la traversarea celui de-al doilea curs de apă, la aproximativ 500 m sub suprafața habitatului 1410 Pajiști halofile de tip mediteranean (*Juncetalia maritimi*), inclus în Anexa I a Directivei Habitate a CE, pentru a evita impactul asupra acestei zone.

În plus, va fi efectuat un studiu de verificare înaintea demarării etapei de construcție pentru a se identifica opțiuni de micro-relocare în zonele cu habitate naturale de-a lungul secțiunii de conductă existente de tip șanț deschis. Micro-relocarea ar avea scopul de a muta ruta în

zone cu habitat *Phragmitetum australis* cu *Typhetum latifoliae* care se poate restaura mai ușor decât zonele cu habitat *Elymetum gigantei* cu *Agropyretum elongati*.

Modificările propuse fac obiectul unor studii de fezabilitate tehnică privind soluția tehnică FOD, în vederea asigurării autorizării modificărilor aduse Proiectului. Cu toate acestea, BSOG se angajează să dezvolte Proiectul așa cum a fost descris mai sus, pentru a evita și a reduce impactul asupra habitatelor critice.

Evaluarea prezentată în Anexa B a acestui document se bazează pe schema menționată anterior.

Orice modificare ulterioară a caracteristicilor proiectului evaluate în acest document, care va necesita studii de fezabilitate tehnică sau reemiterea documentelor de autorizare, va fi evaluată prin procedura de gestionare a schimbărilor BSOG și va respecta cu rigurozitate specificațiile SP6 al CFI și ale CP6 a BERD. Rezultatele unei astfel de evaluări actualizate a habitatelor critice vor fi făcute publice împreună cu forma finală a proiectului de către BSOG.

## 9. ADDITIONAL SOCIAL INFORMATION AND ASSESSMENT

### 9.1 Introducere

Scopul acestui capitol este de a oferi informații suplimentare în completarea datelor existente și a evaluării impactelor incluse în documentul ESIA. Capitolul oferă date sociale de referință, clarifică și întărește argumentele referitoare la impactele sociale potențiale identificate și evaluate deja. Prin urmare, părțile următoare adresează aspecte referitoare la: forță de muncă angajată în etapa de construcție a proiectului, grupuri vulnerabile, activități economice desfășurate în zona de influență a proiectului, activități de trafic și transport și impacte asociate, achiziții de teren și impacte sociale cumulative.

### 9.2 Zona de influență a proiectului

Din perspectivă socială, partea de țărm a zonei de influență a proiectului diferă de partea de larg.

**Activitățile de țărm**, atât în perioada de construcție, cât și de operare, vor avea impacte directe asupra comunităților care trăiesc în Corbu și Vadu și asupra persoanelor care folosesc plaja. Activitățile de trafic și transport desfășurate în zona de țărm a proiectului vor avea un impact asupra utilizatorilor drumului, atât pe ruta de aprovizionare cu materiale și echipamente, cât și pe ruta de navetă a muncitorilor. Astfel, Zona de Influență (Area of Influence – AoI) cuprinde:

- Plaja Vadu – nu se vor impune restricții privind accesul public la plaja Vadu în perioada de construcție (conducța de trecerea plajei va fi executată prin foraj direcțional orizontal) sau de operare.
- Secțiunea conductei de pe plajă – zona de influență este considerată a fi coridorul de construcție (16 m) și zonele destinate pentru platforma echipamentului de foraj direcțional orizontal (fiind necesar un teren adițional de 690 m<sup>2</sup>, adiacent la coridorul de montarea conductei), precum terenurile folosite pentru montarea conductei. Toate acestea se vor situa pe terenuri asupra cărora BSOG deține drept de proprietate sau servitute, reprezentând zonă de influență pe perioada de construcție de 56 de zile, între februarie și aprilie 2020. În perioada de operare, se va instala o zonă de protecție de o lățime de 8 m de-a lungul traseului conductei pe plajă. Însă restricțiile aplicabile în zona de protecție se referă la executarea construcției care ar putea afecta integritatea conductei, pe când accesul public în zonă nu se va limita. Prin urmare, se consideră că Zona de Influență a proiectului nu va include traseul conductei în perioada de operare a proiectului.
- Zona GTP – situată pe teren aflat în proprietatea BSOG. Zona de influență se va limita la zone potențial expuse impactelor vizuale și sonore. Astfel, zona de influență se limitează la comunitatea Vadu.
- Activități de trafic și transport – zona de influență se limitează la utilizatorii de drum și comunitățile situate de-a lungul următoarelor drumuri (a se consulta Figura 9-10, secțiunea 9.7):
  - Secțiunea Agigea - Ovidiu – acoperită în întregime de autostrada A4
  - Secțiunea Ovidiu – portul Midia/Năvodari – acoperită de drumul E87 și o parte din DJ226

- Secțiunea Portul Midia/Năvodari – Amplasament proiect – acoperită de drumul DJ226, DC83 și drumuri locale în Vadu

**Activitățile din largul mării** efectuate în perioada de construcție vor avea un efect direct temporar asupra utilizatorilor mării activi în interiorul coridorului de construcția conductei și în jurul instalațiilor proiectului din largul mării. Astfel, în perioada de construcție, zona de influență este considerată zona supusă restricțiilor de accesare în timpul montării conductei, respectiv platformele Ana și Doina din largul mării, și se vor limita la:

- 200 m pe ambele părți ale traseului conductei din largul mării aflată în construcție (această distanță se limitează la 100 m pe ambele părți pe secțiunea de aproximativ 8 km lungime din apropierea țărmlui), și
- 500 m în jurul amplasamentelor Ana și Doina din largul mării.

În perioada de operare, activitățile de proiect vor avea un impact direct asupra utilizatorilor mării care navighează aproape de platforma Ana. În timpul operării, se consideră ca zonă de influență zonele de 500 m impuse în jurul amplasamentelor Ana și Doina din larg.

### 9.3 Forța de muncă a proiectului

Scopul acestui capitol este de a completa informațiile incluse în ESIA despre aspecte legate de forța de muncă utilizată în cadrul proiectului MGD.

#### 9.3.1 Conținutul Local al Proiectului

BSOG a selectat Grup Servicii Petroliere (GSP), o companie română ca și principalul contractant. Managementul de proiect și organizația de suport al contractantului va fi bazat în România, și majoritatea personalului angajat va fi cetățean român.

Echipele contractantului se va constitui din:

- Personalul actual al Contractantului;
- Foștii angajați ai Contractantului;
- Personal recrutat direct și prin agenții de recrutare definite;
- Personal provenit de la partenerii Contractantului, inclusiv firme predominant locale.

Conținutul local privind proiectul de construcție va fi determinat de următoarele aspecte:

- Lucrările de fabricație se vor efectua în curtea Contractantului din portul Agigea, România, unde majoritatea personalului sunt cetățeni români.
- Vasele de construcție ale Contractantului vor fi produse predominant cu angajați români.
- O parte semnificativă a planului detaliat se va elabora în afara României, însă o parte din procesul de elaborare a planului se va desfășura în România.
- Cea mai mare parte a personalului și echipamentului pentru construcțiile de pe țărml vor proveni din România.

Pe lângă acestea, Contractantul își va procura majoritatea aprovizionărilor obișnuite în România. Pe când calcularea definitivă a resurselor locale va depinde de planul final și scopul lucrărilor, în prezent Contractantul preconizează că conținutul român va consta în 70-80% din valoarea totală a contractului. Contractantul va raporta la BSOG privind conținutul local într-un format agreat în comun.

### 9.3.2 Cazarea muncitorilor

Conform CP 2 al BERD, cazarea asigurată muncitorilor va fi una potrivită locației, va fi curată, sigură și va îndeplini nevoile de bază ale muncitorilor. În special, asigurarea cazării se va conforma bunelor practici industriale internaționale. Libertatea muncitorilor de a se deplasa la și de la cazarea asigurată de către angajat nu va fi restricționată fără motive întemeiate. Transportul la amplasament se va asigura de către Contractant conform contractului/cerințelor.

În cadrul proiectului se va implementa un Plan de Gestionare a Cazării Forței de Muncă, pentru adresarea aspectelor de cazare. Planul va fi aliniat cu standardul IFC și BERD (august 2009) pentru a asigura că muncitorii au parte de condiții de locuire potrivite, dispunând de:

- Baie și dormitor curate;
- Încăperi de dormit separate pentru bărbați și femei;
- Instalații sanitare curate, asigurate separat bărbaților și femeilor;
- Condiții care previn supraaglomerarea;
- Bucătărie care respectă normele și standardele legale de igienă.

Se iau în considerare nevoi diferite de cazarea forței de muncă în etapa de construcție a proiectului față de etapa de operare, vezi explicația de mai jos.

#### *Faza de construcție*

În perioada cea mai intensă a construcțiilor se estimează că aproximativ 100 de persoane vor fi solicitate la lucrările de pe țărm (inclusiv locația GTP și executarea conductei de pe țărm).

Dat fiind că se vor contracta constructori locali pentru executarea proiectului, în prezent se estimează că numărul forței de muncă pentru construcție care necesită cazare va fi în jur de 20% al totalului de forță de muncă pentru construcția de pe țărm. Prin urmare, în perioada cea mai intensă a construcției, probabil un număr între 20 și 30 de muncitori vor avea nevoie de asigurarea cazării de către proiect. Cazarea lor se va asigura la pensiunile din localitățile apropiate; nu se prevede instalarea de tabere temporare pentru cazare. Se vor utiliza doar unități care dețin autorizații oficiale de cazare.

Nevoile personalului de construcție pentru lucrările din largul mării variază mult în funcție de operațiunile executate. Cazarea forței de muncă se va asigura pe navele utilizate la etapele diferite ale construcției. În prezent se planifică folosirea navelor de construcție GSP Bigfoot 1 și GSP Falcon pentru lucrările din largul mării.

Potrivit estimărilor actuale, un număr de 180 persoane (inclusiv personalul navei și de construcție) va fi cazat pe GSP Bigfoot 1 și un număr de 130 de persoane pe GSP Falcon. Aceste nave sunt dotate cu cabine cu 1, 2, 4 și 6 paturi, toate dispunând de toalete separate, respectiv dispun de toate unitățile auxiliare necesare, cum ar fi bucătăria cu personal propriu, săli de mese, săli recreaționale și de fitness, sală de rugăciuni etc.

### *Operation Phase*

Proiectul MGD va necesita pentru operare o forță de muncă constând din 20-24 de persoane. Acest personal permanent va fi concentrat la unitatea GTP, iar un anumit număr de angajați va efectua intervenții regulate de mentenanță și, dacă e cazul, de urgență la conduită și pe platforma Ana. În etapa de operare a proiectului nu este necesară asigurarea cazării pentru angajați de către proiect.

## **9.4 Grupuri vulnerabile**

### **9.4.1 Definiția grupurilor și persoanelor vulnerabile**

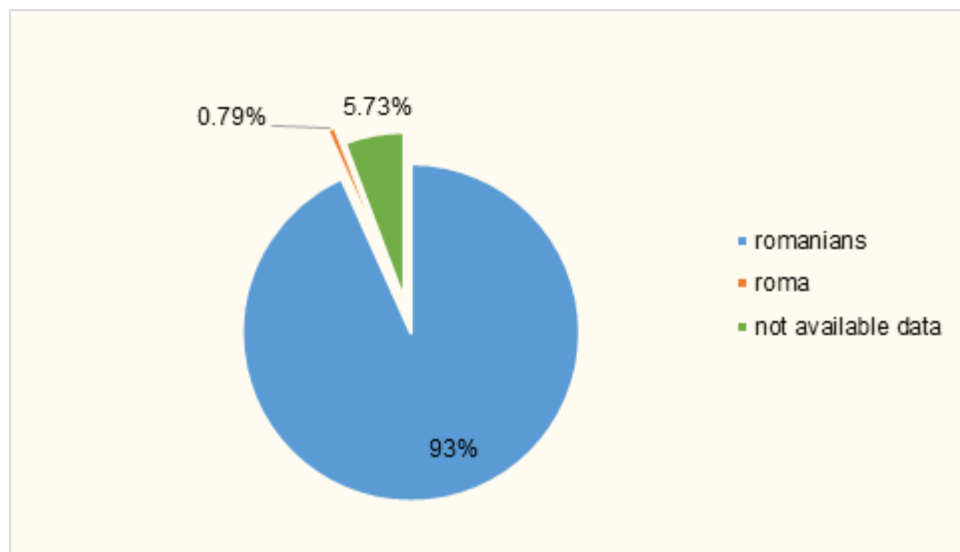
Din perspectiva proiectului, grupurile și persoanele vulnerabile sunt „oameni, care datorită identității de gen, orientării sexuale, religiei, etniei, statutului autohton, vârstei, dizabilității, dezavantajului economic sau statutului social, pot fi afectați mai grav de impactele proiectului decât alții, și care pot avea abilități mai limitate de a revendica sau de a se folosi de beneficiile proiectului. Persoanele și/sau grupurile vulnerabile pot include, dar nu se limitează la persoane care trăiesc sub marja de sărăcie, persoane fără pământ, vârstnici, gospodării conduse de femei și copii, refugiați, persoane relocate intern, minorități etnice, comunități dependente de resurse naturale sau alte persoane strămutate, care nu sunt protejate prin legislația națională și/sau internațională.”<sup>4</sup> În comunitățile din apropiere trăiesc grupuri și persoane vulnerabile, însă nu se desfășoară activități legate de proiectul MGD care ar crea noi vulnerabilități.

### **9.4.2 Aspecte demografice**

Comuna Corbu este situată la 23 km spre nord de la orașul Constanța, pe malul Mării Negre, și este compusă din satele Corbu, Vadu și Luminița. Este o localitate rurală, cu o populație de 5.689 persoane potrivit recensământului din 2011; componența etnică a populației este următoarea: majoritate română de 5.299 persoane (93%), urmată de a minoritate mică romă de 45 persoane (0,79%), respectiv 5 etnici turci (0,09%), 4 lipoveni (0,07%), și 3 altele (0,05%).

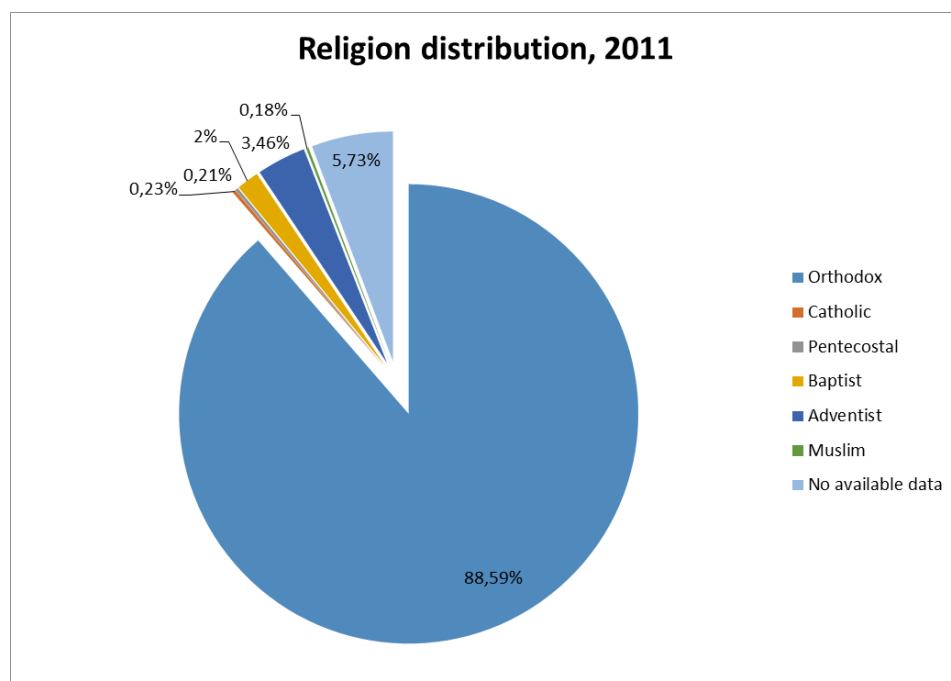
---

<sup>4</sup> Definition according to EBRD Environmental and Social Policy 2014. A similar definition is provided by IFC PS1 regarding the disadvantaged or vulnerable status which “may stem from an individual’s or group’s race, color, sex, language, religion, political or other opinion, national or social origin, property, birth, or other status”.



**Figure 9-1** Componenta etnică a populației din unitatea administrativă Corbu, 2011 (Sursa: Recensământul populației și gospodăriilor, 2011)

Cu toate că religia nu era o categorie obligatorie în recensământul din 2011, 88,6% din locuitorii din unitatea administrativă Corbu s-au declarat de religie ortodoxă română, religia dominantă din România. Alte apartenențe religioase sunt reprezentate de adventiști (3,46%), bapțiști (1,56%), catolici (0,23), penticostali (0,21%) și musulmani (0,18%), precum se arată în Figura 9-2. Potrivit informării primite de la comuna Corbu, în localitate sunt trei biserici ortodoxe, două adventiste și una bapțiștă.



**Figure 9-2** Apartenența religioasă în unitatea administrativă Corbu, 2011 (Sursa: Recensământul populației și gospodăriilor, 2011)

În ceea ce privește distribuția populației pe baza vârstei, cel mai mare grup de vârstă (46%) este de 30-59 ani. Aproximativ 40% din populație are sub 30 de ani, 18% având mai puțin de 14 ani, iar persoanele de peste 60 de ani reprezintă 16% din populație.

Bărbații sunt mai numeroși în fiecare grup de vârstă, cu excepția grupului de peste 60 de ani; diferența cea mai pronunțată se regăsește în grupul de vârstă între 30-59 ani, în care rata bărbați și femei este de 53:47, comparat cu rata de 51:49 în cazul grupului de vârstă de sub 14 ani.

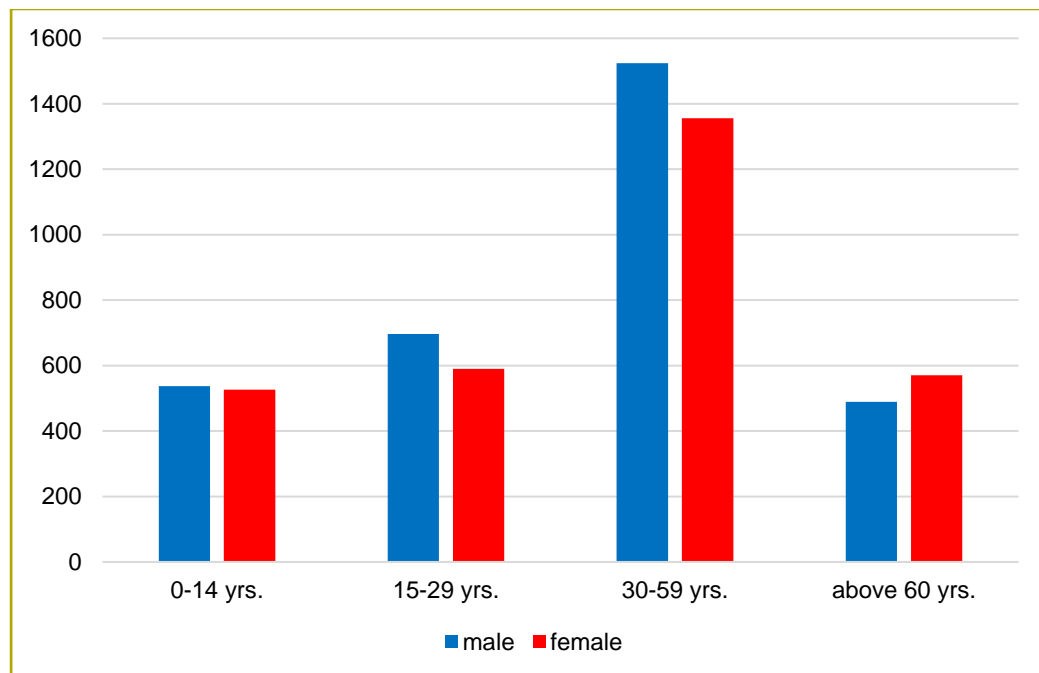


Figure 9-3 Distribuția de gen și vârstă, 2016 (Sursa: Institutul Național de Statistică, 2016)

Potrivit datelor obținute de la Inspectoratul Județean Școlar Constanța există cinci unități de învățământ în Comuna Corbu (incluzând localitățile Corbu și Vadu). Patru unități funcționează în satul Corbu (două școli primare/gimnaziale și două grădinițe) și două în satul Vadu (o școală primară și o grădiniță).

Tabelul următor cuprinde unitățile de învățământ și locația lor:

Nr.	Denumirea	Localitatea	Adresa
1	Școala Primară și Gimnazială „Gheorghe Lazăr”	Corbu	Strada Principală nr. 27
2	Școala Primară și Gimnazială „Vasile Alecsandri”	Corbu	Strada Culturii nr. 8
3	Grădinița nr. 1 din Corbu	Corbu	Strada Principală nr. 100
4	Grădinița nr. 2 din Corbu	Corbu	Strada Ioan Stanei nr. 49
5	Școala Primară Vadu	Vadu	Strada Școlii nr. 15
6	Grădinița Vadu	Vadu	Strada Școlii nr. 15



**Table 9-1 Unitățile de învățământ din Comuna Corbu (Sursa: Inspectoratul Școlar Județean Constanța)**



**Figure 9-4 Grădiniță în Corbu (Sursa: Vizită pe teren la locația de pe țărm al proiectului Midia Gas Development (MGD), iulie 2017)**

Doar 4 dintre unitățile de învățământ enumerate mai sus se află în apropierea drumurilor care vor fi folosite în cadrul proiectului. Acestea sunt: Școala Primară și Gimnazială „Gheorghe Lazăr” și Grădinița nr. 1 din Corbu, Școala Primară și Grădinița din Vadu. Un număr total de 470 copii frecventează școlile și grădinițele din Corbu, și 69 copii sunt înscriși la școala și la grădinița din Vadu.

#### **9.4.3 Vulnerability analysis in Relation to the Project**

Impactele sociale și economice se referă la activitățile din cadrul proiectului care pot deranja activitățile zilnice sociale și economice ale comunității locale. În cursul evaluării acestor impacte, este important de menționat că în timp ce un grup anumit poate fi într-o situație de risc social (de ex. minorități etnice, persoane fără loc de muncă, vârstnici, mame singure etc.), vulnerabilitatea lor din perspectiva proiectului trebuie evaluată în raport cu activitățile de proiect.

Astfel, scopul acestui capitol este de a constata dacă există impacte asociate cu proiect, care pot afecta în mod diferit anumite grupuri de persoane, sau care au potențialul de a crea vulnerabilități. În cursul analizei s-au luat în considerare următoarele aspecte:

##### **a) Locația proiectului și utilizarea terenurilor**

Dat fiind că activitățile de construcție se vor desfășura la o distanță semnificativă de sate (cele mai apropiate activități de construcție vor avea loc la aproximativ 1,3 km distanță de periferia zonei rezidențiale din Vadu, vezi mai jos Figura 9-5), activitățile de construcție nu vor afecta în mod direct populația, doar în privința traficului, vezi partea 9.7.

Construcțiile se vor desfășura pe terenuri aflate deja în proprietatea BSOG sau pe teren asupra căruia BSOG a obținut deja dreptul de servitute. BSOG a reușit să asigure destule

terenuri (vezi partea 9.5) pentru a asigura ca coridorul/zona de construcție să nu afecteze nici un teren învecinat.



**Figure 9-5 - Project location (Source: Google Earth, 2019)**

Procesul de achiziția terenului este cu siguranță unul dintre aspectele cele mai relevante care pot genera situații de vulnerabilitate. Procesul de achiziționarea terenurilor s-a derulat prin negocieri directe, și s-au plătit compensații pentru toți proprietarii îndreptățiți la nivelul costului de înlocuire. Nu s-au înregistrat plângeri în legătură cu procesul de achiziționare de teren al proiectului. Astfel, nu există situații de vulnerabilitate generate de acest proces. Dat fiind că BSOG a achiziționat/securizat deja terenul necesar activităților de proiect, și nu este necesară achiziționarea de alte terenuri, nu se poate considera nici un grup sau nici o persoană ca fiind vulnerabilă din perspectiva achiziționării/utilizării de terenuri.

#### ***b) Impacte asociate cu traficul și transportul***

Referitor la trafic și transport, BSOG va folosi drumurile de acces existente, nefiind nevoie de noi drumuri pentru a accesa zona proiectului. Dacă va fi nevoie, BSOG va cere autorizație pentru a construi un nou drum de acces situat pe teren public, însă în prezent se consideră că nu va fi necesar un astfel de demers. Principalele impacte asociate cu traficul și transportul derulat în cadrul proiectului se referă la:

- nivelul de zgomot și praf;
- trafic intensificat.

Aceste impacte sunt detaliate în partea 9.7.

Precum s-a specificat în prima parte a acestui capitol, există categorii de persoane considerate vulnerabile datorită statutului lor social sau situației de risc social în care ar putea să ajungă. Un astfel de grup de persoane vulnerabile este considerat grupul de copii înscriși în școlile și grădinițele situate în apropierea drumurilor folosite pentru trafic și transport în cadrul proiectului. Acești copii sunt considerați vulnerabili (aflați într-o situație de risc social), și se prevăd măsuri adiționale de către proiectul MDG în vederea minimalizării impactului potențial al proiectului asupra lor. Aceste măsuri au ca scop evitarea accidentelor rutiere în cursul activităților de trafic și transport din cadrul proiectului, și includ:

- Măsuri de gestionarea traficului:
  - Se va elabora un Plan de Gestionarea Traficului pentru proiect, urmând ca toți angajații proiectului, inclusiv contractanții și subcontractanții să respecte prevederile incluse în acest plan.
  - În Corbu sunt deja aplicabile limitări speciale de viteză, și sunt instalate indicatoare rutiere potrivite pentru traficul general, însă pe secțiunile de drum afectate de traficul din cadrul proiectului din Vadu nu există indicatoare rutiere de limitarea vitezei. O altă secțiune de drum sensibilă se află în zona școlii și grădiniței din Vadu, unde nu există trecere de pietoni marcată. Proiectul va colabora cu autoritățile locale pentru a asigura indicatoarele rutiere potrivite în Vadu. Pe baza consultărilor efectuate, este posibil ca Planul de Gestionarea Traficului să impună restricții adiționale de viteză în privința traficului desfășurat în cadrul proiectului.
  - Se va planifica transportarea echipamentelor și materialelor grele în așa fel încât să se evite orele în care copii se deplasează la și de la școală (de ex. între orele 7-8 și 12-14).
- Măsuri de conștientizare:
  - Program de conștientizare a riscurilor legate de trafic și a riscurilor legate de apropierea zonelor de construcție în școlile și grădinițele din Corbu și Vadu, în conformitate cu prevederile incluse în SEP (Planul de Implicare a Părților Interesate).
- Măsuri de sănătate și siguranță:
  - Marcarea adecvată a perimetrului zonei de construcție (în special de-a lungul coridorului de instalarea conductei) prin montarea unor semne potrivite de siguranță/prevenire.
  - Introducerea unor măsuri adecvate de siguranță în perioada de construcție pentru a preveni accesul publicului în interiorul perimetrului zonei de construcție.

### *c) Impacte asupra traiului*

Datele din 2016 ale Institutului Național de Statistică arată că rata de șomaj în comuna Corbu (inclusiv Vadu) este foarte scăzută, în jur de 1%. Activitățile economice principale ale locuitorilor sunt legate de:

- Agricultură;
- Turism;
- Pescuit.

Proiectul nu va afecta în măsură semnificativă viața locuitorilor din Corbu și Vadu, care nu vor fi deranjați substanțial în desfășurarea activităților lor zilnice pe toată durata proiectului. Impactele potențiale asupra traiului grupurilor sau persoanelor vulnerabile sunt grupate pe sectoare economice, și prezentate mai jos (strămutarea economică se discută mai detaliat în partea 9.6):

### *Agricultura*

Precum s-a menționat anterior, toate terenurile necesare construirii conductei și unităților asociate s-au achiziționat, și BSOG a asigurat compensații la nivelul costului de înlocuire, cum este detaliat în partea 9.5. Acest lucru înseamnă că activitățile de construcție nu vor avea nici un impact asupra activităților agricole din zonă.

### *Turismul*

În cazul locuitorilor din Vadu, care în prezent desfășoară activități economice legate de turism (asigurarea de cazare pentru turiști, restaurante etc.), numărul clienților poate fi mai scăzut în cazul în care activitățile de trecerea plajei se vor desfășura în sezonul turistic de vară. Conform calendarului actual al proiectului, trecerea plajei se va executa între februarie și aprilie 2020, adică în afara sezonului turistic. Impactele potențiale pot apărea în cazul în care planificarea lucrărilor de trecerea plajei se schimbă, și s-ar suprapune cu sezonul turistic (1 iunie-15 septembrie), deși nu există dovezi ca astfel de impacte potențiale ar crea vulnerabilități sau ar avea impacte diferite asupra anumitor categorii de părți afectate. Impactele se vor resimți la fel de către toți locuitorii.

### *Pescuitul*

Activitățile de foraj vor avea un impact restrâns asupra pescuitului din apropierea malului și din largul mării. Cu toate că nu există dovezi potrivit cărora pescuitul în Marea Neagră ar reprezenta o activitate economică pentru unii locuitori, deoarece marea parte a pescuitului cu scop comercial se desfășoară în Lacul Corbu, situat la peste 15 km distanță de locația proiectului MGD, nu trebuie neglijate impactele asupra pescarilor locali din apropierea malului. Indiferent de aceste impacte, nu se consideră ca fiind posibil ca aceste impacte să creeze situații de vulnerabilitate, toți pescarii fiind afectați în aceeași măsură.

#### **9.4.4 Concluzii**

Potențialul cel mai mare de vulnerabilitate în legătură cu proiectul ar fi fost generat de procesul de achiziționarea terenurilor. Dat fiind că toate terenurile necesare implementării proiectului MGD au fost deja asigurate de BSOG, și nu se prevede achiziția de noi terenuri, în cazul acestui proiect nu se pot lua în considerare situații de vulnerabilitate legate de acest aspect.

Proiectul MGD va genera o situație potențială de vulnerabilitate în privința școlărilor locali. Măsurile de atenuarea acestui risc constă în introducerea unor măsuri de gestionarea

traficului și șantierului de construcție (inclusiv limitări de viteză pentru traficul asociat construcției și indicatori rutieri potriviți, evitarea traficului cu mașini grele în orele când copiii se deplasează la și de la școală, măsuri de controlarea accesului public în zonele de construcție), precum și în derularea unui program de conștientizare în școlile și grădinițele din comunități.

## 9.5 Achiziția de terenuri

### 9.5.1 Cerințe legale relevante pentru proiectul MGD

Potrivit legislației României, deținerea dreptului asupra unui teren este condiția pentru obținerea oricărei autorizații de investiție. Drepturile asupra terenurilor în proprietate privată pe baza cărora se pot emite autorizații de construcție sunt (i) drepturile de proprietate sau (ii) drepturile de servitute, de ex. dreptul de superficie sau dreptul de servitute.

În cazul achiziției dreptului asupra unui teren, transferul dreptului de proprietate sau asigurarea dreptului de servitute sunt valabile doar în cazul în care sunt incluse într-un contract autentificat de către un notar public. Publicarea este asigurată prin înregistrarea documentelor de transferarea drepturilor și actualizarea informațiilor privind deținătorii dreptului de proprietate și/de servitute în Registrul de Cadastru.

Titularii de drepturi de concesiune pentru exploatarea petroliere offshore beneficiază de dreptul legal pentru amplasarea conductelor și a infrastructurii adiacente pe proprietățile private sau publice aflate în administrarea statului sau a unităților administrative.

### 9.5.2 Cerințe privind achiziția de terenuri și limitări asociate impuse

Găsirea și stabilirea locației și schemei infrastructurii necesare pentru dezvoltarea platformelor de exploatarea gazului Ana și Doina a fost una dintre acțiunile începute în etapa inițială a proiectului.

În privința componentei de pe țărm, locația și schema infrastructurii au fost determinate de o serie de factori, cele mai relevante fiind:

(i) punctul de atingerea țărmului a conductei marine

Traseul marin al conductei de la puțurile de producție și platformă până la linia malului au definit locația punctului de atingerea țărmului.

(ii) restricții legale privind utilizarea terenului și activități autorizate

Existența zonelor militare de pe țărm și din largul mării, diferitelor elemente de infrastructură costală și marină, ariilor protejate, siturilor de patrimoniu cultural și utilizarea permisă (conduita și balizele marine ale Rompetrol, portul Midia, complexul OMVP Lebada etc.).

(iii) opțiuni de „ieșire” spre infrastructura de transmiterea gazului de pe coastă

Capacitatea de a conecta Proiectul MGD la sistemul de transmitere prin noi dezvoltări ale sistemului național de transmiterea gazului, adică construirea conductei necesare de conectare.

(iv) capacitatea de a asigura drepturile asupra terenurilor

Găsirea unui șir continuu de loturi de teren cu documentații actualizate, valide și necontestate de proprietate, ale căror proprietari erau dispuși de a-și vinde terenul/a ceda dreptul de servitute.

### 9.5.3 Achiziția terenurilor private

Achiziționarea terenurilor private a fost un proces transparent demarat în mod direct de către companie între 2012 și 2016. Pentru conducta de pe țarm, între 2012 și 2014 s-au achiziționat în total 11 loturi, iar pentru GTP s-au mai obținut încă 3 terenuri în 2016.

Informațiile privind terenurile și proprietarii s-au obținut din hărți și înregistrări publice accesibile în Comuna Corbu și Registrul de Cadastru, precum din informările verbale ale proprietarilor de teren și membrii ai comunității din comuna Corbu.

Înainte de a se angaja în negocieri privind drepturile de proprietate, compania și-a dezvăluit public identitatea și intenția de a implementa proiectul MGD autorităților locale, proprietarilor de teren și membrilor comunității din comuna Corbu.

Datorită existenței istorice în zona Corbu-Năvodari a unei rețele extinse de conductă de petrol și gaz aparținând companiilor OMV, Rompetrol și Transgaz, a centrului de prelucrarea gazului OMV Petrom și a rafinării Rompetrol, proiectul MGD nu a fost privit de către comunitate și proprietari de terenuri ca un element străin sau o noutate completă.

După efectuarea investigațiilor necesare verificării validității documentației de proprietate, confirmarea locației terenului și autorizării utilizării, precum după declarația proprietarilor de a-și vinde terenul, s-au desfășurat negocieri directe cu fiecare proprietar privind prețul terenului respectiv.

De asemenea, înainte de emiterea documentelor de transferarea dreptului de proprietate, s-a efectuat un proces amplu privind diligența necesară de către o firmă de avocatură parte terță.

Precum se atestă din șirul documentației titlurilor de proprietate, toate loturile de teren au trecut prin mai multe transferuri ale dreptului de proprietate înainte să fie achiziționate de companie. Prin urmare, nici unul dintre vânzătorii nu erau primii proprietari ai terenurilor, de ex. beneficiari ai retrocedării drepturilor de proprietate asupra terenurilor naționalizate în mod abuziv de către regimul comunist între august 1945 și decembrie 1989.

Structura tranzacției aplicată în cazul fiecărui teren a fost următorul:

(i) executarea unui antecontract precizând cedarea dreptului superficie pentru care s-a efectuat o plată anticipată din prețul stabilit. Data limită pentru finalizarea achiziției s-a stabilit de la caz la caz, de la 6 până la 12 luni, perioadă în care, conform dreptului de superficie, companiei i s-a permis să demareze diferite acțiuni de autorizare; și

(ii) executarea contractului de vânzare-cumpărare, înainte de expirarea termenului stabilit în antecontract, și plata restului sumei agreate.

S-a asigurat publicitate atât antecontractului, cât și contractului, care s-au înregistrat în Oficiul Cadastral în Cartea Funciară imediat după execuție, iar contractul de vânzare-cumpărare s-a înregistrat la Oficiul de Taxe al comunei Corbu.

În cursul contactării proprietarilor de terenuri, ambele opțiuni pentru obținerea de drepturi asupra terenurilor au fost înaintate de către companie. Cu toate acestea, fiind conștienți de durata de viață a acestei infrastructuri (unele structuri petroliere din Corbu-Năvodari datează din anul 1975) vânzarea pământului a fost singura opțiune luată în considerare de către aceștia. În plus, dorința de a vinde s-a manifestat în legătură cu toate parcele de pământ. Ca și rezultat, proiectul MGD nu a generat terenuri „orfane”.

Parcelele private achiziționate de companie au o suprafață totală de aproximativ 94 ha și au avut la momentul achiziției următoarele destinații legale:

No.	Parcelă	Suprafață (aproximat) m <sup>2</sup>	Destinație legală
1	Parcela 1	20.000	pășune
2	Parcela 2	50.000	neproductiv
3	Parcela 3	50.000	neproductiv
4	Parcela 4	250.000	neproductiv
5	Parcela 5	50.000	neproductiv
6	Parcela 6	50.000	neproductiv
7	Parcela 7	250.000	neproductiv
8	Parcela 8	50.000	neproductiv
9	Parcela 9	50.000	neproductiv
10	Parcela 10	20.500	pășune
11	Parcela 11	45.500	agricol
12	Parcela 12	21.000	agricol
13	Parcela 13	20.000	agricol
14	Parcela 14	10.000	agricol

**Table 9-2 Parcele achiziționate de BSOG**

Cu excepția parcelelor 11-14, care au fost cultivate de către o companie agricolă, niciun teren nu a fost folosit în momentul achiziției.

În 2017, în plus față de achiziția parcelelor menționate mai sus, companiei i-a fost permis dreptul de suprafață pe o suprafață de 1.000 m<sup>2</sup> de terenuri destinate pășunatului (localizate între terenurile companiei și plajă), necesare pentru conductă.

#### 9.5.4 Utilizatori terenurilor

Având în vedere faptul că terenul necesar pentru proiectul MGD a fost achiziționat, nu există alți utilizatori ai terenurilor care să fie impactați de către proiect. Zona unde se va construi GTP este în prezent cultivată de către fostul proprietar. BSOG are o înțelegere cu această persoană în care îi permite să cultive fără niciun cost pământul aflat în proprietatea BSOG până la începerea lucrărilor de construcție.

#### 9.5.5 Exercițarea dreptului de trecere pe terenuri publice

Terenurile publice sub care va trece secția costală a conductei sunt: (i) plaja care este proprietatea publică a statului și (ii) drumurile locale de acces, mlaștini și un teren de pășune cu drept de servitute, care este proprietatea publică a comunei Corbu.

Suprafața totală a terenurilor publice mai sus menționate, prin care va trece secțiunea costală a conductei este de 0,6 hectare.

Pe baza prevederilor legale aplicabile, beneficiarii drepturilor de trecere își exersează aceste drepturi prin trimiterea unei înștiințări către Ministerul Finanțelor privind proprietatea publică a statului și către comuna Corbu privind proprietatea publică a unității administrativ-teritoriale.

Terenurile publice traversate de secțiunea costală a conductei sunt următoarele:

Nr.	Teren	Proprietar	Suprafață afectată în m <sup>2</sup>	Destinație legală
1	NN 525	Statul	1.458	plajă
2	De 541/31B	Comuna Corbu	66	drum
3	De 541/31A	Comuna Corbu	88	drum
4	De539/78	Comuna Corbu	469	drum
5	De539/79	Comuna Corbu	617	drum
6	De539/80	Comuna Corbu	169	drum
7	HB 525	Comuna Corbu	1.040	mlaștină
8	De522/9	Comuna Corbu	841	drum
9	HB 520/1/1	Comuna Corbu	1.128	mlaștină
10	P248/29	Comuna Corbu	510	pajiște
11	De265	Comuna Corbu	120	drum



**Tabelul 9-3: Terenuri pentru care BSOG a obținut drept de trecere**

### **9.5.6 Plângeri privind achiziția de terenuri**

În cazul plângerilor referitoare la procesul de achiziția terenurilor și la exersarea drepturilor de trecere, orice parte terță poate folosi Procedura de Plângere pusă la dispoziție de către companie. De asemenea, revendicările legate de titlul de proprietate se pot demara prin procedură judiciară. Până la data întocmirii prezentului Raport nu s-au înregistrat revendicări sau plângeri referitoare la achiziționarea terenurilor private, exersarea drepturilor de trecere sau utilizarea propusă a terenurilor din cadrul proiectului.

## **9.6 Dislocare economică**

Acest subcapitol discută situațiile potențiale de dislocare economică care ar putea fi generate de către proiectul MGD în relație cu pierderea de resurse sau bunuri și/sau pierderea accesului la resurse sau bunuri, care pot provoca pierderi de venit sau care pot impacta mijloacele de trai ale persoanelor afectate de proiect.

### **9.6.1 Situații de dislocare economică**

Acest capitol oferă informații și evaluări suplimentare a potențialelor situații de dislocare economică pentru a suplimenta ESIA-ul proiectului și pentru a propune măsuri aditionale de atenuare a impactelor.

Precum a fost explicat în ESIA, principalele activități economice din comuna Corbu sunt agricultura și turismul. Un număr total de 201 de afaceri sunt înregistrate în comuna Corbu, din care 54 sunt afaceri agricole (ferme de legume și animale, fabrică de procesat pui, grâнар) și restul sunt magazine, farmacii, servicii funerare, restaurante etc.

Am categorisit situațiile potențiale de dislocare economică în funcție de 3 activități economice:

#### *Agricultura*

Terenul necesar pentru construcția conductei și a facilităților conexe a fost cumpărat de către BSOG, precum este detaliat în Capitolul 9.5. Din acest motiv, activitățile de construcție nu vor avea impacte adiționale asupra activităților agricole din zonă. Terenurile cumpărate pentru proiect au fost folosite doar parțial pentru agricultură. Cum am indicat în secțiunea 9.5.3, doar 4 parcele din cele 14 au fost folosite pentru agricultură, fiind folosite de către o terță parte, o întreprindere agricolă mare. Nu au fost generate situații de dislocare economică prin achiziționarea acestor terenuri. În plus, BSOG a permis foștilor utilizatori ai terenurilor care au fost cumpărate pentru construcția stației de tratare a gazului să le folosească în continuare, fără niciun cost, până la începerea lucrărilor.

Consultările adiționale cu părțile interesate locale nu au evidențiat prezența pășunatului în zonă sau a oricăror altor activități care ar putea fi afectată de către proiect.

La finalizarea lucrărilor de construcție, doar stația de tratare va fi îngădită. Toate celelalte parcele de teren afectate de către proiect vor fi restaurate la condițiile lor inițiale. Cum nu vor exista bariere fizice care să restricționeze accesul, utilizarea terenurilor nu va fi restricționată.

### Tourism

Turismul este o activitate economică în creștere atât în Corbu cât și în Vadu. Conform registrului Ministerului Turismului, în 15.02.2019 există 14 unități pentru cazarea turiștilor în Corbu, deși observațiile de teren au confirmat că numărul real al unităților turistice este mult mai mare. Deși nu există nicio pensiune înregistrată oficial în Vadu, o căutare online (vezi figura 9-6) a evidențiat prezența a 6 unități turistice, dar și în acest caz observațiile de teren au evidențiat prezența mai multor unități turistice.



**Figure 9-6 Unități turistice în Vadu (Sursă: Booking.com, 2019)**

Per total, dezvoltările asociate turismului sunt modeste, populația locală folosind propriile case pentru a găzdui turiștii. Cu toate acestea, există planuri pentru construcția de noi pensiuni în Vadu, 3 dintre ele fiind relevante pentru Proiect:

- Construcția cea mai avansată este aceea a unei case de oaspeți (a se vedea Figura 9-7 de mai jos) construită pe drumul care leagă Corbu și Vadu, peste drum de amplasamentul stației de tratare a gazului din proiectul MGD.
- Există 2 planuri urbane zonale aprobate (documentele de utilizare a terenului / zonare sunt înregistrate oficial la municipalitatea locală și indică interesul dezvoltării) pentru construcția unei unități de cazare turistică privată în zona proiectului, unul lângă Vadu și unul spre Corbu. Potrivit autorităților locale, construcția uneia dintre instalațiile turistice este incertă din motive de autorizare.



**Figura 9-7 Pensiune în construcție în Vadu (Februarie 2019)**

Există 3 restaurante operaționale în comuna Corbu, două în Corbu și unul pe plaja Vadu, la aproximativ 400 m de ruta proiectului MGD (Figura 9-8).



**Figura 9-8 Restaurant pe plaja Vadu (Februarie 2017)**

Proiectul poate avea un impact pozitiv asupra restaurantelor din zonă, prin creșterea veniturilor ca urmare a folosirii serviciilor restaurantelor de către forța de muncă asociată proiectului în perioada de construcție.

Pe de altă parte, conform EIMS, restaurantul din Vadu poate prezenta o scădere temporară a veniturilor datorată scăderii numărului de turiști ca rezultat al activităților de construcție de pe plajă, dar numai în condițiile în care aceste activități vor fi efectuate în timpul sezonului turistic (1 iunie – 15 septembrie). Executarea forajului pe sub plajă în afara sezonului turistic a fost propusă astfel în EIMS ca și măsură de atenuare a impactelor.

Programul existent de execuție a proiectului este aliniat cu măsurile de atenuare propuse, având în vedere executarea trecerii pe sub plajă în perioada februarie-aprilie 2020. Prin urmare, nu este de așteptat să se producă impactul potențial indicat mai sus.

În timp ce planurile actuale sunt de a evita activitatea de trecere a plajei în timpul lunilor de vară, BSOG va revizui continuu activitățile proiectului și impactul potențial asupra populației locale. Dacă acest proces de revizuire indică faptul că există un impact potențial asupra localnicilor, în special impacte asupra mijloacelor de trai, va fi elaborat un Plan de Restaurare a Mijloacelor de Trai (LRP) bazat pe Cadrul de Restaurare a Mijloacelor de Trai (LRF), adresând orice pierdere generată de proiect cu 3 luni înainte de începerea acestei activități.

LRP-ul va fi elaborat luând în considerare următorii pași:

- **Pasul 1. Recensământ și chestionar economic:** pentru colectarea informațiilor despre situația socială și economică a persoanelor afectate. De obicei este efectuat prin aplicarea unui chestionar.
- **Pasul 2. Stabilirea unui cadru instituțional:** se va efectua o cartografiere simplă și concisă a părților interesate. Toate părțile interesate trebuie analizate luând în considerare interesele și influența lor în proiectul MGD. Persoana afectată de proiect trebuie să fie în centrul cartografierii părților interesate și al consultărilor, ca și subiect al intervenției.
- **Pasul 3. Dezvoltarea unui plan de intervenție:** se vor defini persoanele afectate și se vor determina drepturile pentru fiecare situație de dislocare economică.
- **Pasul 4. Implementare:** implementarea LRP va trebui să ia în considerare nevoile persoanelor afectate de proiect și să se asigure că ele sunt implicate și informate adecvat în legătură cu procesul.
- **Pasul 5. Monitorizare și evaluare:** se va defini programul pentru activitățile de monitorizare precum: vizite de teren, întâlniri cu persoanele afectate și cu unitatea de implementare a proiectului, responsabilități pentru monitorizarea și evaluarea rezultatelor și a indicatorilor intervenției.

Un proces pentru administrarea schimbărilor va fi implementat pentru a asigura că, în cazul schimbărilor de program care să determine impactele menționate mai sus, măsurile pentru atenuare și LRP vor fi definite și implementate.

Turiștii vin la Corbu și Vadu pentru plajele sălbatice și izolate. Plaja de la Vadu are o lungime de peste 4 km și impactul proiectului va fi indirect deoarece:

- Trecerea pe sub plajă va fi făcută folosind forajul direccional orizontal (HDD) și plaja nu va fi afectată fizic;
- Forajul pe sub plajă va fi efectuat (conform planificării proiectului) în afara sezonului turistic (între februarie și aprilie 2020);
- Nu vor fi restricții pentru utilizatorii plajei în timpul construcției și a operării proiectului.

Bazat pe cele exprimate mai sus, impactul proiectului asupra turismului pe plajă va fi minimal și va consta într-un deranj sonor temporar în timpul operării echipamentului pentru HDD.

### *Pescuitul lângă țărm*

Consultările cu părțile interesate au confirmat că nu sunt afaceri pescărești înregistrate formal în Vadu. Majoritatea pescuitului informal este efectuat pe lacul Corbu, care nu este afectat de către proiect. Cu toate acestea, observațiile de teren care au fost efectuate în cadrul EIMS indică prezența pescuitului la scară mică în apropierea zonei proiectului. Acest tip de pescuit este efectuat prin utilizarea de bărci mici (Figura 9-9) și prin plase de pescuit care sunt fixate prin țăruși așezați în apele din apropierea țărmului.



**Figura 9-9 Bărci de pescuit pe țărmul din Vadu (2019)**

Tehnica de pescuit folosită, prin utilizarea bărcilor și plaselor, permite mobilitatea pescarilor. Acest fapt le permite mutarea din zona afectată temporar de proiect, unde accesul va fi restricționat pentru perioada depunerii conductei. Astfel de restricții vor fi necesare temporar și se vor manifesta pe un culoar de 100-200 m pe fiecare parte a conductei și vor porni de la o distanță de aproximativ 1,300 m de țărm. Impactele potențiale asupra pescuitului nu vor fi semnificative având în vedere că pescuitul aproape de țărm este oricum restricționat datorită vecinătății zonei de antrenament militar, este efectuat mai aproape de țărm decât punctul de ieșire a HDD-ului care este la 1,300 m de țărm și este limitat în timp.

Plasele de pescuit care ar putea fi amplasate lângă țărm nu vor fi afectate deoarece forarea pe sub plajă va fi efectuată cu HDD cu un punct de ieșire localizat la aproximativ 1,300 m de țărm.

Pentru perioada de operare a proiectului, pescuitul aproape de țărm nu va fi restricționat în niciun fel de către activitățile proiectului.

### 9.6.2 Concluzie

Proiectul MGD nu va genera situații de dislocare economică adiționale dacă planificarea curentă pentru construcție este menținută. După cum s-a discutat în acest capitol, impactele asupra turismului, pescuitului și agriculturii survenite de pe urma proiectului sunt minimale și nu necesită măsuri adiționale de atenuare. În timp ce planurile actuale sunt de a evita activitatea de trecere a plajei în timpul lunilor de vară, BSOG va revizui continuu activitățile proiectului și impactul potențial asupra populației locale. Dacă acest proces de revizuire indică faptul că există un impact potențial asupra localnicilor, în special asupra celor care le-ar putea afecta mijloacele de trai, va fi elaborat un Plan de Restaurare a Mijloacelor de Trai (LRP), bazat pe LRF, pentru a adresa orice pierdere care ar putea fi generată de proiect, cu 3 luni înainte de începerea acestei activități.

## 9.7 Trafic și transport pe țărm

Acest capitol discută despre potențialele impacte asociate cu proiectul MGD și identifică măsurile de atenuare necesare pentru a minimiza impactele asupra comunității locale.

### 9.7.1 Drumuri folosite de către proiect

Majoritatea materialelor și a echipamentelor necesare proiectului vor fi transportate la locația proiectului de la Portul Midia, localizat în nordul orașului Năvodari, la aproximativ 20 km la sud de locația stației de tratare a gazului. Alt trafic asociat proiectului va fi rezultatul transportului de echipament și materiale din portul Constanța/Agigea.

Ruta utilizată în cadrul proiectului e ilustrată în figura 9-10. Pentru această evaluare, ruta este împărțită în 3 segmente, bazat pe categoria și tipul de drum asociat fiecăruia:

Segmentul 1 - de la portul Agigea/Constanța la Ovidiu

- Acest segment corespunde autostrăzii A4, o autostradă nouă cu 4 benzi care ocolește orașul Constanța. Accesul direct către port face din acest drum o cale de acces foarte convenabilă pentru transportul de materiale. Segmentul este trasat cu verde în Figura 9-10.

Segmentul 2 - de la Ovidiu la portul Midia/Năvodari

- Acest segment corespunde drumurilor E87 și DJ 226 și se prezintă într-o condiție foarte bună. Acest segment de drum traversează Lumina, ocolind orașul Năvodari, prin portul Midia, și, exceptând o secțiune scurtă unde are 2 benzi, este un drum cu 4 benzi. Segmentul este trasat cu culoarea mov în Figura 9-10.

Segmentul 3 - de la portul Midia/Năvodari la locația proiectului

- Acest segment va suporta majoritatea traficului asociat construcției și corespunde unei secțiuni a drumului DJ226, traversând întreg satul Corbu, și apoi drumului DC83 (trecând pe lângă locația stației de tratare a gazului) care trece prin partea de sud a satului Vadu până la zona de plajă a proiectului. Cu excepția unei porțiuni adiacente portului Midia, care are 4 benzi, drumul DJ226 are 2 benzi. Drumul este asfaltat și se prezintă în condiții bune, traversând comuna Corbu. Secțiunea DC83 este un drum îngust (6 m lățime) de asfalt cu gropi și crăpături. Secțiunea dintre Vadu și plajă este acoperită cu pietriș.  
Acest segment este trasat cu albastru în Figura 9-10.

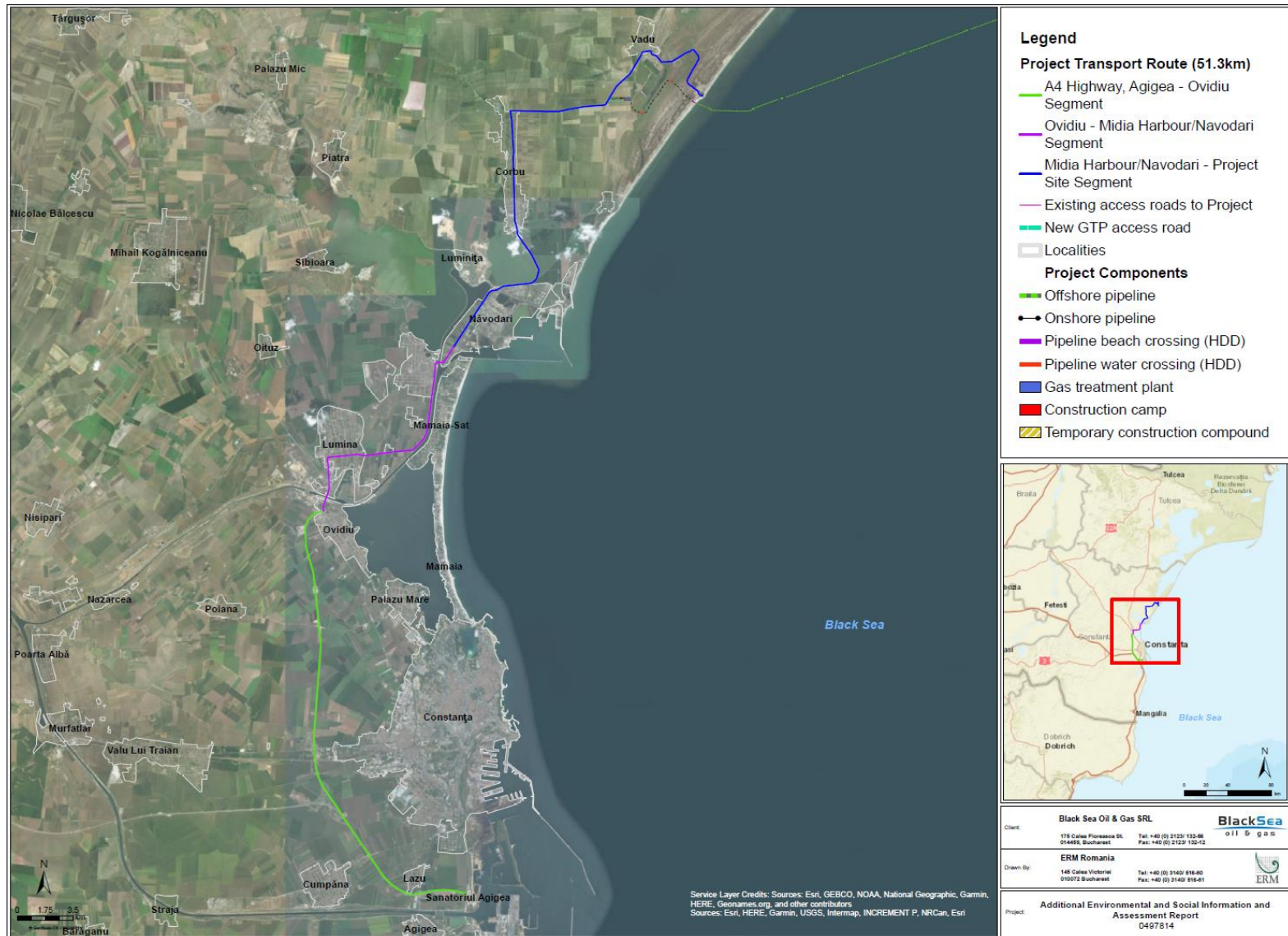


Figure 9-10 Traseul traficului asociat proiectului



### 9.7.2 Informații adiționale de referință legate de trafic

Bazat pe traficul estimat pentru proiect și a condițiilor existente în termeni de capacitate și condiții ale drumurilor, este de așteptat ca proiectul să nu aibă un impact relevant asupra primelor 2 segmente, corespunzând rutei dintre portul Constanța și portul Midia. Acest capitol se va concentra pe segmentul dintre portul Midia și zona asociată proiectului MGD, ilustrat în Figura 9-11.

Acest segment de traseu reprezintă principala rută de trafic folosită de către rezidenții din Vadu și Corbu pentru deplasarea la Năvodari sau Corbu pentru muncă, precum și principala rută folosită de turiști pentru a accesa plaja Vadu. Acest drum este folosit de asemenea pentru transportul copiilor din Vadu la școala din Corbu, dimineața și după-masa.

Transportul public pe acest drum constă din autobuse, care circulă la un interval de 30 de minute între Corbu și Vadu.

Observațiile de teren indică faptul că traficul pe acest segment constă preponderent din mașini de tonaj mic. Deși traficul de tonaj mare este prezent, el este destul de rar întâlnit, fiind asociat mai degrabă cu activitățile industriale din zona portului Midia/Năvodari, și într-o măsură mai mică cu zona din nordul comunei Corbu.

Proporția traficului greu în Corbu este relativ scăzută și limitată la aproximativ 4 camioane/oră, în contrast cu cele 160 de mașini de tonaj mic care circulă în același interval de timp. Consultările cu reprezentanții locali indică faptul că în localitate nu există probleme precum ambuteiaje, trafic îngreunat la ore de vârf sau în timpul sezonului turistic.

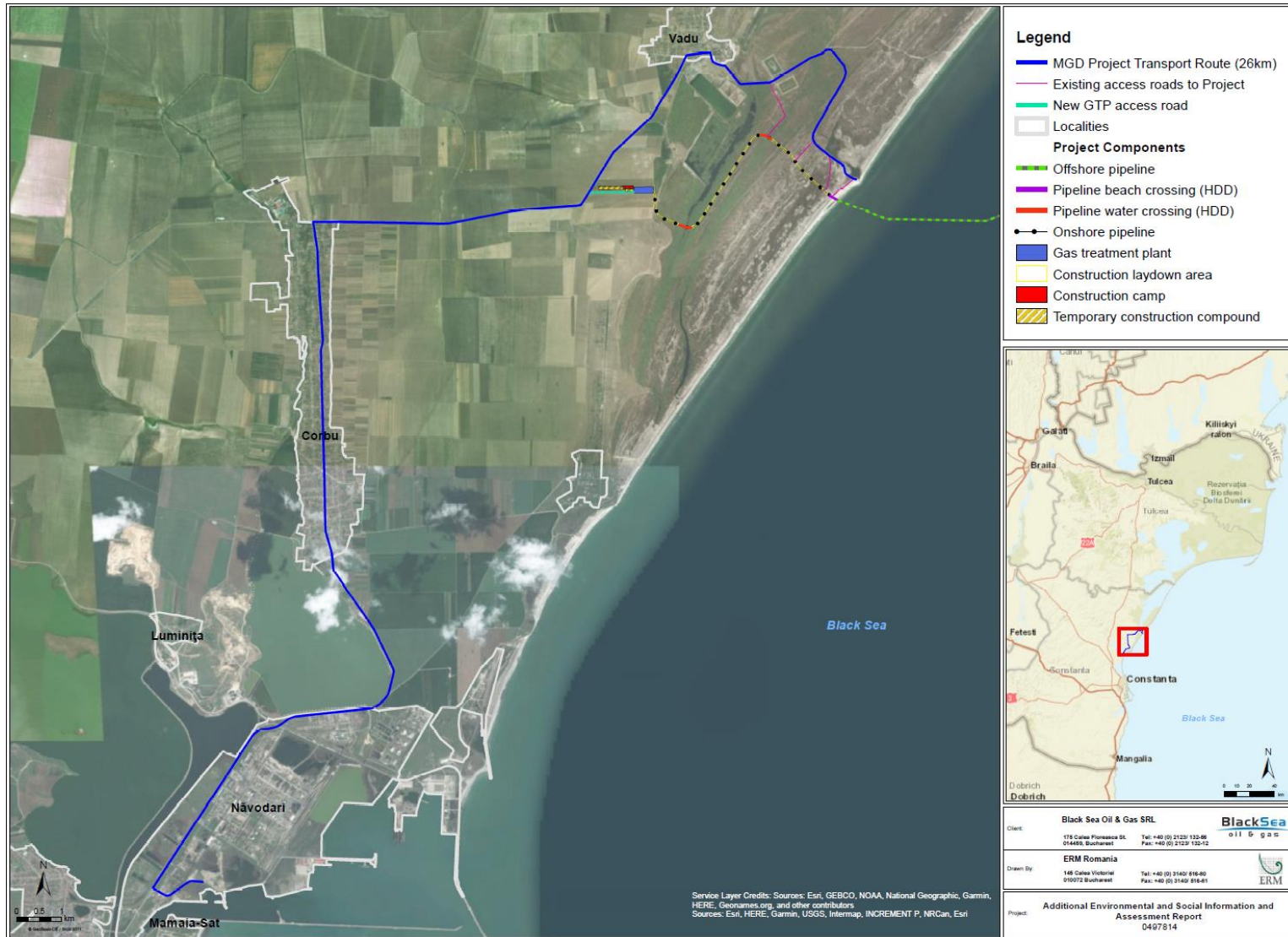


Figure 9-11 Principala rută de transport și trafic a proiectului

În Corbu există o limitare de viteză de 40km/oră pentru camioane și limitatoare de viteză sunt instalate la fiecare trecere de pietoni (Figura 9-12). Drumul este suficient de lat pentru a permite desfășurarea traficului de tonaj mare.



**Figura 9-11 Drumul DJ226 din Corbu**

Secțiunea de 8 km a drumului DC83 din Corbu până la secțiunea de plajă a proiectului este un drum cu 2 benzi mai îngust, cum o lățime de 6 m (Figura 9-13). Suprafața drumului prezintă defecte precum gropi sau crăpături și nu este marcat.



*Figura 9-13 Drumul DC83 la intrare în satul Vadu*

Secțiunea din drumul DC83 poate acomoda traficul necesar proiectului, inclusiv transportul de echipamente, segmente de țevă, camioane etc. dar ar putea cauza tulburări în trafic datorită gabariturii și dimensiunii mari ale echipamentului, caz în care va fi nevoie de măsuri de atenuare potrivite.

Impactele asupra traficului sunt asociate cu faza de construcție a proiectului. Pe perioada operării impactele datorate traficului asociat proiectului se vor manifesta în relație cu cei aproximativ 20-24 de angajați ai stației de tratare a gazului, care vor face naveta către locul de muncă, și nu sunt considerate relevante.

Construcția facilităților de pe uscat va dura aproximativ 22 de luni.

Volumul traficului asociat proiectului pe parcursul perioadei de construcție a facilităților de pe uscat a fost estimat în felul următor:

- Transportul forței de muncă (bazat pe nevoile de transport pentru 100 de oameni): 4 autobuze/zi sau 6-7 microbuze/zi (presupunând utilizarea a unor microbuze cu 17 locuri);
- Transport mâncare: 4 microbuze/zi;
- Transport materiale de construcții: 2 camioane/zi în medie, 5 camioane/zi maxim;
- Alte transporturi (de ex. transportul de angajați suplimentari etc.): 4-5 mașini de tonaj mic/zi.

Traficul asociat construcției proiectului va contribui la degradarea infrastructurii, poate cauza tulburări în trafic și să sporească riscurile din trafic.

Analiza de mai jos presupune următoarele:

- Transportul majorității angajaților și a celor care fac naveta va avea loc dimineața (aproximativ de la 7:15 la 8:15) și după amiază (aproximativ 17:00-18:00);
- Transportul echipamentelor cu camionul și alte transporturi asociate proiectului vor fi distribuite egal pe parcursul zilei.

Având în vedere că DC83 este singurul drum care face legătura dintre Vadu și Corbu și că DJ226 reprezintă ruta principală folosită de navetiștii către Năvodari și Constanța, sensibilitatea localnicilor față de proiect e considerată drept *Ridicată*.

Traficul asociat proiectului va cauza probabil schimbări în tiparele de trafic zilnice, va contribui la degradarea drumurilor existente și va contribui la creșterea riscurilor. Având în vedere că volumul traficului asociat construcției proiectului MGD este relativ redus, aceste activități nu vor influența într-un mod substanțial activitățile zilnice ale localnicilor. Magnitudinea impactelor rezultate din urma traficului și transportului asociat proiectului este considerată *Mică*.

Ca rezultat, în lipsa măsurilor de atenuare, faza de construcție a proiectului va avea un impact general *Moderat* asupra traficului și transportului, incluzând eventuale ambuteiaje, degradare a infrastructurii și creșterea riscurilor din trafic.

### 9.7.3 Măsuri de atenuare și impacte reziduale

Un Plan de Management al Traficului și Transportului va fi implementat în cadrul proiectului și va include măsuri care vor adresa următoarele subiecte:

- Orele de trafic, volumul, viteza și rutele autorizate pentru trafic asociat proiectului;
- Limitări de viteză aplicabile traficului asociat proiectului în zone specifice precum școlile sau grădinițele;
- Colaborarea cu autoritățile locale pentru a asigura semnalarea adecvată pe porțiunile de drum afectate de proiect;
- Reparații necesare înainte și după faza de construcție, precum și lucrări de întreținere în timpul construcției;
- Măsuri temporare de administrare a traficului, precum
  - Aplicarea restricțiilor de viteză pe zonele de risc (de ex. în zona școlii din Vadu), pe baza consultărilor și înțelegerii cu autoritățile locale;
  - Asigurarea de semnale de trafic și marcaje de drum adecvate (inclusiv al trecerilor de pietoni) în Vadu, pe baza consultărilor și înțelegerii cu autoritățile locale;
  - Programarea transportului echipamentelor și materialelor de tonaj mare astfel încât să se evite intervalele orare în care se deplasează copii către școala și de la școală către casă (i.e. între 7-8 a.m. și 12-14 p.m)
  - Dezvoltarea unui program de conștientizare a riscurilor aferente traficului și a riscurilor asociate zonelor active de șantier adresat copiilor din școlile și grădinițele din Corbu și Vadu, în concordanță cu SEP;
  - Asigurarea demarcării perimetrului de construcție (în special pe coridorul construcției gazoductului) prin instalarea semnelor de siguranță/avertizare adecvate;

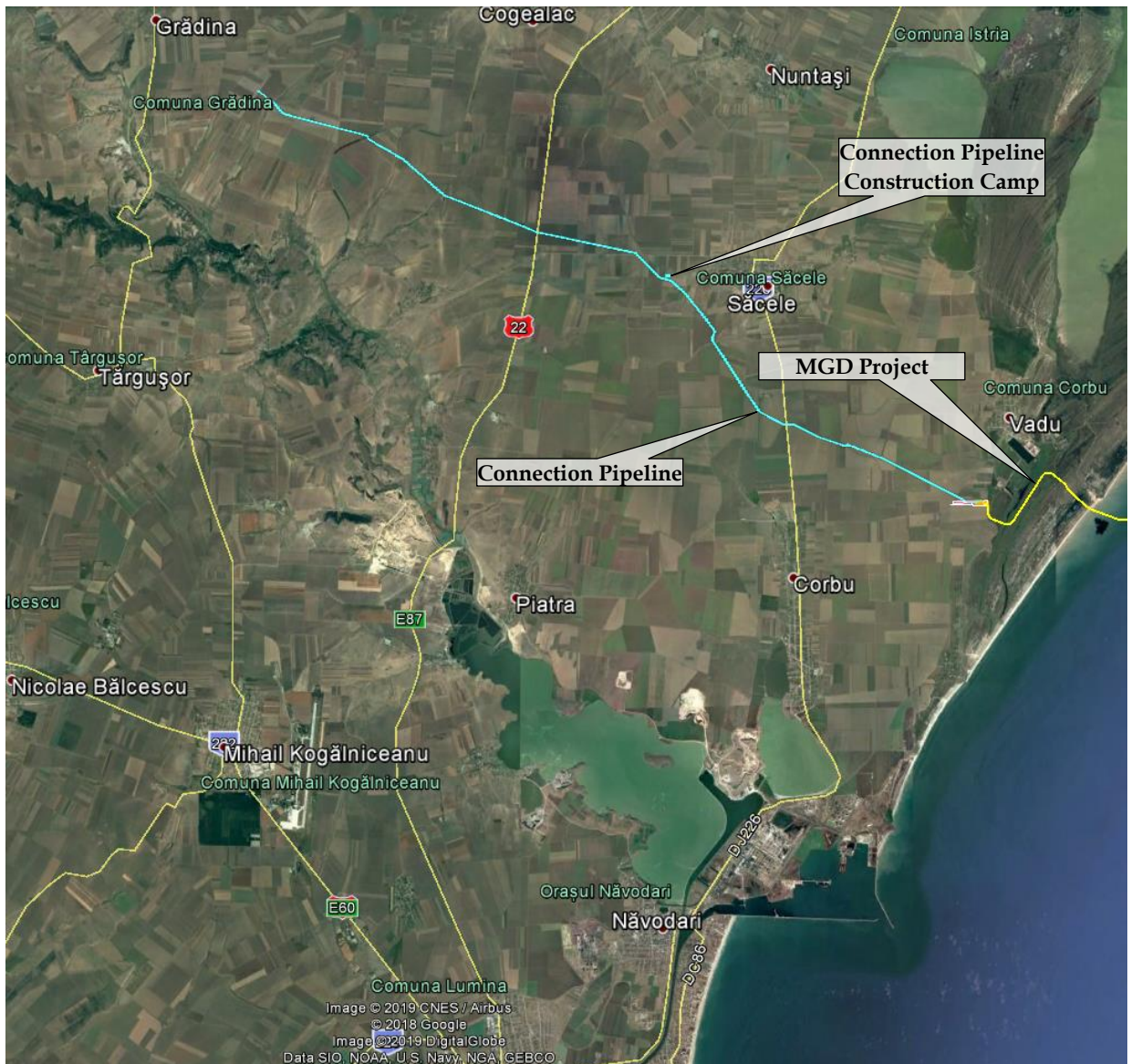
- Asigurarea măsurilor de securitate adecvate pe perioada construcției pentru a preveni accesul publicului pe șantier.
- Planificarea transportului de materiale pentru a reduce volumul de trafic;
- Identificarea și reducerea riscurilor asociate transportului;
- Inspectia, întreținerea și curățarea vehiculelor;
- Praful, emisiile, măsuri și cerințe pentru reducerea zgomotului;
- Dispoziții pentru informarea și consultarea membrilor comunității în legătură cu programul de construcție și drumurile afectate de traficul proiectului;
- Comunicarea în avans a traficului de tonaj mare prin comunități;
- Conștientizarea în rândul comunității în legătură cu riscurile asociate traficului, în concordanță cu SEP;
- Administrarea accidentelor rutiere;
- Instruirea șoferilor;
- Monitorizare internă și raportare.

Implementarea măsurilor de atenuare indicate mai sus va permite clasificarea impactelor reziduale drept *Neglijabile-Minore*.

## 9.8 Impacte Cumulative

Această secțiune discută impactele sociale potențiale cumulative asociate proiectului MGD în legătură cu dezvoltarea conductei de gaz pentru a conecta proiectul la rețeaua națională de transport al gazului (conducta de legătură).

Conducta de legătură este un proiect nou, care va fi implementat de către Transgaz, operatorul național de transport al gazului. Conducta de legătură are o lungime de 24.37 km și este direcționată dinspre sud-est către nord-vest, de la stația de tratare a gazului din proiectul MGD din Vadu către punctul de legătură cu sistemul național de transport al gazului din zona Gradina, în județul Constanța. Locația celor 2 proiecte este reprezentată în Figura 9-14 (a se consulta secțiunea 6 din acest raport pentru mai multe detalii despre conducta de legătură).



**Figure 9-14** Conducta de legătură și locația proiectului MGD (Sursă: Google Earth,2019).

### 9.8.1 Limite spațiale pentru evaluare

Informația despre activitățile de construcție aferente conductei de legătură este limitată, ele nefiind încă definite în detaliu, conform informațiilor de la Transgaz.

Conform Transgaz, tabăra de muncă va fi construită la 12 km de zona conductei de legătură din comuna Săcele. Traficul asociat va fi asigurat folosind infrastructura existentă în zonă și în zona de siguranță a construcției.

În legătură cu infrastructura existentă în zonă, pentru scopul acestei evaluări am presupus, în mod similar proiectului MGD, că materialele pentru construcția conductei de legătură vor fi asigurate de către facilitățile disponibile în Năvodari și Constanța, la sud de cele 2 proiecte.

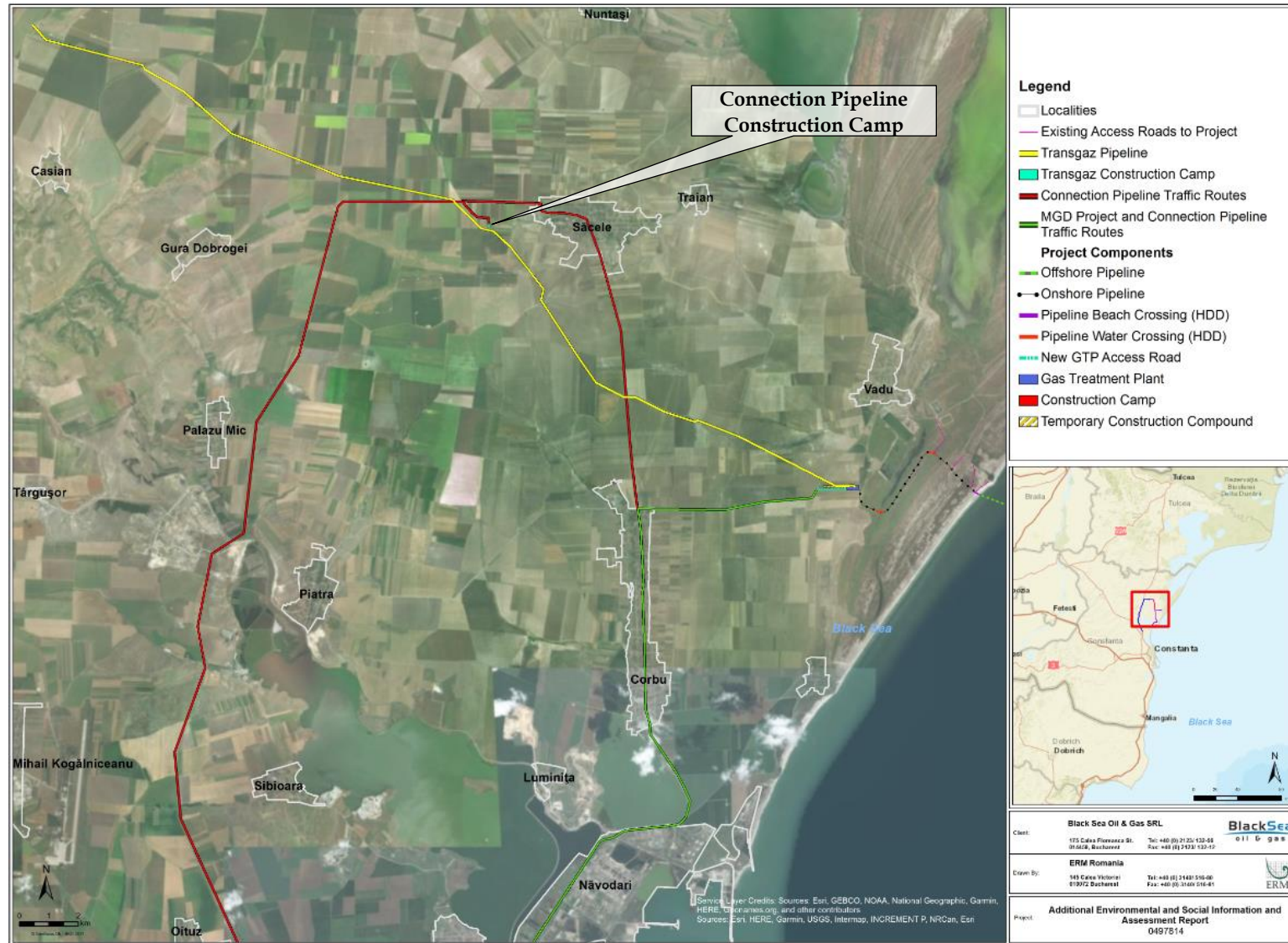
Este rezonabil să presupunem că accesul la coridorul de construcție a conductei de legătură va fi asigurat utilizând următoarele rute:

- Ruta principală va consta din Drumul Național 22 (E87) și drumul local DC82, pentru accesul la tabăra de construcție, la secțiunile centrale și vestice (aprox. 2 treimi) a coridorului de construcție a conductei de legătură;
- Secțiunea de est a conductei de legătură va fi accesată astfel:
  - De la tabăra de construcție folosind drumul local DC82 și drumul DJ226 prin Săcele, de la sud înspre limita de nord a Corbu;
  - De la Corbu pe DC83 pentru a accesa secțiunea estică a coridorului de construcție și punctul de conexiune de la stația de tratare a gazului MGD. Satul Vadu, localizat în nordul conductei de legătură, nu va fi afectat de traficul și transportul asociat acestui proiect;
  - De la sud accesând drumul DJ226 prin Corbu și la nord pentru a accesa secțiunea de est a coridorului de construcție a conductei de legătură.

Bazat pe cele de mai de sus și luând în considerare zona de influență a proiectului MGD, limitele spațiale luate în considerare de către această evaluare sunt următoarele:

- Segmentul de drum DJ226 de la Năvodari prin Corbu și DC83 către stația de tratare a gazului din proiectul MGD, din perspectiva traficului asociat construcției (figura 9-15) și
- Așezarea Vadu pentru impacte asociate forței de muncă.





**Figure 9-15** Coridorul de construcție de pe uscat

### **9.8.2 Limite temporale pentru evaluare**

Conform informațiilor primite de la Transgaz, lucrările pentru conducta de legătură vor dura 11 luni și sunt programate să înceapă în ultimul sfert al anului 2019.

Luând în considerare ruta conductei de legătură și locația taberei de construcție, este rezonabil să presupunem că Drumul Național 22 (E87) va fi principalul drum folosit pentru acces pentru 2 treimi din coridorul de construcție al proiectului.

Prin urmare, se poate presupune conservator că traficul de construcție al celor două proiecte prin Corbu se va suprapune pentru o perioadă de până la 3 luni. Segmentul DC83 de la Corbu către situl stației de tratare a gazului MGD va fi probabil utilizat în mod simultan de cele două proiecte pentru o perioadă mai scurtă, estimată la 2 luni.

În mod similar, o perioadă de 2 luni este estimată conservator pentru prezența simultană a forței de muncă necesară pentru cele 2 proiecte în zona satului Vadu.

### **9.8.3 Impacte cumulative potențiale și identificarea măsurilor de atenuare suplimentare**

Obiectivul acestei evaluări este de a determina dacă efectele combinate ale proiectului MGD și ale proiectului conductei de legătură pot avea ca rezultat impacte cumulative semnificative care necesită măsuri suplimentare de atenuare, în plus față de măsurile deja luate în considerare pentru proiectul MGD. În plus, în cazul în care se determină astfel de impacte semnificative, un alt obiectiv este identificarea de măsuri suplimentare de atenuare și măsuri de gestionare care trebuie puse în aplicare pentru a le face acceptabile.

Aspectele relevante luate în considerare în cadrul evaluării în context cumulativ, identificate și restrânse la limitele spațiale și temporale identificate mai sus sunt:

- Traficul și transportul de construcție combinat prin așezarea Corbu și în continuare către situl stației de tratare a gazului MGD;
- Prezența simultană a forței de muncă în construcții a celor două proiecte în zona satului Vadu.

Nu există nicio informație de la Transgaz în legătură cu traficul asociat construcției conductei de legătură deoarece acest aspect nu a fost încă definit.

Având în vedere amplasarea taberei de construcție a conductei de legătură și ruta conductei, transportul majorității materialelor va fi asigurat prin Drumul Național 22 (E87). În scopul acestei evaluări, s-a presupus în mod conservator că volumul de trafic asociat construcției conductei de legătură prin intermediul drumului DJ226 prin Corbu și ulterior DC83 în zona sitului GTP va reprezenta aproximativ jumătate din traficul asociat proiectului MGD. Traficul legat de forța de muncă asociată construcției conductei de legătură pe ruta indicată mai sus nu este semnificativ, având în vedere că cea mai mare parte a acestui trafic va fi legat de tabăra de construcție și va urma un alt traseu.

Prin urmare volumul de trafic cumulativ din proiectul MGD și proiectul pentru construcția conductei de legătură, care va fi prezent până la 3 luni pe segmentele indicate anterior, va fi:

- Transportul materialelor de construcție: în medie 3 camioane/zi, maxim 8 camioane/zi;
- Transportul altor echipamente (de ex. macarale etc.): 2 drumuri/zi;
- Alte transporturi (de ex. angajați care vizitează locațiile etc.): 6-8 vehicule de tonaj mic pe zi;
- Transportul forței de muncă: 4 autobusuri/zi sau 6-7 microbusuri/zi (presupunând că se vor utiliza microbusuri cu 17 locuri)
- Transport pentru mâncare: 4-5 microbusuri/zi.

Bazat pe datele prezentate anterior, construcția conductei de legătură nu are o valoare adăugată semnificativă în termeni de volum al traficului pe segmentele de drum analizate. Am considerat astfel că măsurile de atenuare indicate în secțiunea 9.7.3 sunt adecvate pentru a adresa impactele de trafic cumulative.

Adițional, BSOG se va coordona cu Transgaz pentru planificarea traficului asociat cu construcția conductei de legătură cu stația de tratare a gazului MGD și secțiunea cea mai estică a conductei de legătură.

După cum a informat Transgaz, la vârful activităților de construcție, forța de muncă asociată conductei de legătură este estimată la 40 de persoane. Este de așteptat ca majoritatea forței de muncă să fie găzduită în tabăra de construcție situată în partea centrală a conductei de legătură, la est de comuna Săcele. Este de așteptat ca doar o parte din această forță de muncă să fie necesară pe o perioadă de aproximativ două luni pentru activitățile de construcție de la interfața conductei de conectare cu stația de tratare a gazului MGD și cea mai estică parte a conductei. Prezența lor în zona satului Vadu va fi asociată cu activitățile de construcție aflate la dreapta conductei, la aproximativ 2,5 km sud de limitele satului Vadu. În plus față de aspectele legate de trafic discutate mai sus, nu se așteaptă impacte cumulative legate de comunitate asupra locuitorilor din Vadu, ca rezultat al construcției proiectului de conectare și a proiectului MGD.

## **10. INFORMAȚII SUPPLEMENTARE CU PRIVIRE LA PATRIMONIUL CULTURAL**

### **10.1 Zona de studiu**

Evaluarea patrimoniului cultural efectuată pentru proiect a avut mai multe etape, printre care un studiu documentar și activități de teren, inclusiv studii geofizice pentru zonele marine și deplasări de recunoaștere și cercetări arheologice de diagnostic intruziv pentru zonele de uscat.

Studiile, activitățile de teren și analiza datelor au fost realizate de echipe de specialiști ai Muzeului de Istorie Națională și Arheologie Constanța (MINAC), cu sprijin specializat pentru scufundări și celelalte activități din mediul marin.

Documentare a zonei terestre a acoperit o suprafață mai largă, inclusiv Comuna Corbu, în timp ce documentarea zonei marine a fost făcută în raport cu platoul continental al Mării Negre. Ancheta pe teren a vizat o zonă care se întinde pe o distanță de până la 1,5 km de componentele proiectului pe uscat, în timp ce pentru componentele proiectului din mediul marin s-a urmărit un coridor cu o lățime de 400 metri de-a lungul conductelor din mediul marin, adică 200 m de fiecare parte a conductei (mai puțin în cazul unui segment din apropierea țărmului, pe o lungime de aproximativ 8 km, unde coridorul investigat a fost de 200 m) și 500 m în jurul unităților Ana și Doina.

### **10.2 Nivelul de Referință al Patrimoniului Cultural**

Elementele patrimoniului cultural au fost identificate prin diferite surse și studii de teren. Printre acestea s-au numărat:

- revizuire documentară (bază de date privind patrimoniul cultural, hărți topografice, ortofotoplanuri și imagini satelitare) și analiză;
- consultări cu autoritățile locale și naționale relevante
- consultarea cu comunitățile locale în cadrul procesului de autorizare; și
- activități de recunoaștere pe teren și cercetări arheologice de diagnostic intruziv pentru zonele de uscat.

În timpul procesului de autorizare a componentelor de pe uscat ale Proiectului MDG, BSOG a consultat reprezentanți ai comunităților locale și ai Ministerului Culturii responsabili de aspecte privind patrimoniul cultural. Nu au fost identificate elemente intangibile de patrimoniu cultural în zona de studiu.

Nivelul de referință al patrimoniului cultural al proiectului, așa cum este documentat pe baza celor de mai sus, este detaliat în subsecțiunile următoare ale acestui capitol.

#### **10.2.1 Nivelul de Referință al Patrimoniului Cultural Offshore**

##### *Studii documentare*

Baza studiului inițial a fost lista de monumente istorice aprobată prin Ordinul Ministrului Culturii nr. 2828/2015.

Lista monumentelor istorice și a siturilor arheologice a fost începută în prima parte a anilor '90, fiind actualizată periodic prin Ordinul Ministrului Culturii. Din motive practice,

inclusiunea anumitor zone / elemente pe listă se făcea numai pe baza unor date preliminare. În anumite zone, nevoia de a stabili un grad de protecție pentru orice potențial element de patrimoniu, în lipsa unor informații mai precise privind amplasarea monumentelor istorice și a siturilor arheologice, a dus la clasificarea unor arii extinse. În ceea ce privește Proiectul MGD, o astfel de arie este întreaga zonă de mare teritorială a României.

În conformitate cu dispozițiile naționale de reglementare, odată ce un areal este inclus în listă, orice proiect care urmează a fi realizat în zona / locul respectiv(ă) trebuie să urmeze un proces de autorizare specific și foarte strict reglementat pentru obținerea permisiunii de execuție și de funcționare a proiectului.

Studiul a identificat șase monumente istorice și situri arheologice pe platoul continental românesc al Mării Negre, și anume un sit arheologic submarin și cinci vestigii arheologice submarine (a se vedea tabelul 10-1 de mai jos).

Nr.	Cod sit	Descriere	Localizare	Vechime
1.	CT-I-s-A-02561	Sit arheologic submarin	Platoul continental românesc al Mării Negre (Județul Constanta)	
2.	CT-I-m-A-02561.01	Vestigiu arheologic submarin	Platoul continental românesc al Mării Negre (Județul Constanta)	Epoca medievală
3.	CT-I-m-A-02561.02	Vestigiu arheologic submarin	Platoul continental românesc al Mării Negre (Județul Constanta)	Epoca romană-bizantină
4.	CT-I-m-A-02561.03	Vestigiu arheologic submarin	Platoul continental românesc al Mării Negre (Județul Constanta)	Epoca romană
5.	CT-I-m-A-02561.04	Vestigiu arheologic submarin	Platoul continental românesc al Mării Negre (Județul Constanta)	Epoca elenistică
6.	CT-I-m-A-02561.05	Vestigiu arheologic submarin	Platoul continental românesc al Mării Negre (Județul Constanta)	Epoca greacă

**Tabelul 10-1 Monumente istorice și situri arheologice *offshore* în apele teritoriale ale României**

Acestea au dus la demararea efectuării studiilor de teren și a procesului de autorizare a reglementărilor impuse de legislația națională.

### Studii de Teren

Au fost efectuate sondaje geofizice și batimetrice pentru toate unitățile *offshore* ale proiectului, inclusiv Ana, Doina, și conducte de către un contractant specializat, MG3, în perioada septembrie 2016 - noiembrie 2016.

Studiile au avut un domeniu de aplicare mai larg pentru a ajuta la fundamentarea proiectului și au inclus localizarea oricăror epave sau obiecte de interes patrimonial.

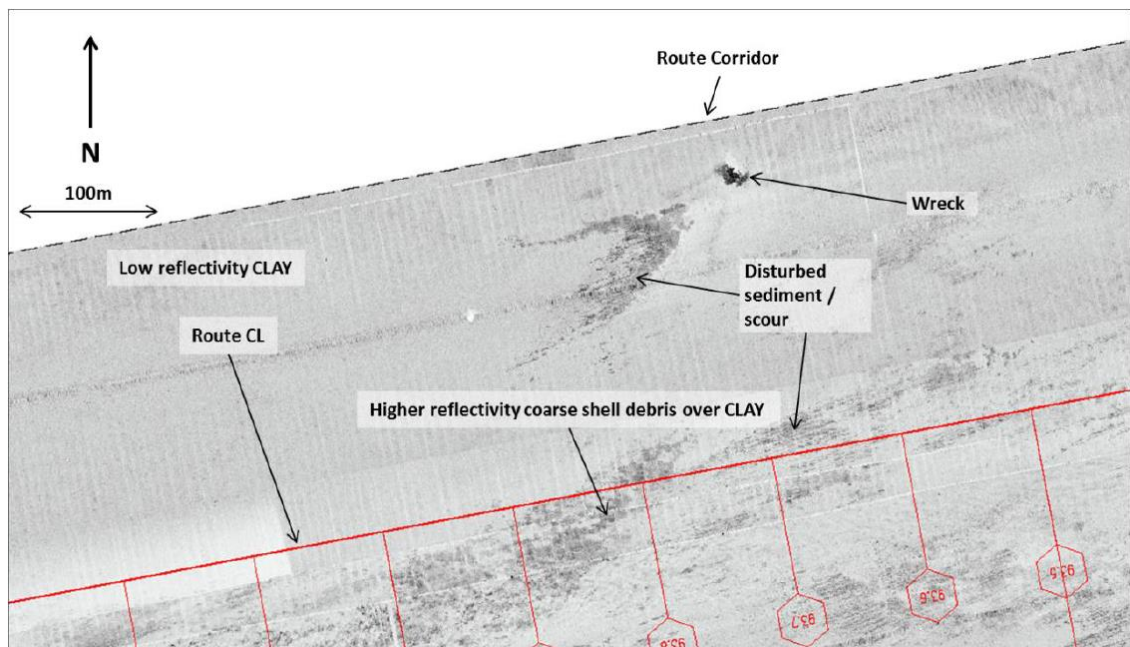
Evaluările ulterioare ale datelor colectate în timpul studiilor au concluzionat că nu au fost identificate obiecte de interes patrimonial ca rezultat al studiilor geofizice efectuate la Ana, Doina și celelalte unități.

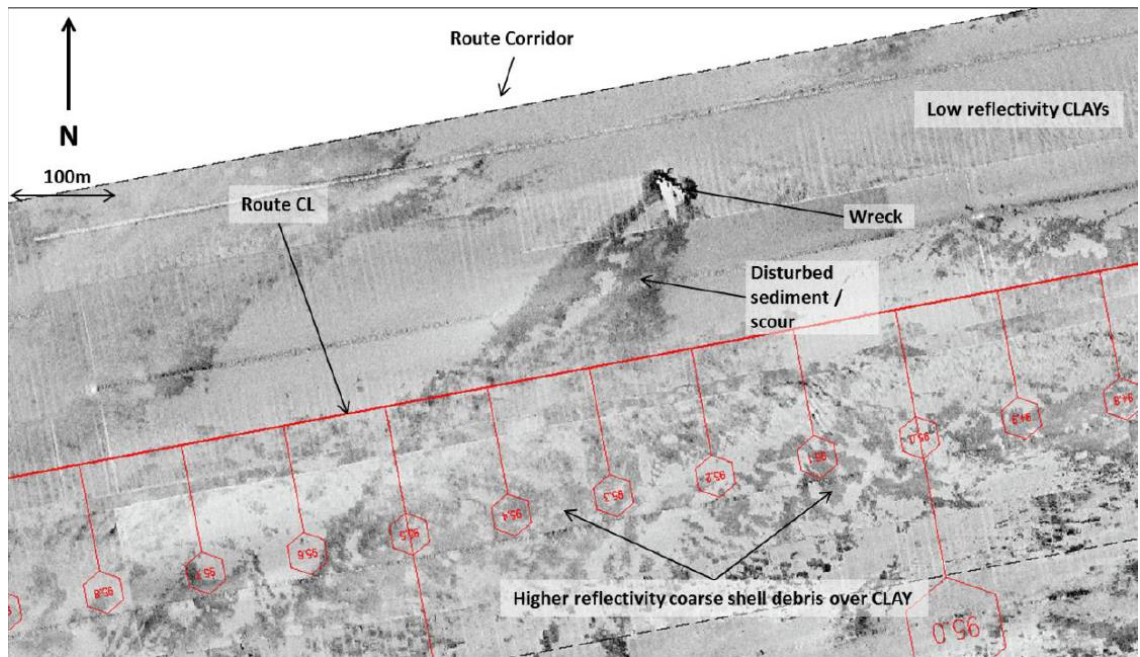
Studiul geofizic al traseului conductei efectuat în noiembrie 2016 a determinat prezența a două obiecte la kilometrii KP (*kilometer point*) 93.68 și KP 95.20, care erau identificate la acea dată drept epave.

Primul obiect identificat (înregistrat la momentul studiului ca „Epava 1”) a primit ID-ul de contact sonar ERSC025 și a fost localizat la kilometrul de conductă KP 93.68 și la 216.1 m nord de linia centrală, având dimensiunile 13.0 m lungime, 5.61 m lățime și 2.01 m înălțime.

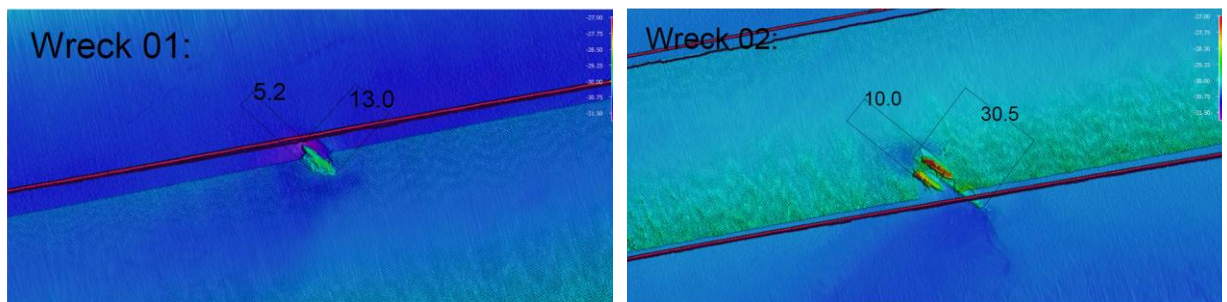
Cel de-al doilea obiect („Epava 2” - contact sonar ERSC026) se găsea la kilometrul de conductă KP 95.20 și la 161.2 m nord de linia centrală, având o lungime de 30,50 m, o lățime de 10,49 m și o înălțime de 4,45 m.

Localizarea și detaliile obiectelor presupuse a fi epave sunt reprezentate în Figurile 10-1 și 10-2 de mai jos.





**Figura 10-1 Localizarea obiectelor identificate, presupuse a fi epave (Raport de rezultate geofizice și de mediu, MG3, 2016)**



**Figure 10-2 Detalii ale obiectelor identificate, presupuse a fi epave**

Obiectele identificate presupuse a fi epave au determinat, în septembrie 2018, efectuarea unei anchete suplimentare de către un expert în domeniul patrimoniului cultural de la MINAC, asistat de un furnizor de servicii de scufundări.

Scopul anchetei a fost de a confirma natura celor două obiecte și de a determina dacă acestea sunt relevante pentru patrimoniul cultural.

Prima scufundare autonomă specializată la poziția obiectului Epava 01 a fost efectuată pe 20 septembrie 2018. Obiectul se găsea la o adâncime de 31 m și a fost identificat ca fiind o structură metalică modernă de origine necunoscută, compusă din două dispozitive plutitoare alungite în formă de butoaie, conectate prin intermediul unor bare de metal. Dimensiuni: 14 m lungime și 10 m lățime. Adâncime: 31m.

Cea de-a doua scufundare autonomă la poziția obiectului Epava 02 a fost efectuată pe 21 septembrie 2018. Obiectul era situat la o adâncime de 32 m și a fost identificat ca fiind o structură metalică modernă de origine necunoscută compusă dintr-un dispozitiv alungit, în formă de butoi, având atașate diferite bare de metal.

Rezultatele studiului au fost documentate prin înregistrări foto și video și sintetizate într-un Raport de Diagnostic Arheologic de către MINAC pentru a putea fi folosite în cadrul procesului de autorizare a proiectului. Studiul a determinat că interpretarea inițială era incorectă și că este vorba de obiecte metalice moderne scufundate (părți ale unor ținte militare sau flotoare) fără valoare patrimonială.

### *10.2.2 Nivelul de Referință al Patrimoniului Cultural Onshore*

#### *Studii documentare*

Baza studiului inițial a fost Lista monumentelor istorice din România, conform Ordinului Guvernului nr. 2828/2015. Analiza a identificat 22 de monumente istorice din zona comunei Corbu, dintre care 10 în satul Corbu<sup>5</sup> și 12 în satul Vadu, așa cum este detaliat în Tabelul 10-2 de mai jos.

---

<sup>5</sup> Satul Corbu are două zone - Corbu de Jos și Corbu de Sus. Cu toate acestea, este vorba de același sat.



Nr.	Cod sit	Nume	Unitate Administrativă	Localizare	Age
1.	CT-I-s-B-02632	Situl arheologic de la Corbu, punct „Capul Midia”	sat Corbu; comuna Corbu	„Capul Midia”, la 3,5 km SSE de satul Corbu, zona de SV a peninsulei; suprapusă de pichetul de grăniceri și de o cherhana	
2.	CT-I-m-B-02632.01	Așezare	sat Corbu; comuna Corbu	„Capul Midia”, la 3,5 km SSE de satul Corbu, zona de SV a peninsulei; suprapusă de pichetul de grăniceri și de o cherhana	sec. I - IV d. Hr., Epoca romană
3.	CT-I-m-B-02632.02	Așezare	sat Corbu; comuna Corbu	„Capul Midia”, la 3,5 km SSE de satul Corbu, zona de SV a peninsulei; suprapusă de pichetul de grăniceri și de o cherhana	sec. V î.e.c. - sec. I d. Hr., Latène, Cultura greco - getică
4.	CT-I-m-B-02632.03	Așezare	sat Corbu; comuna Corbu	„Capul Midia”, la 3,5 km SSE de satul Corbu, zona de SV a peninsulei; suprapusă de pichetul de grăniceri și de o cherhana	sec. VI - V î.e.c., Hallstatt târziu
5.	CT-I-s-A-02633	Ansamblu tumuli	sat Corbu; comuna Corbu	În perimetrul întregii comune	Epoca antică
6.	CT-I-s-B-02634	Necropolă de înhumăție	sat Corbu de Jos, comuna Corbu	În marginea de V a cimitirului	sec. VI - V î.e.c., Hallstatt târziu, Cultura greco - getică
7.	CT-I-s-B-02635	Situl arheologic de la Corbu de Jos, punct „Valea Vetrei”	sat Corbu de Jos, comuna Corbu	„Valea Vetrei”, între Corbu de Jos și Corbu de Sus	

Nr.	Cod sit	Nume	Unitate Administrativă	Localizare	Age
8.	CT-I-m-B-02635.01	Așezare	sat Corbu de Jos, comuna Corbu	„Valea Vetrei”, între Corbu de Jos și Corbu de Sus	sec. I - VI d. Hr., Epoca romană
9.	CT-I-m-B-02635.02	Așezare	sat Corbu de Jos, comuna Corbu	„Valea Vetrei”, între Corbu de Jos și Corbu de Sus	sec. IV î.e.c. - sec. I d. Hr., Latène, Cultura greco - getică
10.	CT-I-s-B-02636	Așezare rurală	sat Corbu de Jos, comuna Corbu	La 1 km NV de sat	sec. III - IV d. Hr., Epoca romană
11.	CT-I-s-B-02773	Situl arheologic de la Vadu, punct „Ghiaur - Chioi”	sat Vadu; comuna Corbu	„Ghiaur - Chioi”, la 2 km N de Intreprinderea de Metale Rare, pe promontoriu, la coada de S a lacului Sinoe	
12.	CT-I-m-B-02773.01	Așezare	sat Vadu; comuna Corbu	„Ghiaur - Chioi”, la 2 km N de Intreprinderea de Metale Rare, pe promontoriu, la coada de S a lacului Sinoe	sec. XVI - XVIII, Epoca medievală
13.	CT-I-m-B-02773.02	Necropolă	sat Vadu; comuna Corbu	„Ghiaur - Chioi”, la 2 km N de Intreprinderea de Metale Rare, pe promontoriu, la coada de S a lacului Sinoe	sec. XVI - XVIII, Epoca medievală
14.	CT-I-m-B-02773.03	Așezare	sat Vadu; comuna Corbu	„Ghiaur - Chioi”, la 2 km N de Intreprinderea de Metale Rare, pe promontoriu, la coada de S a lacului Sinoe	sec. VI - IV î.e.c., Cultura greco - getică
15.	CT-I-m-B-02773.04	Val de apărare	sat Vadu; comuna Corbu	„Ghiaur - Chioi”, la 2 km N de Intreprinderea de Metale Rare, pe promontoriu, la coada de S a lacului Sinoe	sec. VI - IV î.e.c.

Nr.	Cod sit	Nume	Unitate Administrativă	Localizare	Age
16.	CT-I-s-B-02774	Cetatea Karaharman	sat Vadu; comuna Corbu	În curtea Intreprinderii de Metale Rare	sec. XVII - XIX
17.	CT-I-s-B-02775	Așezare rurală	sat Vadu; comuna Corbu	„Pepiniera”, la 2 km NV de sat	sec. II - III d. Hr., Epoca romană
18.	CT-I-s-B-02776	Vicus Celeris	sat Vadu; comuna Corbu	La 1,5 km S de sat	sec. II - IV d. Hr., Epoca romană
19.	CT-I-s-B-02777	Așezare	sat Vadu; comuna Corbu	Pe malul insulei Chituc, la 5 km NE de sat	sec. II - IV d. Hr., Epoca romană
20.	CT-I-s-B-02778	Situl arheologic de la Vadu, punct „Bardalia”	sat Vadu; comuna Corbu	„Bardalia”, la 2 km S de sat, la E de pichetul de grăniceri Vadu	
21.	CT-I-m-B-02778.01	Așezare	sat Vadu; comuna Corbu	„Bardalia”, la 2 km S de sat, la E de pichetul de grăniceri Vadu	sec. IV - VI d. Hr., Epoca romano-bizantină
22.	CT-I-m-B-02778.02	Așezare	sat Vadu; comuna Corbu	„Bardalia”, la 2 km S de sat, la E de pichetul de grăniceri Vadu	sec. II - IV d. Hr., Epoca romană

**Tabelul 10-2 Monumente istorice și situri arheologice din comuna Corbu, Județul Constanța**

Lista cuprinde un monument din Clasa A (monumente istorice de valoare națională și universală) alcătuit dintr-un ansamblu de tumuli (movile artificiale, conice sau piramidale, din pământ sau din piatră, înălțate peste morminte), cu număr și localizare nedeterminate, potențial prezenți pe întregul teritoriu al comunei Corbu.

Restul sunt monumente din Clasa B (monumente istorice de valoare locală) constând din rămășițe de așezări de diferite vârste, multe dintre ele fiind de origine romană.

Pe baza consultărilor cu responsabilul autorității pentru patrimoniul cultural (Direcția Județeană pentru Cultură Constanța), dintre siturile arheologice enumerate mai sus, s-a considerat că următoarele sunt relevante pentru proiect:

- Code CT-I-s-A-02633 - Ansamblu tumuli (potențial prezenți pe întregul teritoriu al comunei Corbu),
- CT-I-s-B-02774 - Cetatea Karaharman, sec. XVII - XIX,
- Code CT-I-s-B-02776 - Vicus Celeris, sec. II - IV d. Hr., Epoca romană, și
- Code CT-I-s-B-02778 - Situl arheologic de la Vadu, punct „Bardalia”, sec. II-IV d. Hr.

Acest lucru a declanșat efectuarea studiilor de teren și procesul de autorizare impus de legislația națională.

### *Studii de Teren*

Au fost realizate studii de teren de către specialiștii MINAC în lunile septembrie - octombrie 2017.

Activitățile de recunoaștere au acoperit o zonă mai largă în jurul coridorului conductei de pe uscat și al amplasamentului STG. Acest lucru a permis o delimitare mai bună a sitului Vadu-Bardalia (CT-I-s-B-02778) și a stabilit, de asemenea, că se suprapune parțial cu așezarea rurală romană Vicus Celeris (CT-I-s-B-02776), concluzionându-se că acestea reprezintă un singur sit arheologic - „Bardalia”. Situl acoperă o zonă extinsă, pornind de la aproximativ 100 m nord de amplasamentul STG.

Studiile au condus și la identificarea a două situri arheologice noi (necunoscute), după cum urmează:

- O necropolă cu morminte tumulare și plate a fost identificată în apropierea sitului Vadu-Bardalia și la aproximativ 900 m nord-vest de amplasamentul proiectului STG.
- un nou sit arheologic de vârstă similară cu fortăreața Karaharman, numit „La Magazii”, a fost identificat la aproximativ 800 m de coridorul conductei și la aproximativ 1200 m de amplasamentul proiectului STG, înspre sud.

Localizarea siturilor de patrimoniu cultural (atât cele cunoscute, cât și cele identificate ca rezultat al studiilor de teren) este reprezentată în Figura 10-3 de mai jos.



**Figura 10-3 Situri de Patrimoniu Cultural în zona de studio (Raport de diagnostic arheologic, MINAC 2017)**

În baza observațiilor făcute în cadrul vizitelor de recunoaștere la amplasamentul Proiectului, s-a stabilit că zona estică a sitului STG are potențial arheologic și va fi subiectul unor investigații arheologice intruzive suplimentare. Analiza a constatat în 11 săpături arheologice efectuate de specialiștii MINAC la intervale de 30-50 m.

Majoritatea săpăturilor nu au condus la descoperiri arheologice.

Două dintre săpături au determinat, în zona de est a sitului STG, prezența unui drum antic nepavat (*via terrena*), delimitat de șanțuri cu o orientare aproximativă nord-sud. Având în vedere intensele activități agricole (arat) din zonă, delimitarea precisă a drumului nu a putut fi stabilită. Conform Raportului de Diagnostic Arheologic (MINAC, 2017) care sintetizează rezultatele, drumul antic era probabil legat de situl arheologic Vadu-Bardalia din epoca romană, situat la nord de situl STG.

În timpul studiului arheologic au fost recuperate cantități reduse de material arheologic, acesta constând în fragmente ceramice din sec. II-IV d. Hr. Un inel de argint, datând probabil din perioada otomană, a fost găsit în stratul superior al solului din zona de săpături arheologice.

### 10.3 Evaluarea și Aprobarea Patrimoniului Cultural

#### 10.3.1 Clearance Evaluarea și Aprobarea Patrimoniului Cultural Offshore

Au fost realizate cercetări privind patrimoniul cultural și investigații de teren în zona de studiu, inclusiv sondaje geofizice și batimetrice, interpretări de date urmate de verificări ale zonelor cu anomalii identificate și ale obiectelor de interes arheologic potențial prin scufundări autonome.

Rezultatele investigațiilor au fost sintetizate într-un Raport de Diagnostic Arheologic (MINAC, decembrie 2018) și au concluzionat că nu au fost identificate elemente de interes istoric sau arheologic în zona de studiu, recomandând autorizarea construcției componentelor *offshore* ale proiectului.

Pe baza celor de mai sus, a fost obținută aprobarea în ceea ce privește patrimoniul cultural pentru componentele *offshore* ale proiectului. Amprenta proiectului a fost descărcată atât din situl arheologic clasificat CT-I-s-A-02561 (platoul continental românesc al Mării Negre), cât și din lista monumentelor istorice în decembrie 2018, în baza unui certificat de descărcare de sarcină arheologică emis de Direcția de Cultură a Județului Constanța și a Ordinului Ministrului Culturii nr. 4009 din 21.12.2018.

#### 10.3.2 Evaluarea și Aprobarea Patrimoniului Cultural Onshore

Componentele de pe uscat (*onshore*) ale proiectului sunt situate într-o zonă cu situri arheologice confirmate din epocile romană și otomană.

Deși cercetările privind patrimoniul cultural și investigațiile de teren efectuate de-a lungul coridorului conductei nu au condus la descoperiri de interes arheologic, a fost găsit material arheologic și, în estul sitului STG, a fost identificat un drum antic nepavat (*via terrena*).

Rezultatele investigațiilor și ale evaluării efectuate au fost sintetizate în două Rapoarte de Diagnostic Arheologic (MINAC, 2017), întocmite pentru fiecare sit STG și pentru coridorul de conductă de pe uscat.

Rapoartele recomandă autorizarea construcției componentelor proiectului pe uscat, sub supraveghere arheologică specializată în etapa de execuție a terasamentelor, și realizarea unui studiu arheologic intruziv într-o zonă desemnată a STG, înainte de începerea construcției.

Astfel, s-a obținut avizarea în ceea ce privește patrimoniul cultural pentru situl STG în baza unui certificat de descărcare de sarcină arheologică emis de Direcția pentru Cultură a Județului Constanța în martie 2018. Avizele pentru construire emise de autoritatea privind patrimoniul cultural au fost obținute atât pentru conducta pe mare cât și pentru pentru STG.

### 10.4 Măsuri de atenuare

#### *Investigații pre-construcție*

O analiză intruzivă va fi efectuată în zona estică a sitului STG înainte de inițierea activităților de construcție.

Investigațiile vor fi efectuate de specialiști în domeniul patrimoniului cultural agreeți de autorități.

În baza raportului de diagnostic arheologic al sitului STG (MINAC, 2017), investigația arheologică se va efectua într-o zonă delimitată de următoarele coordonate:

X (nord)	Y (est)
796814.882	332234.518
796855.323	332237.192
796884.034	332337.107
796842.712	332335.107

**Tabelul 10-3 Delimitarea arealului din cadrul sitului STG supus investigației arheologice intruzive înainte de construcție (coordoanate furnizate în sistemul STEREO 70)**

Analiza va fi efectuată în conformitate cu legislația aplicabilă și cu cele mai bune practici internaționale, în baza unui program convenit cu autoritatea teritorială de patrimoniu cultural.

După finalizarea analizei, raportul va fi transmis autorității teritoriale de patrimoniu cultural.

#### *Supravegherea arheologică*

Se va asigura supraveghere arheologică de către experți în domeniu pe întreaga perioadă de execuție a terasamentelor în timpul construcției STG și a conductei de pe uscat.

Supravegherea arheologică va fi asigurată de arheologi specialiști, în baza unui contract încheiat cu o instituție specializată agreată (muzeu).

La finalizarea lucrărilor de supraveghere arheologică, raportul completat de specialiștii implicați în proces va fi prezentat autorității teritoriale de patrimoniu cultural.

#### *Gestionarea patrimoniului cultural și procedura pentru descoperiri întâmplătoare*

Un plan de management al patrimoniului cultural va fi elaborat ca parte a sistemului de management E&S. Planul va prezenta modul în care proiectul gestionează patrimoniul cultural pe măsură ce execuția proiectului avansează, detaliind un cadru clar stabilit pentru implementarea măsurilor de diminuare a impactului. Planul va detalia rolurile și responsabilitățile persoanelor responsabile pentru gestionarea siturilor cunoscute și a descoperirilor întâmplătoare în timpul și după finalizarea etapei de construcție, inclusiv structuri clare de raportare și exemple de scenarii.

O procedură clară și detaliată a procedurii pentru descoperiri întâmplătoare va fi elaborată în colaborare cu autoritățile, în conformitate cu prevederile legale. Aceasta va detalia rolurile și responsabilitățile persoanelor responsabile pentru gestionarea unor descoperiri întâmplătoare în timpul etapei de construcție, inclusiv structuri clare de raportare și exemple de scenarii. Aceasta va permite implementarea unor răspunsuri adecvate în cazul unor astfel de descoperiri, în beneficiul patrimoniului cultural. În ceea ce privește aceste documente, se vor respecta cerințele legale relevante pentru aceste activități și acțiuni.

**APPENDIX A**      **Evacuarea detritusului de foraj -opțiunea practicabilă cea mai bună pentru mediu**



*APPENDIX B*      Evaluarea efectelor asupra habitatelor naturale, al celor critice și asupra caracteristicilor prioritare ale biodiversității