

# RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăceni și  
colector de cuplare la S.U.G- inclusiv lucrări de alimentare cu energie electrică

Prestator: SC NaturalNet SRL



Beneficiar și titular: S.N.G.N. ROMGAZ S.A. – Sucursala Medias

SEPTEMBRIE, 2020



MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

## CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 315 din 04.08.2020

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare, în urma analizei documentelor depuse de:

### S.C. NATURALNET S.R.L.

cu sediul în: Comuna Căpușu Mare, Sat Dumbrava, nr. 46, județul Cluj  
Codul fiscal RO 22872175, înregistrată în Registrul Comerțului la nr. J12/1910/2010

persoana juridică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 315 pentru:

RM   
RIM   
BM   
RA  /RSR   
RS   
EA

Emis la data de 04.08.2020

Valabil până la data de 04.08.2021

SECRETAR DE STAT

Mircea FECHET

## Contents

1. Introducere.....	5
2. Descrierea proiectului .....	6
2.1. Informatii generale .....	6
2.1.1. Aspecte introductive .....	6
2.1.2. Titularul proiectului .....	6
2.1.3. Elaboratorul raportului privind impactul asupra mediului.....	6
2.1.4. Scopul proiectului.....	6
2.2. Amplasamentul proiectului .....	7
2.3. Caracteristicile fizice ale întregului proiect, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare necesare, precum și cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare .....	11
2.4. Durata construcției, funcționării și dezafectării proiectului și esalonarea perioadei de implementare a proiectului propus .....	14
2.5. Documentele, actele de reglementare existente privind planificarea/ amenajarea teritoriului în zona amplasamentului .....	15
2.6. Principalele caracteristici ale etapei de realizare și de funcționare a proiectului .....	15
2.6.1. Caracteristicile etapei de realizare a proiectului.....	15
2.6.2. Caracteristicile etapei de funcționare ale proiectului propus.....	24
2.6.3. Descrierea etapei de demontare/dezafectare/închidere/postînchidere.....	31
2.7. Modalitatea de conectare la infrastructura existentă.....	34
2.8. Reziduuri și emisii preconizate .....	37
2.8.1. Tipuri și cantități de deșeurile rezultate în etapa de realizare și în etapa de funcționare a proiectului propus.....	37
2.8.2. Emisii rezultate în etapa de realizare și în etapa de funcționare a proiectului propus.....	43
3. Descrierea alternativelor.....	50
4. Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului (scenariul de bază) și o descriere scurtă a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat .....	55
4.1. APA.....	55
4.2. AER.....	58
4.3. RELIEF.....	60
4.4. SUBSOL/GEOLOGIE .....	61
4.5. BIODIVERSITATE.....	62
4.6. PEISAJ .....	64
4.7. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC.....	65
4.8. CONDITII CULTURALE, ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL.....	66
5. IMPACTUL PROIECTULUI PROPUS ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU .....	68
5.1.APA .....	68
5.2.AER .....	70
5.3.SOL/SUBSOL .....	75

5.4. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea proiectului propus .....	77
5.4.1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar.....	77
5.4.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar, prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului propus.....	78
5.4.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate .....	79
5.4.4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar .....	79
5.4.5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate .....	79
5.4.6. Relațiile structural și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar .....	80
5.4.7. Obiectivele de conservare ale ariei naturale de interes comunitar .....	80
5.4.8. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/ schimbări care se pot produce în viitor .....	81
5.5. PEISAJ .....	82
5.6. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC .....	83
5.7. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR .....	85
5.8. Identificarea si evaluarea impactului.....	85
6. EFECTE SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI .....	100
6.1. CONSTRUIREA ȘI EXISTENȚA PROIECTULUI.....	100
6.2. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.....	101
6.3. EMISIA DE POLUANȚI, ZGOMOT, VIBRAȚII, LUMINĂ, CĂLDURĂ ȘI RADIAȚII.....	103
6.3.1. Poluanți fizici și chimici ai solului și subsolului.....	103
6.3.2. Poluanți fizici și chimici ai apei subterane și de suprafață .....	103
6.3.3. Poluanți fizici și chimici ai aerului.....	103
6.4. RISCURILE PENTRU SĂNĂTATEA UMANĂ, PATRIMONIUL CULTURAL SAU PENTRU MEDIU.....	104
6.5. CUMULAREA EFECTELOR CU CELE ALE ALTOR PROIECTE EXISTENTE ȘI/SAU APROBATE .....	106
6.7. TEHNOLOGIILE ȘI SUBSTANȚELE FOLOSITE.....	109
6.8. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR.....	110
6.9. METODE DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI .....	110
7. MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI .....	112
7.1. APA.....	112
7.2. AER.....	114
7.3. SOL/SUBSOL.....	116
7.4. BIODIVERSITATE.....	118
7.5. PEISAJ .....	119
7.6. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC.....	119
7.7. PROTECTIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR.....	120

8. METODE PREVIZIONATE UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI .....	121
8.1. METODE UTILIZATE PENTRU EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU.....	121
8.2. MONITORIZARE.....	122
9. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ .....	124
10. CONCLUZII .....	132
Concluzii generale privind rezultatele studiului de evaluare adecvată .....	133
11. REZUMAT NETEHNIC .....	133
12. BIBLIOGRAFIE .....	139

### **Lista de tabele**

Tabel 1 Coordonatele stereo70 - Conducta aducțiune sonda 1 Drăceni .....	8
Tabel 2 Coordonatele STEREO 70 - Conducta aducțiune sonda 1 Herla .....	8
Tabel 3 Coordonatele STEREO 70 - Conducta între grup colectare 1 Herla și S.U.G. Sasca.....	10
Tabel 4 Coordonatele STEREO 70 - Grup colectare gaze 1 Herla .....	10
Tabel 5: Parametrii de funcționare și date tehnice.....	14
Tabel 6. DEBITE MAXIME DE GAZE VEHICULATE.....	14
Tabel 7 Situația traversărilor cursurilor de apă de către conducte.....	20
Tabel 8. TRAVERSĂRI DE DRUMURI .....	22
Tabel 9. Materii prime și auxiliare folosite și modul de gestionare a acestora în cadrul proiectului propus .....	32
Tabel 10 Managementul deșeurilor nepericuloase în perioada de construcție .....	38
Tabel 11 - Managementul deșeurilor nepericuloase din etapa de funcționare .....	40
Tabel 12. Managementul deșeurilor periculoase în perioada de construire.....	41
Tabel 13 Managementul deșeurilor periculoase în perioada de funcționare .....	41
Tabel 14 Poluanți fizici și biologici generați în etapa de construire.....	44
Tabel 15 Poluanți fizici și biologici generați în etapa de funcționare.....	46
Tabel 16 Poluanți fizici și biologici generați în etapa de defazetare .....	47
Tabel 17 Lista monumentelor istorice cele mai apropiate de proiectul analizat.....	67
Tabel 18. Poluare cu noxe .....	71
Tabel 19. Factori de emisie ai TSP, PM10 și PM2.5 (conf. Ghidului EMEP/EEA).....	73
Tabel 20. Emisii fugitive totale rezultate pe durata execuției lucrărilor propuse prin proiect.....	73
Tabel 21. starea de conservare a speciilor de interes comunitar .....	81
Tabel 22- Identificarea impactului .....	87
Tabel 23. Sistem de notare propus pentru evaluarea potențialelor efecte asupra mediului.....	96
Tabel 24. Evaluarea impactului .....	97
Tabel 25. MATRICEA PENTRU ANALIZA RELAȚIEI SURSĂ - CALE – RECEPTOR .....	105
Tabel 26 Evaluarea cumulativă a efectelor implementării proiectului propus cu alte proiecte.....	107
Tabel 27. Matricea de impact a proiectului propus .....	110

### **Lista de figuri**

Figura 1. Plan de amplasare în zonă al investiției .....	7
Figura 2- schema obiectivelor necesare realizării proiectului.....	13
Figura 3 Schema bloc a procesului tehnologic .....	26
Figura 4. Schema caloriferului de gaze naturale cu focar neprotejat .....	29
Figura 5. Localizarea amplasamentului analizat în raport cu sursele de alimentare cu apă din zonă.....	57

Figura 6- roza vânturilor în regiunea analizată .....58  
Figura 7 Amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului din județul Suceava în raport cu zona proiectului .....59  
Figura 8. Harta satelitară a zonei proiectului în raport cu ROSCI 0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși .....63  
Figura 9. Peisaje din zona proiectului.....65

**ABREVIERI**

ANANP	Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate
ANPM	Agenția Națională pentru Protecția Mediului
APM	Agenția pentru Protecția Mediului
DCA	Directiva Cadru Apă
EA	Evaluare adecvată

EIM	Evaluarea impactului asupra mediului
GES	Gaze cu efect de seră
HFC	Hidrofluorcarburi
HG	Hotărâre de Guvern
INHGA	Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
INS	Institutul Național de Statistică
LULUCF	land use, land use change and forestry
OMM	Organizația Meteorologică Mondială
PNGD	Plan național de gestionare a deșeurilor
PUG	Plan urbanistic general
RNMCA	Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului
SCI	Sit de importanță comunitară
SNEGICA	Sistemul Național de Evaluare și Gestionare Integrată a Calității Aerului
SNGD	Strategia Națională de gestionare a deșeurilor
SNGN	Societatea națională de Gaze Naturale
SNPACB	Strategia Națională și Planul de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității
SNT	Sistemul Național de transport gaze naturale
SNTGN	Societatea Națională de Transport de Gaze Naturale
SPA	Sit de protecție specială avifaunistică
SRE	Surse regenerabile de energie
SUG	Stația de uscare gaze
UE	Uniunea Europeană
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change

## 1. Introducere

Prezenta documentație are rolul de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul *INSTALAȚIE TEHNOLOGICĂ DE SUPRAFAȚĂ PENTRU SONDELE 1 HERLA, 1 DRĂCENI ȘI COLECTOR DE CUPLARE LA S.U.G- INCLUSIV LUCRĂRI DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ*, aceasta incluzând concluziile Studiului de evaluare adecvată realizat pentru proiectul propus.

## 2. Descrierea proiectului

### 2.1. Informatii generale

#### 2.1.1. Aspecte introductive

Prezentul Raport privind Impactul asupra Mediului a fost realizat ca urmare a deciziei etapei de încadrare a Agenției pentru Protecția Mediului Suceava, conform căreia proiectul se supune evaluării impactului asupra mediului și evaluării adecvate, în conformitate cu prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale Ordinului nr. 269/2020 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului.

Raportul privind impactul asupra mediului a fost întocmit în conformitate cu îndrumarul transmis de către APM Suceava prin adresa nr. 16077 din 11.12.2019.

La elaborarea Raportului privind impactul asupra mediului s-a ținut cont de recomandările prevăzute în Ghidul general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, anexa 1 la Ordinul 269/2020.

#### 2.1.2. Titularul proiectului

Numele companiei: S.N.G.N. ROMGAZ S.A. – Sucursala Medias

Adresa postală: Str. Gării, nr. 5, Medias, jud. Sibiu

Nr. Telefon: 004 0374 401050

Fax: 0269 846 297

E-mail: secretariat.medias@romgaz.ro

Adresa paginii de internet: [www.romgaz.ro](http://www.romgaz.ro)

Persoane de contact: Dna. Lata Adriana, Nr. Telefon: 0749331501

#### 2.1.3. Elaboratorul raportului privind impactul asupra mediului

Elaboratorul prezentului raport privind impactul asupra mediului este societatea SC Natural Net SRL, entitate înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu, în baza prevederilor Ordinului MMAP nr. 1134/20.05.2020, la poziția 315 și este certificată pentru elaborarea următoarelor tipuri de studii:

1. Rapoarte de mediu (SEA);
2. Rapoarte privind impactul asupra mediului (EIA);
3. Studii de evaluare adecvată (EA).

#### 2.1.4. Scopul proiectului

Scopul proiectului este colectarea producției de gaze obținute din sondele existente 1 Drăceni și 1 Herla într-un grup și transportul acestora către o stație de uscare gaze pentru îndeplinirea condițiilor de calitate impuse prin Ordinul ANRE 16/2013 privind livrarea gazelor naturale în sistemul național de transport.

Lucrările propuse fac parte din Strategia S.N.G.N. Romgaz S.A. privind dezvoltarea exploatarei gazelor.

Investiția este astfel dimensionată încât să poată prelua și producția de gaze naturale ale sondelor 1 Miron, 16 Valea Moldovei și 20 Valea Moldovei care se vor cupla și acestea în colectorul grupului.



## 2.2. Amplasamentul proiectului

Investiția propusă se va desfășura pe teritoriile administrative ale comunelor Slatina, Mălini, Valea Moldovei și Cornu Luncii din județul Suceava.

Acest perimetru reprezintă una din zonele unde SNGN Romgaz SA execută operațiuni petroliere în perimetre de explorare- dezvoltare- exploatare pentru gaze naturale convenționale în baza Acordului de Concesiune aprobat prin HG 23/2000 privind aprobarea acordului de concesiune a unor perimetre de explorare, dezvoltare și exploatare petroliera, încheiat între Agenția Națională pentru Resurse Minerale și Societatea Națională de Gaze Naturale "Romgaz" - S.A.

Terenul ocupat pentru realizarea proiectului aparține domeniului public al U.A.T. Slatina, Mălini, Valea Moldovei, Cornu Luncii, Direcției Județene de Drumuri și Poduri Suceava, A.N. "Apele Române" – A.B.A. Siret și proprietarilor particulari.

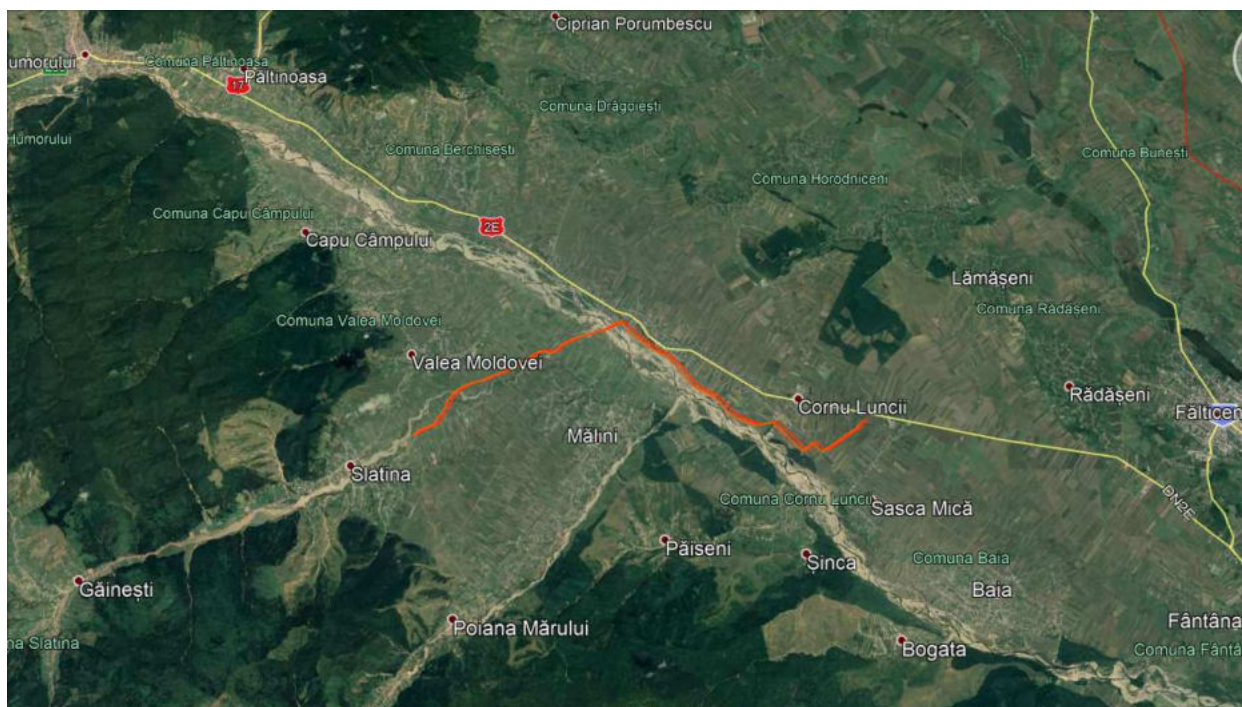


Figura 1. Plan de amplasare în zonă al investiției

### *Amplasarea obiectivelor proiectului:*

- Grupul de colectare gaze 1 Herla va fi amplasat pe teritoriul administrativ al localității Slatina, jud. Suceava, pe un teren agricol situat la cca. 0,5 km nord-est de satul Herla, între sondele 1 Herla și 1 Drăcești. GCG va fi în vecinătatea drumului comunal betonat DC 16 dintre localitățile Herla-Pâraie, la distanța de 5 m față de drum. Amplasarea grupului de colectare gaze se va face pe un teren pentru care nu sunt necesare dezafectări, demolări sau devieri de cabluri electrice/telecomunicații.

- Conductele de aducțiune de la sondele 1 Herla și 1 Drăcești cu lungimi de 640 m, respectiv 1885 m sunt amplasate la est de localitățile Herla și Drăcești, județul Suceava.

- Conducta colectoare gaze de la grupul de colectare gaze la S.U.G. Sasca cu o lungime de aproxim 14,6 km va fi amplasată între localitățile Drăceni, Pâraie, Băisești, Cornu Luncii și Sasca Nouă, județul Suceava.

Terenul destinat culoarului de lucru pentru conductele nou proiectate și pentru amplasarea noului grup de colectare gaze este cuprins între sondele 1 Herla, 1 Draceni și SUG Sasca. Terenurile pe care vor fi amplasate obiectivele proiectului sunt libere de construcții.

Accesul la grup se va putea face din D.C.16 ce are originea în satul Herla și se oprește în D.J. 209 A. Pentru accesul la grup se va realiza un racord betonat din drumul comunal în lungime de 5 m, care se va continua cu drumul interior din cadrul grupului, conform plan de amplasare obiective, Desen nr. BO-1375.

Proiectul nu intră sub incidența legii 22 din 22 februarie 2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, distanța acestuia față de granița cu Ucraina fiind de peste 50 km, iar față de granița cu Moldova fiind de peste 80 km.

Amplasamentul analizat se suprapune parțial peste situl de importanță comunitară ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși.

#### Coordonatele proiectului

În tabelele următoare sunt prezentate coordonatele STEREO 70 ale investiției:

**Tabel 1 Coordonatele stereo70 - Conducta aducțiune sonda 1 Drăceni**

Nr. Crt.	Coordonate Stereo 70	
	X [m]	Y [m]
1	660864,51	578650,452
2	661326,769	577752,621
3	661798,112	577500,514
4	662059,382	577353,122
5	662064,071	577340,458
6	662110,937	577348,863

**Tabel 2 Coordonatele STEREO 70 - Conducta aducțiune sonda 1 Herla**

Nr. Crt.	Coordonate Stereo 70	
	X [m]	Y [m]
1	662516,169	576951,957
2	662484,772	576979,24
3	662360,797	577224,098

Nr. Crt.	Coordonate Stereo 70	
	X [m]	Y [m]
4	662338,687	577260,402
5	662166,34	577321,138
6	662111,417	577344,892

**Tabel 3** Coordonatele STEREO 70 - Conducta între grup colectare 1 Herla și S.U.G. Sasca

Nr. Crt.	Coordonate stereo 70	
	X [m]	Y [m]
1	662163,079	577338,329
2	662196,702	577307,913
3	662502,396	577843,848
4	663156,015	578118,29
5	663434,25	578351,681
6	664537,795	580420,986
7	664522,763	580823,711
8	664717,194	580980,613
9	665173,882	582087,051
10	665425,33	582523,1
11	664495,263	583752,99
12	663649,2	584526,26
13	662980,763	585406,459
14	662635,055	586152,68
15	662732,59	586575,25
16	662705,898	586609,161
17	662666,941	586602,314
18	661969,391	587343,178
19	662199,883	587577,237
20	661981,404	587806,218
21	662000,001	587825,471
22	662003,087	587899,251
23	662572,332	588653,675
24	662800,727	588901,479
25	662846,522	588910,052

**Tabel 4** Coordonatele STEREO 70 - Grup colectare gaze 1 Herla

Nr. Crt.	Coordonate	
	X [m]	Y [m]
1	662102,446	577325,981
2	662128,345	577402,917
3	662116,815	577416,361
4	662118,258	577422,494
5	662108,684	577433,730
6	662101,261	577439,413
7	662098,789	577438,636
8	662082,713	577417,991
9	662073,272	577413,982
10	662065,118	577415,769
11	662061,279	577412,965

Pentru proiectul „INSTALAȚIE TEHNOLOGICĂ DE SUPRAFAȚĂ PENTRU SONDELE 1 HERLA, 1 DRĂCENI ȘI COLECTOR DE CUPLARE LA S.U.G- INCLUSIV LUCRĂRI DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ” au fost realizate următoarele planșe:

- Plan de încadrare în zonă pe ortofotoplan cu amplasarea investiției;
- Plan de situație, profil longitudinal și montaj conducta aducțiune sonda 1 Herla –Desen nr. BO 1348;
- Plan de situație, profil longitudinal și montaj conducta aducțiune sonda 1 Drăceni – Desen nr. BO 1352;
- Plan de situație, profil longitudinal și montaj conducta între grup colectare gaze 1 Herla și S.U.G. Sasca – Desen nr. BO 1357;
- Plan în coordonate grup colectare gaze 1 Herla – Desen nr. BO 1375;
- Plan general de legături – Desen nr. BO 1377;
- Schema de flux tehnologic BO-1373.

**2.3. Caracteristicile fizice ale întregului proiect, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare necesare, precum și cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare**

Realizarea proiectului implică realizarea următoarelor lucrări:

- realizare unei conducte de transport gaze de la sonda 1 Herla la grupul de colectare gaze 1 Herla, în lungime de 623 m;
- realizare unei conducte de transport gaze de la sonda 1 Drăceni la grupul de colectare gaze 1 Herla, în lungime de 1922 m;
- realizare grup colectare gaze 1 Herla;

- realizare colector gaze de la grup la conducta existentă către stația de uscare gaze Sasca, în lungime de 14770 m.

Sonda 1 Herla, sonda 1 Drăcești și colector între Grup colectare gaze Baia și SUG Sasca sunt obiective existente care trebuie interconectate pentru exploatarea gazelor din zăcămintele concesionate de către Romgaz.

Pentru realizarea proiectului nu sunt necesare lucrări de demolare.





Figura 2- schema obiectivelor necesare realizării proiectului

Suprafața totală ocupată pentru realizarea investiției este 167.773 m<sup>2</sup>, astfel:

- 164.138 m<sup>2</sup>, suprafața ocupată temporar de culoarul de lucru necesar montării conductelor de aducțiune și colectorului de gaze, amplasării utilajelor, asamblării în fir curent și depozitării pământului excavat;
- 3635 m<sup>2</sup> suprafața ocupată definitiv de grupul de colectare gaze (3598 m<sup>2</sup>), sistemul de evacuare gaze la coș (28 m<sup>2</sup>) : 16 m<sup>2</sup> fundație coș; 12 m<sup>2</sup> suport beton conductă supraterană și punct prizare colector (9 m<sup>2</sup>).

Lucrările de construcții– montaj se vor realiza exclusiv pe suprafața solicitată, respectând etapele prevăzute în proiectul tehnic. La finalul lucrărilor, terenul ocupat temporar pentru montajul conductelor va fi refăcut în profilul inițial.

În zona analizată sunt planificate și alte proiecte ale S.N.G.N. Romgaz S.A. de dezvoltare a exploatarei gazelor în zonă, prin forajul a două sonde (16 Mironu și o sondă rezervă). Proiectele planificate nu se vor realiza simultan cu proiectul propus.

Parametrii tehnici și tehnologici de funcționare ai conductelor vor fi următorii:

Tabel 5: Parametrii de funcționare și date tehnice

Nr. crt	Denumire	Debit maxim (Sm <sup>3</sup> /zi)	Lungime conducta (m)	Pres. proiectare (bar)	Pres. max. operare (bar)
1	Conducta sonda 1 Herla – Grup colectare gaze 1 Herla	299 000	623	210	157
2	Conducta sonda 1 Drăceni – Grup colectare gaze 1 Herla	142 740	1922	210	98
3	Conducta între Grup 1 Herla și Colectorul dintre Grupul Baia și S.U.G. Sasca	400.000	14770	40	25

Tabel 6. DEBITE MAXIME DE GAZE VEHICULATE

Nr. crt	Denumire	Debit maxim (Sm <sup>3</sup> /zi)
1	Conducta sonda 1 Herla – Grup colectare gaze 1 Herla	100.000
2	Conducta sonda 1 Drăceni – Grup colectare gaze 1 Herla	100.000
3	Conducta Grup 1 Herla și Colectorul dintre Grupul Baia și S.U.G. Sasca	400.000

#### 2.4. Durata construcției, funcționării și dezafectării proiectului și esalonarea perioadei de implementare a proiectului propus

Perioada propusă pentru implementare investiției este de 24 luni. Lucrările se vor executa în teren după obținerea Autorizației de Construire.



Durata normată de serviciu pentru instalațiile gaze este de 20 de ani. Funcționarea obiectivelor propuse va fi continuă (365 zile/an).

Perioada estimată pentru realizarea lucrărilor este 01.2021 - 12.2022.

Lucrările aflate pe sectoarele din arii naturale protejate vor fi realizate în afara perioadelor de maximă vulnerabilitate a speciilor și habitatelor de interes comunitar, conform recomandărilor din Studiul de Evaluare Adekvată.

În perioada de funcționare, exploatarea și întreținerea lucrărilor structurale și nonstructurate realizate prin proiect vor fi efectuate de către titular, respectiv SNGN Romgaz SA.

Pentru verificarea funcționării optime a instalațiilor proiectate sunt prevăzuți 3 angajați, câte unul pe fiecare schimb, pentru supravegherea 24 din 24 ore a instalațiilor.

## 2.5. Documentele, actele de reglementare existente privind planificarea/ amenajarea teritoriului in zona amplasamentului

Terenul necesar pentru realizarea investiției are categoriile de folosință: căi de comunicație, teren agricol, cursuri de apă de suprafață.

Principalele instrumente de reglementare a planificării și amenajării teritoriului în zona amplasamentului lucrărilor sunt următoarele:

- Plan Urbanistic General al comunei Slatina, jud Suceava;
- Plan Urbanistic General al comunei Malini, județul Suceava;
- Plan Urbanistic General al comunei Valea Moldovei, județul Suceava;
- Plan Urbanistic General al comunei Cornu Luncii, județul Suceava

Lucrările propuse se vor încadra în planurile de urbanism/amenajare a teritoriului pentru fiecare unitate administrativ-teritorială în parte.

Lucrările se vor desfășura în baza Autorizației de Construire cu respectarea condițiilor impuse de Avizatori (drumuri, rețele electrice, conducte, Apele Române, etc) și Acordul proprietarilor de teren.

## 2.6. Principalele caracteristici ale etapei de realizare si de functionare a proiectului

În cadrul aceste secțiuni sunt prezentate informații cu privire la caracteristicile etapei de realizare a proiectului propus și cu privire la caracteristicile etapei de funcționare.

### 2.6.1. Caracteristicile etapei de realizare a proiectului

#### **Lucrări necesare organizării de șantier**

Pe perioada de desfășurare a execuției lucrărilor este necesară realizarea unor organizări de șantier, unde se vor depozita materialele necesare execuției lucrărilor, deșeurile rezultate din execuție și unde vor fi amplasate containerul mobil pentru vestiar, containerul pentru portar, punctul PSI. La nivelul organizărilor de șantier va fi amenajată o zonă pentru gararea autovehiculelor și utilajelor folosite la execuția lucrărilor și vor fi amplasate grupuri sanitare cu toalete ecologice.

La data întocmirii prezentului studiu nu se cunoaște încă unde va fi locația organizării de șantier, aceasta urmând să fie propusă de către firma executantă de lucrări, în funcție de terenul disponibil. La stabilirea locației organizării de șantier se va avea în vedere reducerea la minimum a necesarului de suprafață acoperită, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului, dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și utilizarea unor suprafețe minime ocupate cu depozitări. La întocmirea documentației tehnice privind organizarea execuției se va avea în vedere ca organizările de șantier să fie amenajate pe terenuri neproductive și fără valoare ecologică, de preferat pe suprafețe de teren care au mai servit acestui scop și anterior.

Pentru amenajarea organizărilor de șantier, se va decoperta stratul vegetal pe suprafața aferentă, după care se va așterne un strat de balast. Incinta amenajată va fi împrejmuită pe durata execuției lucrărilor. Pentru accesul la amplasamentele organizărilor de șantier se vor utiliza strict căile de acces existente și nu vor fi realizate accese suplimentare în organizările de șantier și în zonele de lucru. La nivelul organizărilor de șantier nu vor fi stocate materiale combustibile, uleiuri și alte materiale cu caracter periculos.

**Obiective care se vor realiza:**

- a) conducte tehnologice de transport gaze naturale:
  - de la sonda 1 Herla la grupul de colectare gaze 1 Herla, în lungime de 623 m;
  - de la sonda 1 Drăceni la grupul de colectare gaze 1 Herla, în lungime de 1922 m;
  - de la grup la conducta existentă către stația de uscare gaze Sasca, în lungime de 14770 m
- b) grup colectare gaze (GCG) 1 Herla.

*Descrierea procesului de montare a instalațiilor*

- a) **Conductele tehnologice** se vor monta îngropat, cu respectarea următoarelor condiții :
  - adâncimea de îngropare va fi de minim 1,30 m de la generatoarea superioară;
  - săpătura se execută manual în totalitate;
  - se fac sondaje și se solicită informații pentru depistarea eventualelor obstacole existente care pot fi afectate de săpătură;
  - conductele vor fi prevăzute cu izolație foarte întărită, inclusiv în zona îmbinărilor prin sudură.

Sucesiunea operațiilor pentru montarea conductelor tehnologice sunt :

1. Predarea - preluarea traseului între proiectant și constructor;
2. Detectarea de la suprafața solului a traseelor de conducte sau cabluri metalice ce pot intersecta traseul predat;
3. Realizarea culoarului de lucru pentru conductele proiectată cu decopertarea stratului vegetal, acolo unde natura terenului o impune. Conform Deciziei ANRGN nr. 1220/2006 și Ordinului ANRE 118/20.12.2013, culoarul de lucru pentru execuția șantului conductelor de gaze va fi de 10 m. Constructorul va picheta mijlocul culoarului de lucru prin borne sau țărăși.
4. Izolarea anticorozivă a țevilor în stații fixe;
5. Transportul țevilor- țevile, după ce au fost izolate anticoroziv (pentru conductele îngropate) sau vopsite la exterior (pentru conductele montate suprateran), se vor transporta cu autocamioane la locul de montaj, elementele de prindere a lor pe autocamioane fiind protejate cu cauciuc, în vederea evitării deteriorării izolației;

6. Curățire la interior cu pistoane de cauciuc și perii de sârmă;
7. Săparea șanțului cu sprijinirea de maluri, unde este cazul, și depozitarea pământului în partea opusă țevelor. Operația de săpare a șanțului se va executa corelat cu fluxul general al lucrărilor de montaj a conductei pentru reducerea duratei de menținere deschisă a șanțului în vederea evitării surpărilor, umplerilor cu apă, infiltrațiilor în straturile inferioare, alunecărilor de teren. Săpătura va fi executată cu mijloace mecanizate, iar în cazul zonelor în care traseul proiectat se va intersecta cu conducte, cabluri metalice sau alte obstacole, depistate prin tranzit testare sau din informații de la terți, înainte de începerea săpăturii, aceasta se va realiza manual. Stratul vegetal se va depozita separat, iar la încheierea lucrărilor se va reșeza în vederea asigurării calității inițiale a terenului. Adâncimea șanțului (adâncime fund șanț) și lățimea șanțului pentru pozarea în fir curent a conductelor de aducțiune este de 1,50 m x 1 m.
8. Sudarea conductei pe tronsoane și asamblarea lor în fir sau sudarea în fir continuu;
9. Verificare calitate cordoane de sudură și emitere certificate de calitate;
10. Întregire izolație anticorosivă exterioară în zona de sudură a țevelor preizolate după pregătirea prealabilă a locului de aplicare;
11. Verificare cu detectorul a continuității izolației și repararea defectelor;
12. Lansarea tronsoanelor în șanț;
13. Asamblare în fir continuu prin sudarea tronsoanelor între ele (la montajul pe tronsoane);
14. Verificarea calității cordoanelor de sudură de racordare și emitere certificate de calitate;
15. Verificarea calității izolației la întregirea tronsoanelor și verificarea finală înainte de îngroparea conductei;
16. Curățirea întregului traseu lansat în șanț, prin pistonare;
17. Proba de presiune la rezistență;
18. Proba de presiune la etanșitate;
19. Inertizarea instalației- se va face după ce rezultatele probei de etanșitate sunt satisfăcătoare. Inertizarea are ca scop eliminarea aerului utilizat la probe în vederea evitării pericolului creerii amestecurilor explozive la introducerea gazelor în sistem. Umplerea instalației cu azot și scoaterea aerului din instalație, se va face în același mod ca la executarea probelor, până la atingerea presiunii de 2 bar. Se vor recolta probe de aer pentru analiza procentului de oxigen continuu, până când rezultatele arată că, în tot sistemul, aerul a fost înlocuit cu azot. Dacă rezultatele sunt satisfăcătoare, se închid aerisirile și instalația va rămâne presurizată cu azot până la pornire.
20. Astupare excavație în punctele de cuplare și refacerea stratului vegetal. În jurul conductelor, șanțul va fi umplut cu pământ moale sau nisip, fiind lipsit de orice corpuri dure, ca bulgări, pietriș, etc. Grosimea acestui strat va depăși generatoarea superioară a conductei cu cel puțin 0,15 m. După aplicarea acestui strat se poate continua umplerea cu pământul săpat. Șanțul conductei se va astupa cu întreaga cantitate de pământ rezultată din săpătură, pământul fiind compactat în mai multe straturi.
21. Stabilirea zonelor de protecție și siguranță- de ambele părți ale axei conductei de alimentare gaze naturale din amonte și ale conductelor de transport gaze naturale se stabilesc zone de protecție și zone de siguranță, conform Anexei nr.9 a Ordinului ANRE 118/20.12.2013 pentru aprobarea Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale. În zona de siguranță nu este permisă construirea fără acordul operatorului de gaze. Zona de siguranță include și zona de protecție, având lățimea de 3 m stânga/dreapta x diametru conductă, în care sunt interzise cu desăvârșire construirea de clădiri, amplasarea de depozite sau magazine, plantarea de arbori și nu se angajează activități de natură a periclita integritatea conductei.

22. Pregătirea pentru punerea în funcțiune a conductei împreună cu reprezentantul ROMGAZ;
23. Recepția definitivă a lucrării.

#### **b) Grup de colectare gaze 1 Herla**

Grupul de colectare a fost proiectat astfel încât să poată fi amplasate instalațiile tehnologice pentru un număr de 4 sonde: 1 Herla – sonda forată, 1 Drăceni – sonda forată, 16 Mironu – sonda ce urmează a fi forată și o sondă de rezervă.

Lucrări/ echipamente necesare:

- lucrări de amenajare teren incintă grup, drum de acces, drum interior și alei pentru acces la instalațiile proiectate. La realizarea săpăturilor în cadrul culoarului de lucru ale conductelor, solul cu covorul vegetal în grosime de cca. 0,3 m va fi depozitat separat pentru a putea fi recuperat și depus înapoi la redarea terenului la starea inițială.
- lucrări de montaj instalații, echipamente, dotări:
  - montare calorifere gaze 210 bar (2 bucăți);
  - montare separatoare orizontale bifazice etalonare (2 bucăți);
  - montare habă de etalonare din polstif, cu capacitatea de 1 m<sup>3</sup>;
  - montare rezervor metalic îngropat cu capacitatea de 30 m<sup>3</sup> cu pereți dubli, pentru colectare apă de zăcământ (1 bucată);
  - instalații tehnologice măsură gaze (2 bucăți);
  - coș de gaze (1 bucată);
  - centrală termică care să asigure încălzirea cabinei operatorului- se va utiliza o centrala termica murala de 3600 Kcal/h care produce agent termic apa calda 90°/70°C;
  - panou de reglare gaze pentru alimentare calorifere și centrala termică;
  - conducte tehnologice.
- lucrări de construcții:
  - cabină operator- este o construcție compusa din doua module tip container, de 2.45x10.00 m, prevazuta cu o camera pentru birou, o camera pentru magazie și toaletă cu duș ;
  - fundatii utilaje (pentru separator etalonare bifazic; calorifer; grup reglare și măsură gaze; coș gaze; separator coș; vas scurgeri (30m<sup>3</sup>); haba etalonare 1m<sup>3</sup>)
  - cămin puț apă și robinet;
  - fundație bazin vidanjabil;
  - fundație stâlpi iluminat;
  - suportți susținere conducte;
  - Realizare rigolă betonată cu L= 172m-la baza taluzului de sapatură, în partea de vest a grupului de gaze, este necesară construirea unei rigole betonate, în scopul preluării apelor pluviale și descarcării acestora în șanturile existente adiacente drumului betonat existent, DC 16.
  - Realizare podeț tubular din beton cu Ø 600 mm, L = 10 m- necesar pentru accesul in incinta deoarece grupul de colectare gaze proiectat se amplaseaza în vecinătatea drumului betonat DC 16, cu santuri de scurgere pe ambele parti ale drumului,.
- lucrări de alimentare cu apă și canalizare (realizare put apa cu hidrofor; lucrări canalizare ape pluviale, tehnologice si menajere)- vezi pct. 2.6

- amenajare drum de acces grup, drum interior și alei pentru acces la instalațiile proiectate (drum interior betonat cu L= 61 m; l= 4 m; S total = 341 mp și alee pietonală care să facă legătura între obiectivele proiectate și drumul interior betonat, cu L=215 m; l=0,5 m și S= 107 mp),
- montare împrejmuire și porți de acces (este prevăzută cu o poartă de acces pietonal și una auto). Elementele de închidere se vor realiza din panouri de plasă bordurată, montate pe stâlpi metalici, încastrați în fundații).
- lucrări de alimentare cu energie electrică, iluminat interior cabină operator, iluminat exterior în incintă grup, legare la pământ utilaje și paratrznete;
- lucrări de automatizare- se vor monta dispozitive de automatizare care vor permite citirea locală a indicatorilor de stare dotate cu robinete de avarie care să permită închiderea fluxurilor de gaze în cazul sesizării unui pericol, robinete de descarcare pentru evacuare lichid din separator în regim automat, traductoare de nivel pentru alarmare, etc, astfel încât întreaga instalație să lucreze în condiții de maximă securitate.
- vopsire utilaje, conducte tehnologice supraterane și cladiri metalice;
- dotari pentru stingere și apararea împotriva incendiilor.

#### **Căi noi de acces și schimbări ale celor existente**

Proiectul propus nu presupune realizarea unor căi noi de acces sau schimbări ale căilor de acces existente. Pentru accesul utilajelor la organizările de șantier și pentru pătrunderea acestora în zona fronturilor de lucru vor fi folosite căile de acces existente și vor fi amenajate rampe de acces.

Accesul pentru montarea, supravegherea și întreținerea utilajelor din cadrul grupului de colectare gaze 1 Herla se va face din D.C. 16 iar pentru accesul la grup se va realiza un racord betonat din drumul comunal care se va continua cu drumul interior din cadrul grupului, amenajat pe o lungime de 65 m, latime de 4 m, cu structura rutieră compusă din fundație din balast în grosime de 20 cm cu îmbracaminte din beton rutier, în grosime de 18 cm.

#### **Lucrări de refacere a amplasamentului în zona afectată de proiect**

La finalizarea investiției, pentru refacerea cadrului natural, se vor adopta următoarele măsuri:

- refacerea tronsoanelor de râu afectate temporar prin desființarea lucrărilor provizorii, nivelarea rambleurilor și acoperirea excavațiilor cu material local;
- îndepărtarea tuturor resturilor materiale de pe maluri sau din albie și transportul deșeurilor pe amplasamente autorizate;
- în zonele de execuție a lucrărilor directe cu deviere de debite, albia râului va fi readusă obligatoriu la stadiul inițial;
- se vor reface zonele afectate de lucrări de decopertare, prin reducerea terenului în starea inițială, inclusiv cu reinstalarea vegetației acolo unde este afectată, prin așternerea unui orizont de sol fertil la suprafață și asigurarea regenerării naturale cu specii de plante locale.
- suprafețele de teren destinate organizării de șantier vor fi eliberate și redat cadrului natural, în stare nealterată.

Readucerea terenului la starea sa inițială se va face progresiv, pe măsură ce fronturile de lucru se închid.

### Probe mecanice, recepție, punere în funcțiune

Preluarea instalației de către personalul de operare se efectuează după terminarea lucrărilor de montaj și numai după efectuarea următoarelor operații:

- proba hidraulică a conductelor și echipamentelor efectuate de constructor sub controlul personalului de exploatare;
- verificarea montajului aparaturii și traseelor AMC efectuată de personalul de operare;
- sigilarea supapelor de siguranță după proba și reglarea lor.

Recepția lucrărilor executate se va face numai după ce toate lucrările prevăzute în proiect în conformitate cu reglementările legale în vigoare au fost realizate, iar probele de presiune au fost declarate corespunzătoare.

### Lucrări speciale de construcții

#### - Traversări de cursuri de apă

Conductele de transport gaze de la sonda 1 Herla și 1 Drăceni la grupul de colectare și conducta de gaze de la grup la stația de uscare gaze Sasca, traversează următoarele cursuri de apă:

Tabel 7 Situația traversărilor cursurilor de apă de către conducte

Denumire obiectiv	Picheți	Curs apă	Cod cadastral	Tip traversare
Conducta de la sonda 1 Drăceni la grupul de colectare gaze 1 Herla, în lungime de 1922 m.	3-9	vale	necadastrată	Șanț deschis, la adâncimea de 1,30 m. Lungime traversare: 91 m.
	21-23	viroagă	necadastrată	Șanț deschis, la adâncimea de 1,30 m. Lungime traversare: 14 m.
	28-29	viroagă	necadastrată	Șanț deschis, la adâncimea de 1,30 m. Lungime traversare: 69 m.
Conducta de la sonda 1 Herla la grupul de colectare gaze 1 Herla.	9-10	vale	necadastrată	Șanț deschis, la adâncimea de 1,30 m. Lungime traversare: 9 m.
	11-15	râul Suha Mică	XII.1.40.32	Foraj orizontal, la adâncimea de 4,72 m sub afuierea generală, fără tub de protecție. Lungime foraj 69 m.
Conducta de la grupul de colectare gaze 1 Herla la stația de uscare gaze Sasca	15-18	viroagă	necadastrată	Șanț deschis, la adâncimea de 1,30 m. Lungime traversare: 21 m.
	20-22	viroagă	necadastrată	Șanț deschis, la adâncimea de 1,30 m. Lungime traversare: 11 m.
	42-56	râul Suha Mică	XII.1.40.32	Foraj orizontal, la adâncimea de 5,97 m sub afuierea generală, fără tub de protecție.

Denumire obiectiv	Picheți	Curs apă	Cod cadastral	Tip traversare
				Lungime foraj 158 m.
	79-86	râul Suha Mică	XII.1.40.32	Foraj orizontal, la adâncimea de 2,35 m sub afuierea generală, fără tub de protecție.  Lungime foraj 125 m.
	104-113	râul Moldova	XII.1.40	Foraj orizontal, la adâncimea de 16,29 m sub afuierea generală, fără tub de protecție.  Lungime foraj 464 m.
	119-121	viroagă	necadastrată	Șanț deschis, la adâncimea de 1,30 m.  Lungime traversare: 14 m.
	248-256	râul Șomuz	XII.1.40.36	Foraj orizontal, la adâncimea de 1,5 m sub afuierea generală.  Conducta va fi montată în tub protecție Ø 323,9x7,1mm.  Lungime foraj 22 m.

În cadrul proiectului,, Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla și 1 Drăceni și colector de cuplare la S.U.G.”, la proiectarea conductelor, s-a ținut cont de nivelul apelor extraordinare și de adâncimile de afuiere pentru debitele maxime cu probabilitate de depășire de 2% pentru cursurile de apă pe care acestea le traversează.

La traversările cursurilor de apă cadastrate, conductele de transport gaze care fac obiectul prezentei se vor monta prin foraj orizontal dirijat, la adâncimea de minim 0,5 m sub afuierea generală. Forajul orizontal dirijat este procedura ideală pentru montarea conductelor rapid, economic și fără a avea un impact asupra mediului.

Metoda de foraj presupune executarea unui tunel forat, între un punct de pornire (lansare) și un punct de ieșire (recuperare). Prin acest tunel forat, este introdusă conducta de oțel. La suprafață, de-a lungul traseului conductei, terenul rămâne complet neatins.

Forajul orizontal dirijat se va executa în 3 etape (faze):

#### 1. Forajul tunelului pilot

În prima faza se va instala utilajul de foraj dirijat și va fi executat din punctul de intrare un tunel pilot. Aceasta presupune introducerea prăjinilor de foraj în pământ și forarea traseului subtraversării. Forajul se realizează cu ajutorul capului de forare (sapa de foraj), care cu ajutorul fluidului de foraj și jeturilor de de înaltă presiune formează un tunel. Localizarea capului de forare se bazează pe unde electromagnetice emise de un emițător aflat în capul de forare și preluate de un detector de la suprafață care le transforma în coordonate localizând astfel adâncimea, poziția și înclinația în fiecare moment.

#### 2. Lărgirea tunelului pilot

În a doua fază, tunelul pilot este mărit în mod succesiv până la diametrul final prin tragerea garniturii de foraj dinspre punctul de ieșire spre punctul de intrare. Pentru a realiza acest lucru, sapa de foraj se înlocuiește cu o sapa lărgitoare. Sapa lărgitoare este echipată cu duze și lame de tăiere, care să permită eliminarea detritusului, atât hidraulic cât și mecanic.

În funcție de condițiile de sol, se utilizează un amestec de apă și bentonită (fluidul de foraj) care susține tunelul forat, reduce forțele de frecare, permițând în același timp ca materialul excavat să fie transportat la o instalație de separare la suprafață.

### 3. Pozarea conductei proiectate

În a treia fază, conducta, înainte de tragerea conductei, se va șablona tunelul forat. Șablonarea se va realiza lansând pigul cu garnitura de foraj de lansare până la gara de primire prin împingere. La ieșire șablonul va fi înlocuit cu un cap de tragere legat la cuplajul de capăt al conductei. Cuplajul de capăt al conductei este conectat la garnitura de foraj și tras înapoi către punctul de intrare. Atunci când apare conducta la punctul de intrare, aceasta a ajuns în poziția sa finală și în condiții de siguranță, iar instalarea este completă. Înainte de tragere, se va șablona conducta.

Tronsonul de conducă instalat în zona subtraversării cursului de apă se va cupla prin “sudura cap la cap”, la conducta montată în fir curent.

Se va borna traseul conductei instalate, pe ambele maluri ale cursului de apă la traversare.

Realizarea proiectului se va face cu respectarea distanțelor de siguranță între instalațiile de colectare și transport gaze naturale și obiectivele existente în zonă (drumuri, LEA, conducte, etc.) conform normativelor și legislației în vigoare.

#### - Traversări de drumuri

Conductele întâlnesc pe traseul lor o serie de drumuri din pământ, pietruite, drumul comunal DC 16 betonat, 4 drumuri județene: D.J. 209A asfaltat, D.J. 177 C pietruit, D.J. 208 A asfaltat, D.J. 209 H asfaltat, pe care le subtraversează conform tabelului următor:

**Tabel 8. TRAVERSĂRI DE DRUMURI**

Denumire obiectiv	Traversare Drum		
	Tip drum	Lungime (m)	Tip traversare
Conducta de aducțiune a sondei 1 Herla	drum din pământ	3	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit	2	Subtraversare în șanț deschis
	D.J. 209A asfaltat	5,5	Subtraversare prin foraj orizontal, L=10 m printr-un tub de oțel Ø 6 5/8" x 7,1 mm, L 210
Conducta de aducțiune a sondei 1 Drăceni	drum pietruit	3	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit	2	Subtraversare în șanț deschis



Denumire obiectiv	Traversare Drum		
	Tip drum	Lungime (m)	Tip traversare
	intersecție de drumuri de pământ	8	Subtraversare în șanț deschis
	D.C. 16 betonat	4	Subtraversare prin foraj orizontal, L= 9 m printr-un tub de oțel Ø 6 5/8" x 7,1 mm, L 210.
Conducta dintre grupul 1 Herla și colectorul ce face legătura între grupul Baia și S.U.G. Sasca	D.J. 209 A asfaltat	5,5	Subtraversare prin foraj orizontal. L= 10 m, printr-un tub de oțel oțel Ø 12 3/4" x 7,1 mm, L 210
	drum de pământ	5	Subtraversare în șanț deschis
	drum de pământ	3	Subtraversare în șanț deschis
	drum de pământ	4	Subtraversare în șanț deschis
	drum de pământ	3	Subtraversare în șanț deschis
	drum de pământ	3	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit	13	Subtraversare în șanț deschis
	D.J. 177 C pietruit	4	Subtraversare prin foraj orizontal. L= 6 m printr-un tub de oțel oțel Ø 12 3/4" x 7,1 mm, L 210
	drum pietruit	3,5	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit	4	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit	9	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit	4	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit	9	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit	9	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit	4	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit	3	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit	4	Subtraversare în șanț deschis
	D.J. 208 A asfaltat	6	Subtraversare prin foraj orizontal. L=24 m printr-un tub de oțel oțel Ø 12 3/4" x 7,1 mm, L 210
	drum pietruit De 642	5	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit De 651	3	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit	3	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit	3	Subtraversare în șanț deschis

Denumire obiectiv	Traversare Drum		
	Tip drum	Lungime (m)	Tip traversare
	D.J. 209 H asfaltat	6	Subtraversare prin foraj orizontal, L= 8 m printr-un tub de oțel oțel Ø 12 3/4" x 7,1 mm, L 210
	drum pietruit De 673	5	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit De 673	10	Subtraversare în șanț deschis
	drum pietruit	9	Subtraversare în șanț deschis

Lucrările de construcții montaj la subtraversarea drumurilor se vor executa în următoarea succesiune a operațiilor:

- săparea șanțului pentru tubul de protecție;
- pregătirea tronsonului pentru asamblarea țevilor, sudura, controlul radiografic, completarea izolației;
- introducerea tronsoanelor în tubul de protecție cu distanțierile necesare;
- etanșarea la capetele tubului de protecție.

Pentru realizarea lucrărilor, se vor utiliza utilaje de tipul:

- încărcătoare tip buldozer;
- excavatoare;
- autocamioane;
- mașini de compactat;
- autobetoniere.
- lansatoare de teava, etc

Pentru realizarea lucrărilor propuse se vor utiliza și alte utilaje/dotări specifice, dacă se va impune (malaxor de preparare beton, pompe apă, containere, etc.).

Energia electrică la execuția lucrărilor va fi asigurată prin conectarea la rețea.

Apa potabilă asigurată va fi cea îmbuteliată, iar cea tehnologică va fi furnizată din surse locale. Încălzirea va fi asigurată prin radiatoare electrice.

În perioada execuției lucrărilor, se vor utiliza carburanți și lubrifianți pentru mijloace auto și utilaje. Pe amplasamentul investiției nu sunt prevăzute amenajări de spații pentru depozitare de substanțe periculoase. Alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto, schimburile de ulei, lucrările de întreținere și reparații ale mijloacelor auto și utilajelor, se vor face la stații de distribuție carburanți auto și în ateliere specializate

## 2.6.2. Caracteristicile etapei de functionare ale proiectului propus

### **DESCRIEREA FLUXUL TEHNOLOGIC**

Gazele extrase prin tubingul celor două sonde ajung în capetele de erupție și apoi în dispozitivele TPL. Prin intermediul conductelor de aducțiune, aceste gaze sunt dirijate în caloriferele din cadrul grupului de colectare gaze, unde se realizează încălzirea lor în vederea prevenirii apariției criohidratilor în procesul

tehnologic al detentei lor. După încălzire, gazele sunt dirijate către un sistem de reglare presiune unde se realizează "ruperea presiunii" până la o valoare de aproximativ 25 barg.

În continuare, gazele sunt dirijate către separatoarele orizontale bifazice, montate suprateran, pentru realizarea separării celor două faze (lichid/gaz). Pentru etalonarea fazei lichide a sondelor a fost prevăzută o habă cu capacitatea de 1 m<sup>3</sup>. După măsurarea cantității de lichide, acestea sunt dirijate, împreună și cu faza lichidă rezultată de la separatorul coșului, într-un rezervor metalic, îngropat, cu capacitatea de 30 m<sup>3</sup>, prevăzut cu pereți dubli, opritor de flăcări și indicator de nivel, care va fi golit prin vidanjare. Evacuarea lichidelor din separatoarele supraterane orizontale bifazice ale fiecărei sonde se va face automat, funcție de nivelul lichidului din acestea.

Apoi, gazele naturale sunt dirijate către stația Sasca, prin intermediul colectorului proiectat, unde sunt uscate, măsurate fiscal și predate către S.N.T.G.N. Transgaz S.A.

La realizarea depresurizării controlate a conductelor de aducțiune, gazele din conducte sunt dirijate către un separator de coș pentru reținerea eventualelor dopuri de apă și, mai departe, către cosul de gaze al grupului de colectare gaze. Această activitate are loc, în medie, de 2 ori/an, având o durată de cca 15 minute, iar cantitatea de gaze evacuată la coșul grupului este de max. 0,1% din debitul vehiculat. În condiții normale de funcționare, nu sunt emisii de gaze la coșul GCG.

Funcționarea automată a sistemului va fi supravegheată de câte 1 angajat/ schimb.

NOTA

1. SEPARATOARELE DE ETALONARE SI INSTALATIILE DE MASURA GAZE SUNT VOR FI DIMENSIONATE PENTRU UN DEBIT DE 100.000 Smc/zi CONFORM MINUTEI DIN 25-26.09.2018.

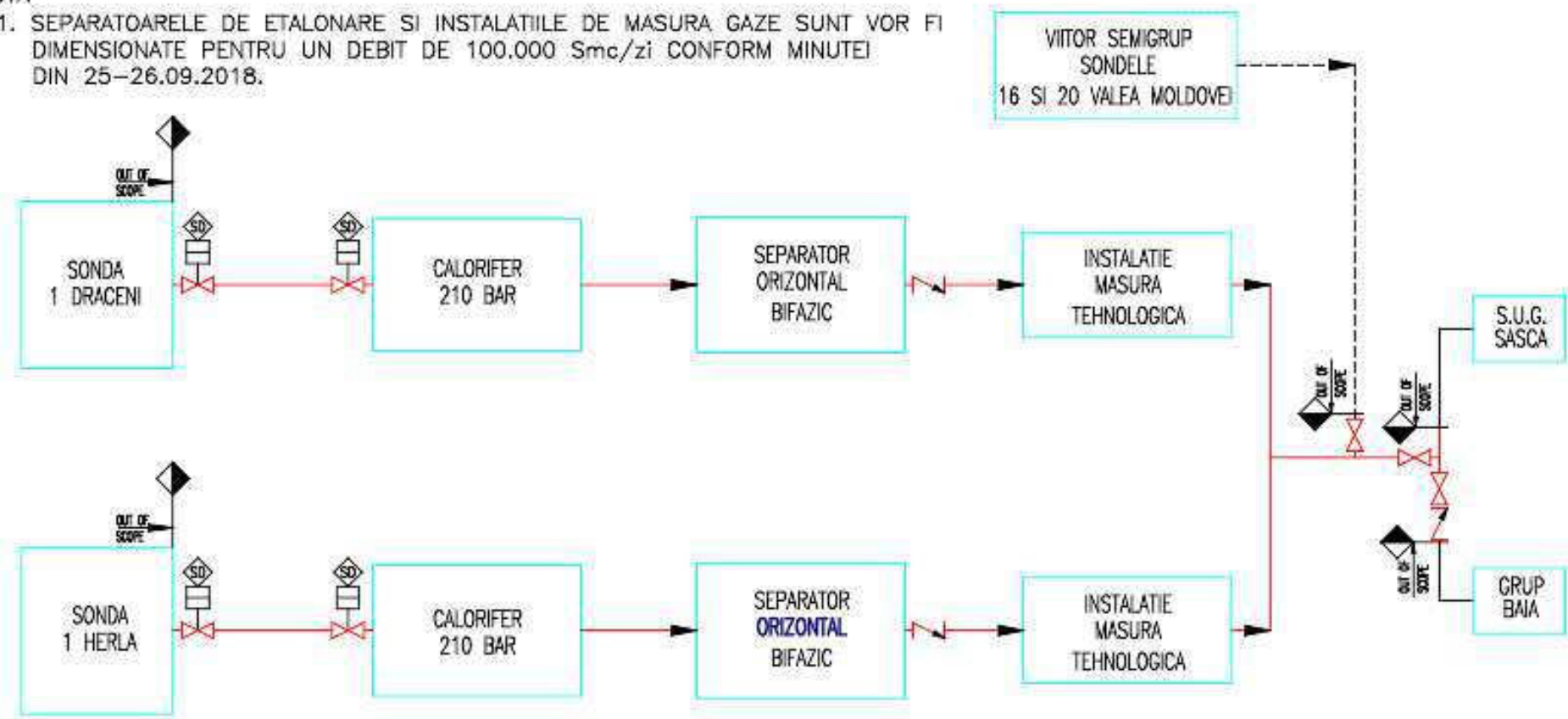


Figura 3 Schema bloc a procesului tehnologic

### **Activități desfășurate pe perioada de funcționare**

#### **- Întreținerea și revizia tehnică a conductelor**

Traseul fiecărei conducte va fi controlat periodic, funcție de importanța conductei, de către personalul de exploatare.

Se face parcurgerea traseului conductei pentru a verifica dacă pe traseul conductei:

- nu sunt scurgeri de lichide sau gaze, semnalate prin îngălbenirea vegetației infestarea solului, zgomot sau barbotare în apă;
- s-au produs alunecări de teren, inundații, coroziuni, schimbări cursuri de ape.

Fiecare conductă va fi controlată periodic pentru determinarea stării tehnice. Anual se va efectua o revizie tehnică pentru stabilirea stării tehnice (starea izolației, determinarea gradului de coroziune interioară a conductei, etc.).

- **Reparații curente**- lucrări planificate care se execută periodic, în interiorul ciclului de R.K., ori de câte ori este nevoie, în funcție de starea tehnică a conductei, în scopul repunerii în starea de funcționare în deplină siguranță la parametrii proiectați.

#### **- Reparația capitală a conductelor**

Aceste lucrări se fac atunci când are loc :

- executarea unor modificări și completări impuse de îmbunătățirea procesului tehnologic de transport;
- consolidarea terenurilor instabile sau a malurilor de râu din apropierea traseului conductei;
- revizuirea conductei și completarea sau înlocuirea de țevi sau cupoane corodate.

### **DESCRIEREA ECHIPAMENTELOR**

#### **➤ Conducte de aducțiune**

- **conductele pentru sonda 1 Herla și sonda 1 Drăceni** sunt din oțel L245 N, conform SR EN ISO 3183-2013, cu diametru 76,1 mm.

- **conducta de aducțiune pentru conducta grup de colectare gaze 1 Herla-S.U.G. Sasca** este din țevă preizolată cu polietilenă extrudată, fără sudură, din oțel L245 N, conform SR EN ISO 3183-2013, cu diametru 219,1 mm și grosime perete 6,3 mm.

#### **➤ Calorifer gaze naturale cu focar neprotejat**

Locul de montaj: în incinta grupului de colectare gaze 1 Herla.

Caloriferele au rolul de a încălzi gazul înainte de a avea loc procesul de reducere a presiunii. Această încălzire trebuie făcută deoarece, din cauza efectului Joule-Thomson, are loc o scădere considerabilă a temperaturii gazului în timpul reducerii presiunii, ceea ce poate duce la o funcționare defectuoasă a echipamentului de reglare prin apariția particulelor de gheață din vaporii de apă din gaz. Gazul trebuie încălzit astfel încât, după reducerea presiunii, temperatura sa va fi mai mare de 0° C

Aceste echipamente reprezintă schimbătoare de căldură de tip indirect (gaz ars– apă– gaz tehnologic). Energia termică necesară realizării procesului rezultă din arderea gazului metan. Dimensiunea și numărul arzătoarelor depind de debitul și presiunea gazelor de încălzit.

#### Caracteristici echipament

- Capacitate : 250000 Sm<sup>3</sup>/zi;
- Suprafața schimb căldură: 12,1 m<sup>2</sup>;
- Temperatura operare intrare/ieșire: 5/10°C;
- Debit gaz combustibil: 10 m<sup>3</sup>/h;
- Presiune gaz combustibil: 0,1-0,25 barg.
- Randament minim: 75 %
- Regim de funcționare- 24 h/24h.

Debitul de gaze, în condiții normale, încălzite în calorifer, pentru o sonda este:

- minim = 50.000 Sm<sup>3</sup>/zi
- nominal = 100.000 Sm<sup>3</sup>/zi
- maxim = 250.000 Sm<sup>3</sup>/zi

Caloriferele sunt prevăzute cu:

- arzătoare pe gaze;
- cuvă pentru apă caldă, izolată termic, acoperită cu un capac detașabil;
- serpentine pentru gaze
- coș evacuare gaze de ardere.

Utilități necesare:

- Energie electrică
- Apă industrială
- Gaze

Arderea are loc într-un focar (vezi fig următoare– poz 4) - iar gazele arse sunt evacuate prin țevile de gaze – poz 5 – și cosul de fum –poz 7. La ieșirea din coș, există un opritor de scânteii și un capac deflector care permite evacuarea gazelor arse în orice condiții de mediu. Instalația de tiraj asigură evacuarea gazelor arse.

Arzătorul și țevile de gaze arse sunt imersate în apa din cuva încălzitorului, izolată termic, în care, la partea superioară, se află imersată și serpentina tehnologică de gaze. Serpentina tehnologică este dimensionată la presiunea de 210 bar și are o suprafață de schimb de căldură dimensionată în funcție de debitul gazelor de încălzit.

Cuva este acoperită cu un capac detașabil iar încălzirea agentului termic (apa) se face la presiune atmosferică. Echipamentul este racordat la gazele de sondă.

Încărcarea cu apă a cuvei încălzitorului se face prin umplerea cu ajutorul unui furtun flexibil racordat la rețeaua de alimentare prevăzută (cutie protecție robinet). Pentru golirea cuvei, aceasta are prevăzută cu racord de drenaj obturat cu dop filetat.

Capacitatea cuvei încălzitorului este de 2 m<sup>3</sup> apă.

Având în vedere că au fost prevăzute 2 calorifere, la umplerea instalației se utilizează 4 m<sup>3</sup> de apă.

Debitul mediu de apă tehnologică necesară asigurării agentului termic, pentru completarea pierderilor prin evaporare de la cele două calorifere, este 2 m<sup>3</sup>/zi.

Pentru observarea funcționării arzatoarelor precum și pentru inițierea aprinderii este prevăzut un vizor. Pe cosul de evacuare gaze arse există o clapetă de tiraj - obturator prin care se poate ajusta debitul de gaze arse în funcție de cerințe.

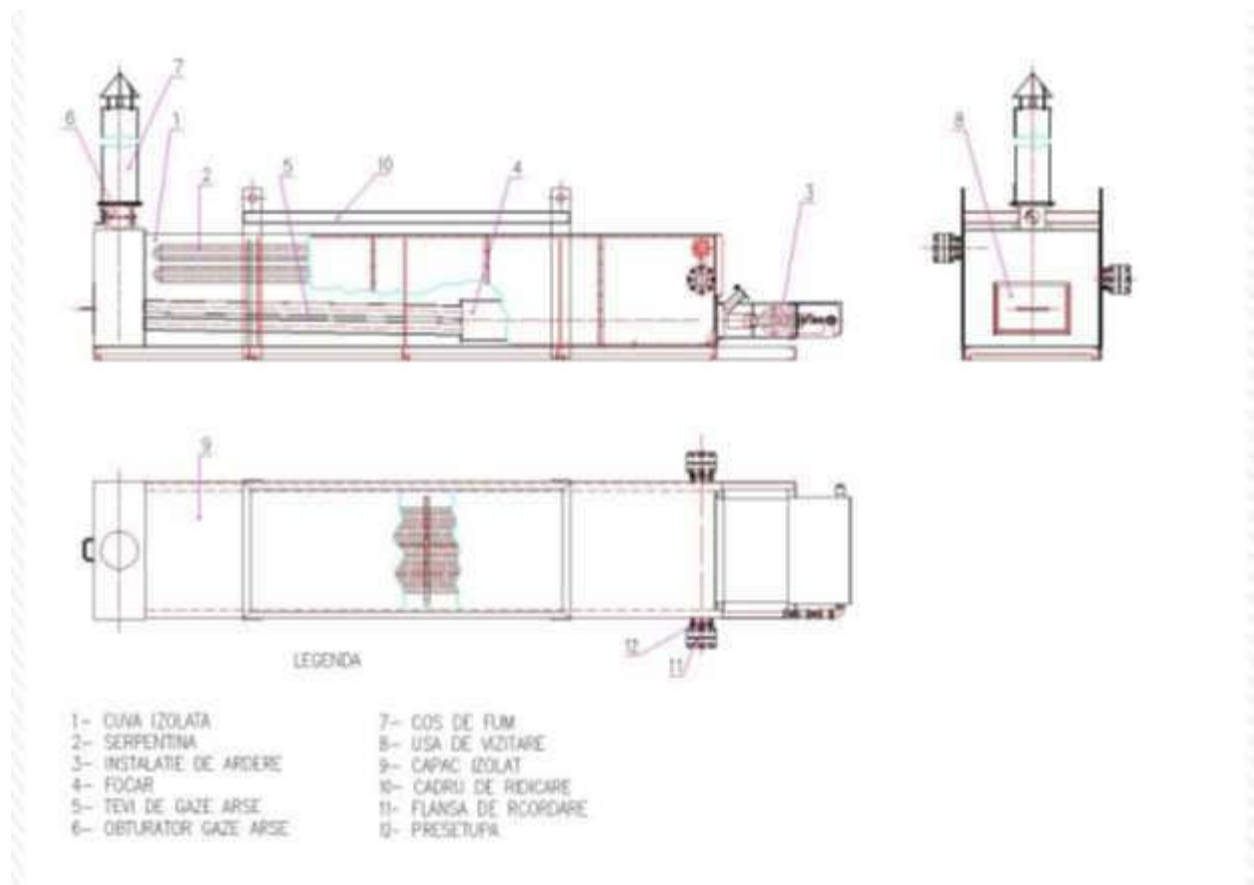


Figura 4. Schema caloriferului de gaze naturale cu focar neprotejat

#### ➤ SEPARATOARE ORIZONTALE BIFAZICE DE ETALONARE (2 buc)

Separatoarele orizontale bifazice de etalonare sunt echipamente sub presiune cu capacitatea de 4 m<sup>3</sup> și au rolul de a reține apa de zacământ din gazele care vin de la sonde în vederea transmiterii lor la măsurare. Pentru aceasta, la interior, recipientele se vor echipa cu sistem de separare tip coalescer și separator de lichide tip demister. Eficiență de separare a acestora este de 99 % din particulele mai mari de 3 μm.

Separatoarele vor fi vase cilindrice, orizontale, confecționate din oțel carbon, în construcție sudată, sprijinite pe câte doi suporti tip sa.

În cazul funcționării normale, faza lichidă este evacuată automat printr-o conductă cuplată în conducta de evacuare a habei de etalonare, astfel încât să nu existe posibilitatea contaminării procesului de etalonare aflat în curs pentru altă sondă. De aici, lichidul este stocat într-un rezervor de apă reziduală, montat îngropat.

Separatoarele de etalonare și conductele de scurgere vor fi însoțite și izolate electric pentru protecție împotriva înghețului.

Capacitate : 100000 Sm<sup>3</sup>/zi.

➤ **Habă etalonare apă de zăcământ**

Procesul de etalonare al apei de zăcământ se realizează manual și pentru o perioadă de timp impusă de debitul indicat pe sticla de nivel. Lichidul este transportat într-o habă supraterană din polstif, cu capac rabatabil și capacitate 1 m<sup>3</sup>, unde este măsurat și apoi transportat în rezervorul de ape reziduale, montat îngropat.

➤ **Rezervorul de apă reziduală (stocare apă de zăcământ)**

Pentru colectarea apei reziduale separate din gaze în separatoarele de etalonare și în separatorul de coș, s-a prevăzut montarea unui rezervor de stocare cu capacitatea de 30 m<sup>3</sup>.

Acest rezervor are pereti dubli în scopul detectării și reținerii produselor depozitate ce se pot pierde ca urmare a coroziunii sau fisurilor ce pot apărea la rezervor. Va fi un vas de formă cilindrică, orizontal, cu manta dublă care se va monta îngropat la aprox. – 1,10 m.

Caracteristici:

- Diametru interior al rezervorului= 2000 mm ,
- lungimea mantalei = 8920 mm
- lungimea totala = 10120 mm.

Rezervorul va fi echipat cu racorduri tehnologice și pentru aparatura de măsură și control.

➤ **Grup reglare și măsură gaze**

Presiune intrare gaze:20-40 barg;  
Presiune ieșire gaze:0,1-0,25 barg;  
Capacitate min/nom/max: 5/20/45 Nm<sup>3</sup>/h ;  
Măsură gaze: contoare volumetrice;  
Odorizator: cu fitil/mercaptan;  
Regulatoare: cu acționare directă.

➤ **Separator orizontal bifazic coș gaze**

Separatorul de coș va avea rolul de a separa particulele lichide din gaze înainte de intrarea în cosul de dispersie. Acesta este un echipament sub presiune, fiind un vas cilindric, orizontal, confecționat din oțel carbon.

Separatorul și conducta de scurgere vor fi însoțite și izolate electric pentru protecție împotriva înghețului.

Principalele caracteristici tehnice ale separatoarelor vor fi :

- Diametrul interior : 1000 mm ;
- Lungimea partii cilindrice : 2000 mm ;



- Capacitate : 1,92 m<sup>3</sup> ;
- Presiunea de proiectare: 3,5 barg ;
- Presiunea de operare: 0,3÷1,0 barg ;
- Temperatura de operare, min./max.: + 10 / + 20 °C .
- Fluidul de lucru: GAZ NATURAL CU APA DE ZĂCĂMÂNT
  - debitul de gaze: max. 100.000 Sm<sup>3</sup>/zi ;
  - debitul maxim de lichid: max.1200 kg /zi ;
- Fluid separat: apa de zăcământ.

#### ➤ **COȘUL DE DISPERSIE GAZE**

Cosul de dispersie gaze este un echipament vertical, de formă cilindrică, în trepte  $\varnothing 508/\varnothing 323,9/\varnothing 114,3$  mm), cu înălțimea totală  $H_t = 13$  m, autoportant, fixat la partea inferioară cu șuruburi de fundație. Capacitate: 100000 Nm<sup>3</sup>/zi.

Cosul va fi prevăzut cu racord de intrare gaze din instalație, racord de scurgere, racord de ieșire gaze în atmosferă, racord pentru vizionare și butoni de ridicare.

#### 2.6.3. Descrierea etapei de demontare/dezafectare/închidere/postînchidere

Pentru funcționarea proiectului nu a fost prevăzută o limitare în timp, aceasta urmând a fi supusă unor măsuri de intervenție vizând re tehnologizarea unor elemente componente, lucrări de întreținere, etc., astfel încât nu a fost previzionată o dezafectare a acestuia.

Ipotezele de considerat, vizând demontarea/dezafectarea/închiderea/postînchiderea, rămân astfel abordări pur teoretice, ce vor presupune o înlănțuire a următoarelor etape:

- lucrări de demolare/demontare a ansamblurilor de structuri construite (clădiri, platforme, incinte tehnologice, etc.) și aducerea la starea inițială a terenurilor ocupate (redare în circuit agricol/natural) – în cazul în care nu se găsesc soluții alternative de utilizare/funcționalizare;
- lucrări de excavare în vederea dezgropării conductelor; tăierea conductelor și valorificarea acestora; aducerea la starea inițială a terenurilor prin rambleiere; aducerea la starea inițială a terenurilor (redare în circuit agricol/natural). Lucrările se vor executa cu respectarea etapelor parcurse la etapa de construire, respectiv vor presupune o decopertare inițială a solului vegetal și depozitarea temporară a acestuia în stive în scopul prevenirii afectării acestuia.

În cazul în care se va proceda la demontarea/dezafectarea/închiderea/postînchiderea proiectului, se vor parcurge pașii conformi de reglementare, ce din punct de vedere al conformării la legislația pe linie, presupune parcurgerea unor etape ce au ca scop realizarea unui Bilanț de mediu.

#### 2.6.4. **Materii prime și auxiliare folosite la realizarea proiectului propus**

La realizarea proiectului propus vor fi folosite atât materiale de proveniență naturală, precum pământul, piatra, solul, cât și materiale artificiale.

În scopul realizării proiectului, în etapa de construcție se vor utiliza:

- conducte (țeavă) fabricată cu destinația specială, exclusivă, dedicată transportului gazelor naturale și produselor petroliere, beneficiarul urmând a decide asupra furnizorului în baza unui proces de selecție ce va include o serie întreagă de cerințe și criterii, inclusiv legate de aplicarea standardelor de mediu în procesele de producție;
- agregate pentru producerea betoanelor și lestarea conductelor, făcându-se apel la stații de betoane existente, aparținând unor terți, furnizarea de necesar de material (inclusiv sorturi) urmând a se face prin contractare;
- resurse energetice (energie electrică, combustibili) pentru asigurarea funcționării obiectivelor implicate în etapele de construcții-montaj (organizări de șantier, depozite de țeavă, fronturi de lucru);

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

La recepția materialelor se va verifica corespondența cu certificatele de calitate însoțitoare.

În tabelul de mai jos este prezentată lista materiilor prime și a materialelor folosite pentru realizarea și funcționarea proiectului, precum și cantitățile necesare estimate.

Tabel 9. Materii prime și auxiliare folosite și modul de gestionare a acestora în cadrul proiectului propus

Nr. crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități estimate	Grad de periculozitate
<b>Pe perioada construcției</b>					
1	Nisip	pozare conducte cu rol de fixare, protecție și distribuire uniformă a sarcinei mecanice, amplasare fundații instalații grup, realizare drum	Direct pe sol	8500 m <sup>3</sup>	N
2	Pietris	amenajare incintă grup, realizare , refacere drumuri pietruite	Direct pe sol	386 mc	N
3	Apa	pentru probele de presiune conducte  pentru mortare si betoane  apa pentru lucrari drumuri-terasamente	În cisterne  de la retea  În cisterne	506,5 m <sup>3</sup>  1400 mc  1780 mc	N
4	Conducte prefabricate din oțel	Montare conducte de aducțiune	Vor fi aduse pe masura ce sunt montate si vor fi inserate in culoarul de lucru	17315 ml	N

**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăceni și colector cuplare la SUG**  
 Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA

Nr. crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități estimate	Grad de periculozitate
5	Beton simplu, beton armat	pentru fundații utilaje; platforme betonate, dale din beton	Fabricat pe locația organizării de șantier în funcție de necesar	se va calcula în proiectul tehnic care se va întocmi	N
6	ciment	pentru fundații utilaje; platforme betonate, dale din beton;	în magazie	se va calcula în proiectul tehnic care se va întocmi	N
7	oțel beton	pentru lucrări de construcție	pe platforme acoperite	se va calcula în proiectul tehnic care se va întocmi	N
8	Vopsea	pentru izolație anticorozivă exterioară la conducte, utilaje etc	În magazine închise cu respectarea normelor PSI	50 kg	P (H317)
9	Diluanți, benzină	pentru curățarea conductelor	În magazine închise cu respectarea normelor PSI	2 l	P ((H226, H332, H315, H351, H373, H304)
10	Plasa de sarma	Realizare împrejurire	în magazie		N
11	Cabluri electrice	pentru instalații energetice	în magazie	se va estima prin proiectul tehnic care se va întocmi	N
12	Materiale pentru sudură: electrozi, sârme, fluxuri, gaze de protecție, carbid	pentru sudura conductelor de transport gaze naturale	În magazine închise, ventilate și uscate, conform instrucțiunilor furnizorilor	se va estima prin proiectul tehnic care se va întocmi	N
13	carbid (carbura de calciu)	pentru sudura	în recipient speciali	1200 kg	P (H260, H315, H318, H335)
14	azot	pentru inertizare instalație	în recipient speciali, sub presiune	se va estima prin proiectul tehnic care se va întocmi	P (H280: gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire)
15	Bentonita macinată,	pentru lucrări hidrotehnice	saci	340 kg	N
16	bitum	pentru drumuri pentru hidroizolații pentru prot conductelor de metal îngropate	auto special	120 kg 42 kg 11,5 to	N
17	cabluri electrice	instalații electrice	în magazie	2100 m	N
18	carton bituminat	acoperire	role	21 mp	N
19	folie PVC	acoperiri	role	600 mp	N
20	sarma metalică	diverse operații	role	100 kg	N
21	bachelită	diverse operații	cutii	1400 buc	N
22	energie electrică	funcționare utilaje	rețea	937 kWh	N

**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăceni și colector cuplare la SUG**  
 Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA

Nr. crt.	Materii prime și auxiliare folosite	Mod de utilizare în cadrul proiectului	Mod de depozitare a materialelor	Cantități estimate	Grad de pericolozitate
23	motorina	functionare utilaje	in utilaje	1150 l	P (H226, H332, H315, H351, H373, H304)
24	table metalica	constr.mecanice	pe sol, protejate	600 kg	N
25	vaselina	lubrefiante uz general	in cutii metalice	6 kg	N
<i>la finalizarea constructiei</i>					
26	azotat de amoniu	redare terenuri afectate de lucrari	saci	800 kg	N
27	Seminte de plante-graminee perene (pm)	redare terenuri afectate de lucrari	plicuri hartie	6 kg	N
<i>Pe perioada funcționării</i>					
14	apa	în scop menajer pentru personalul care deservește instalația în scop tehnologic	din sursa proprie	0,15 mc/zi 2 mc/zi	N
15	gaz natural	încălzire gaze in scop tehnologic încălzire spații de lucru	din sondele de gaze Herla și Draceni	Cantitate estimata= 32 mil mc/an	P (H220, H280)
16	curent electric	funcționare echipamente	din rețea de distribuție		N
17	diverse piese/materiale pentru reparatii	reparatii, intretinere	vor fi aduse pe amplasament	in functie de necesitati	N

Materialele folosite la realizarea lucrărilor propuse sunt, în majoritatea lor, nepericuloase. Excepție fac vopselurile și diluanții utilizați la vopsirea conductelor, motorina utilizată la transport și azotul utilizat la inertizarea instalațiilor. Azotul utilizat pentru inertizarea conductelor este adus în recipienti sub presiune, pericolul legat de acesta fiind legat numai de producerea unei posibile explozii în cazul depozitarii recipientilor cu azot în condiții necorespunzătoare, în caz de încălzire.

Pe perioada funcționării substanța periculoasă folosită este gazul metan.

## 2.7. Modalitatea de conectare la infrastructura existenta

Sistemele principale de utilitati necesare functionarii investitiei sunt urmatoarele:

- a. Instalatii de incalzire
- b. Instalatii de climatizare
- c. Instalatii sanitare
- d. Instalatii de alimentare cu gaze
- e. Instalatii de alimentare cu energie electrică
- f. Instalatii de iluminat interior și exterior

### a. Instalatii de încălzire

Pentru încălzirea cabinei operatorului și pentru preparare apă caldă menajeră este prevăzută o centrală termică murală, în condensatie, de 24 kW care produce agent termic apă caldă 80°/60°C. Centrala termică va fi cu camera de ardere închisă și tiraj forțat. Centrala va fi prevăzută cu kit coaxial pentru aspirație aer necesar arderii și evacuare gaze arse.

Alimentarea cu apă a centralei termice se va realiza de la putul care se va forța în incintă.

Alimentarea cu combustibil gaze naturale se va realiza de la conducta de gaze exterioară, nou proiectată, care va asigura debitul și presiunea necesare.

#### **b. Instalații de climatizare**

Pentru camera comandă s-a prevăzut un aparat de climatizare tip SPLIT, 12000 BTU, cu o unitate exterioară și o unitate interioară.

#### **c. Instalații sanitare**

##### **- Sistem de alimentare cu apă- puț forat**

Pentru alimentarea cu apă în scop menajer și tehnologic în cadrul grupului de colectare 1 Herla s-a propus execuția unui puț forat, cu caracter de explorare-exploatare, în poziția dată de coordonatele STEREO 70: X: 662084 și Y: 577382, din care se va asigura apa pentru consum menajer și tehnologic.

Puțul va fi forat până la adâncimea de circa 30 m sau până interceptează acviferul feratic, îl străbate pe toată adâncimea lui și se va opri, după ce va parcurge 1- 2 m, în patul impermeabil al acestuia, care va exploata nivelele poros-permeabile ale acviferului de mică adâncime.

Debitul necesar este aproximativ 1,0 l/s.

Săparea forajului se va executa în sistem uscat, manual sau semi-mecanic, cu sapă și coloană de lucru de 215,9 mm, până la adâncimea finală de execuție.

După executarea forajului, se va echipa cu coloană, filtru și piesă de fund din PVC  $\Phi$  140 mm x 6,0 mm R10, prevăzută cu cep-mufa, iar pe intervalele captate, coloana va fi prevăzută cu filtre tip fante verticale, cu lățime de 0,5 - 0,7 mm. În intervalul 0,00 și 5,00 m se va tuba și cimenta, până la zi, o coloană metalică de protecție de 200- 250 mm. În spatele coloanei de exploatare (spațiul inelar), în partea superioară, în zona cu argilă, porțiunea respectivă se va cimenta cu argilă batută și dop de ciment.

Puțul forat se va echipa cu o electropompă submersibilă, 2 fitre cu cartuș și un apometru. Conducta de refulare a electropompei se prevede din țevă de oțel zincat  $\Phi$  1.1/4", îmbinată cu mufe zincate, iar în cabina puțului se intercalează instalația de contorizare și de filtrare.

Instalația de filtrare va fi formată din 2 circuite, montate în paralel, izolate fiecare prin robinete de închidere, după care urmează circuitul de contorizare a apei. Pentru sterilizarea, potabilizarea apei s-a prevăzut în cabină o lampă cu ultraviolete.

După executarea puțului forat și clarificarea caracteristicilor acestuia se vor defini definitiv caracteristicile hidraulice, necesare stabilirii parametrilor tehnici ai electropompei, filtrului și apometrului propus.

Pentru stabilirea calității apei, după execuția forajului, se vor realiza analize fizico-chimice și microbiologice.

În jurul puțului forat se va institui perimetrul sanitar cu regim sever cu raza de 10,0 m.

Debitul mediu de apă utilizată în scopuri menajere este de 0,15 m<sup>3</sup>/zi.

Debitul mediu de apă tehnologică necesară asigurării agentului termic, pentru completarea pierderilor prin evaporare de la cele două calorifere, este 2 m<sup>3</sup>/zi.

#### - **Rețele de alimentare cu apă**

Din cabina puțului au fost prevăzute două conducte din PEHD De32 mm, PE100 SDR11 ce vor alimenta cu apă caloriferele și cabina operatorului (grup sanitar). Conducele de apă se vor monta îngropat la adâncimea de 1,1 m față de generatoarea superioară.

Conducta de apă tehnologică va avea o lungime de 23,5 m.

Conducta de apă ce va alimenta cabina operatorului va avea o lungime de 13 m.

#### - **Sistem de colectare a apelor reziduale**

În cadrul grupului au fost prevăzute:

- *Sistem de colectare a apelor uzate menajere rezultate de la grupul sanitar din cabina operatorului, compus din:*

- rețea canalizare menajeră gravitațională compus din material PVC, De 160 mm, lungime: 2 m, cămin de vizitare din PVC D400 mm cu o intrare și o ieșire De160 mm;
- bazin vidanjabil din fibră de sticlă cu capacitatea de 10 m<sup>3</sup>.

Colectarea apelor uzate din incinta grupului de colectare gaze se va face in sistem divizor.

Evacuarea apelor din bazinul vidanjabil se va face prin vidanjare, ori de câte ori este cazul, și se va deversa la stațiile de epurare din zona, pe baza unui contract între beneficiar și unitatea prestatoare de servicii.

- *Sistem de colectare a apelor de zăcământ compus din:*

- rețea canalizare tehnologică care preia apa separată din gaze de la:
  - separatoarele de etalonare și le conduce la haba de etalonare, prin descarcare manuală, executată din țevă de oțel Ø60.3x5.6mm;
  - separatoarele de etalonare la rezervorul scurgeri de 30 m<sup>3</sup>, prin descarcare automată, executată din țevă de oțel Ø60.3x5.6mm și Ø88.9x5.6mm;
  - separatorul de coș la rezervorul de 30 m<sup>3</sup>, prin descarcare automată, executată din țevă de oțel Ø88.9x5.6mm;

-rezervor metalic îngropat cu capacitatea de 30 m<sup>3</sup> prevăzut cu pereți dubli, opritor de flăcări și indicator de nivel.

Evacuarea apelor din rezervorul de colectare ape reziduale se va face prin vidanjare, ori de câte ori este cazul, și se va deversa, pe baza unui contract între beneficiar și unitatea prestatoare de servicii, în sistemele de colectare scurgeri ale Romgaz.

- **Retea de canalizare pluvială**

Colectarea apelor meteorice convențional curate se va face prin rigolele care vor orienta apa de ploaie către șanturile de la marginile drumurilor D.J. 209 A și D.C. 16.

**d. Instalații de alimentare cu gaze naturale**

Gazele necesare laminării presiunii sondelor precum și cele pentru centrala termică vor fi asigurate din sursa proprie (sondele Herla și Draceni).

**e. Instalații de alimentare cu energie electrică**

Alimentarea cu energie electrică se va realiza astfel:

- Bransament electric trifazat din LEA 0,4 kV Herla, racord din PTA nr. 3, aflat în imediata apropiere, proprietatea E.ON Moldova;
- Racord MT nou din LEA 20 kV Slatina, aflată în imediata apropiere, cu post un de transformare nou.

**f. Instalatiile de iluminat**

*Iluminat interior*- se va executa o instalatie de iluminat normal pentru baraca operatorului.

*Iluminat exterior*- se va realiza cu corpuri de iluminat tip stradal, echipate cu lămpi cu vapori de mercur de 250 W. Corpurile de iluminat se vor monta pe stâlpi tip SE4. Alimentarea circuitelor de iluminat exterior se va face prin intermediul unor racorduri în cablu de cupru CYAbY 1kV, pozate subteran.

## 2.8. Reziduuri și emisii preconizate

În cadrul acestei secțiuni vor fi prezentate informații cu privire la deșeurile și emisiile rezultate în perioada de realizare și de funcționare a lucrărilor propuse prin proiect.

### 2.8.1. Tipuri și cantități de deșeuri rezultate în etapa de realizare și în etapa de funcționare a proiectului propus

#### **Managementul deșeurilor**

Fiecare dintre fluxurile generatoare de deșeuri va fi separat pentru a asigura că materialele incompatibile să nu fie depozitate împreună și să se îndeplinească țintele de reciclare și reutilizare prestabilite. Containerele de depozitare a deșeurilor vor fi aranjate astfel încât să asigure accesul adecvat pentru transferul containerelor și pentru intervenție în caz de urgență. Deșeurile generate în afara amplasamentului vor fi colectate selectiv în vederea predării unităților autorizate din punct de vedere al protecției mediului.

În funcție de conținutul periculos și de criteriile de acceptare la depozitare, aceste tipuri de deșeuri pot fi clasificate generic în:

- a) deșeuri nepericuloase
- b) deșeuri periculoase

Managementul deșeurilor este abordat distinct pe cele două etape principale ale proiectului:

- perioada de construcție
- perioada de exploatare
- perioada de demontare/dezafectare/închidere/post-închidere

**a) Managementul deșeurilor nepericuloase**

Deșeurile nepericuloase vor fi gestionate în afara amplasamentului, anumite fluxuri de deșeuri putând fi reutilizate prin reciclare sau eliminate prin depozitare la depozitele de deșeuri autorizate.

Transportul deșeurilor se va realiza prin firme specializate și atestate pentru transportul deșeurilor nepericuloase la instalațiile de reciclare sau de eliminare specifice. Estimările preliminare sugerează un flux de deșeuri mai intens și implicit un tranzit mai intens al tuturor tipuri de deșeuri nepericuloase în faza de construcție, iar în faza de exploatare fluxul de deșeuri va fi relativ constant și redus, cuprinzând în cea mai mare parte volume de deșeuri de tip municipal.

*- Managementul deșeurilor nepericuloase din etapa de construire*

Prin acordul semnat cu antreprenorii de lucrări se va stabili responsabilitatea părților în privința gestionării deșeurilor. Antreprenorul general are obligația să încheie/mențină contracte de prestări servicii cu firme autorizate de colectarea publică a diferitelor tipuri de deșeuri. Colectarea și depozitarea deșeurilor periculoase se face cu respectarea tuturor măsurilor impuse de legislația în vigoare în funcție de natura și proprietățile deșeurilor, iar apoi pot fi eliminate periodic numai prin firme autorizate.

În perioada de execuție a lucrărilor principalul deșeu rezultat este pământul care va fi excavat. O mare parte din materialul astfel rezultat se va utiliza în cadrul lucrărilor de umplere și acoperire a excavațiilor.

Descoperta (solul vegetal) va fi depozitată temporar la nivelul unui sector distinct, de unde se vor utiliza cantități pentru recopertare și restaurare ecologică a unor perimetre.

Aprovizionarea cu materii prime și materiale auxiliare în perioada de execuție a lucrărilor se va face astfel încât să nu se creeze stocuri, care prin depreciere să ducă la formarea de deșeuri. Zonele de depozitare a deșeurilor vor fi clar delimitate, marcate, iar containerele vor fi inscripționate. Operațiunile și practicile de management al deșeurilor se vor consemna într- un registru special, care va fi pus în orice moment la dispoziția autorităților de mediu.

La nivelul șantierului în ansamblul său vor fi organizate puncte de gospodărire a deșeurilor, urmând ca pentru colectarea acestora selectivă (diferențiată) să se pună la dispoziție containere separate, marcate corespunzător. Gunoiul menajer va fi colectat în containere speciale fiind eliminat prin firme autorizate în baza unui contract de prestări servicii.

Pentru un management corect se va ține o gestiune distinctă, lunară conform prevederilor legale în vigoare, cu definirea cantitativă, stării fizice, codificării, clasificării, etc.

Un inventar sumar ce este însoțit și de o evaluare cantitativă este prezentat succint în tabelul de mai jos.

Tabel 10 Managementul deșeurilor nepericuloase în perioada de construcție



**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăcești și colector cuplare la SUG**  
Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA

Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Cantități estimate,	Stare fizica	Codul privind principala proprietate periculoasă	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse
17 01 01	Deșeuri din beton generate în urma operațiilor de asamblare, turnare fundații	Maxim 1 t/lună Variază funcție de lucrările desfășurate în luna respectivă	S	-	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în incinta organizărilor de șantier; vor fi valorificate ca material de construcții sau vor fi eliminate în depozite autorizate pentru deșeuri din construcții
17 05 04	Pământ și pietre din sapatura		S	-	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Tot volumul de pământ și de piatră va fi refolosit la umpluturi, necesarul de materiale de umplutură fiind mai mare decât volumul generat din excavări
17 04 07	Deșeuri metalice (cupoane conductă, resturi metalice de la sudură, electrozi),	2800 kg	S	-	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	vor fi evacuate de pe amplasament prin grija firmei constructoare care va fi stabilită în urma licitației, în vederea eliminării, procesării sau predării la centre speciale de colectare, reciclare
17 05 08	Deșeuri din balast rezultate la execuția traversării drumurilor pietruite în șanț deschis	26 mc	S	-	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	vor fi transportate în locurile specificate de Primărie
20 03 01	Deșeuri menajere provenite de la personalul de execuție	0,3 kg/persoană/zi)	S	-	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în pubele și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract
15 01 01	deseuri de ambalaje de hârtie și carton	nu poate fi evaluat în prezent	S	-	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract
15 01 02	ambalaje din materiale plastice	nu poate fi evaluat în prezent	S	-	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract

\* În conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, din Anexa 2 din HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

\*\* Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată 2014. Lege nr. 211/2011 republicată 2014  
 \*\*\* Regulamentul (CE) nr. 2150/2002 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 noiembrie 2002 privind statisticile asupra deșeurilor (odată cu data aderării României la UE, Regulamentele UE se aplică direct în România)

- *Managementul deșeurilor nepericuloase din etapa de funcționare*

Colectarea deșeurilor se va realiza selectiv, pe amplasamentul proiectului vor fi amplasate containere de deșeuri municipale pentru colectarea acestora înainte de a fi transportate spre instalația de eliminare prin firme autorizate. Pentru deșeurile reciclabile va fi amenajată o zonă specială de depozitare a cantităților optime de deșeuri înaintea expedierii acestora la firmele autorizate. Achiziționarea serviciilor de reciclare se va face pe baza criteriilor de eficiență economică și în deplină conformare cu cerințele legale referitoare la sănătate publică și protecția mediului.

Tabel 11 - Managementul deșeurilor nepericuloase din etapa de funcționare

Cod deșeu	Denumirea deșeurilor generat	Cantități estimate	Stare fizică	Codul privind principală proprietate periculoasă	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse
20 01 08	Menajer sau asimilabile	1 kg/zi	S	-	În interiorul incintei GCG se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubelă. Periodic acestea vor fi golite de mașinile de salubritate,	Eliminare prin depozitare finală, pe baza de contract încheiat cu operatorul de salubritate.
15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 07	Deșeuri de ambalaje (hârtie și carton, material plastic, metalice, sticlă)	5 kg/lună	S	-	în recipient speciali	valorificare pe baza de contract
17 04 07	Deșeuri metalice	cca 1 to/an	S	-	Se vor colecta temporar în incintă, pe platforme și/sau în containere specializate sau zone delimitate.	Vor fi valorificate prin unități specializate de prestări servicii

**b) Managementul deșeurilor periculoase**

Deșeurile periculoase sau materialele potențial periculoase vor fi colectate selectiv la nivelul organizatorilor de șantier, urmând a fi predate către terți.

Cerințe specifice pentru gestionarea corectă a deșeurilor periculoase:

- containerele folosite pentru colectarea și depozitarea deșeurilor periculoase generate pe amplasament trebuie să fie compatibile cu deșeurile pe care le conțin;
- toate containerele și recipientele destinate stocării temporare a deșeurilor periculoase nu vor fi depozitate pe drumuri, căi de circulație, acces pietonal sau orice punct care ar putea afecta ieșirile de urgență;
- recipientele de deșeuri periculoase vor fi marcate și etichetate corespunzător sau însoțite de documente specifice conform reglementărilor referitoare la deșeurile periculoase;
- recipientele de deșeuri periculoase vor fi păstrate în condiții de siguranță, închise etanș;
- containerele și recipientele de depozitare a deșeurilor periculoase vor fi inspectate periodic pentru a se asigura etanșeitarea acestora și că sunt păstrate în condiții de siguranță.

*-Managementul deșeurilor periculoase din etapa de construire*

Pentru un management corect se va ține o gestiune distinctă, lunară, conform prevederilor legale în vigoare, cu definirea cantitativă, stării fizice, codificării, clasificării, etc.

Un inventar sumar este prezentat succint în tabelul următor.

Tabel 12. Managementul deșeurilor periculoase în perioada de construire

Cod deșeu	Denumirea deșeurilor generat	Cantități estimate	Stare fizica	Codul privind principala proprietate periculoasă	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse
15 02 02*	Deșeuri textile contaminate (lavete), echipamente de protecție uzate	5 kg/luna	S	H5	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în recipient speciali și vor fi predate unor operatori autorizați în vederea eliminării
15 01 10*	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	10 kg/luna	S	H4	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în recipient speciali și vor fi predate unor operatori autorizați în vederea eliminării

Tabel 13 Managementul deșeurilor periculoase în perioada de funcționare

Cod deșeu	Denumirea deșeurilor generat	Cantități estimate	Stare fizica	Codul privind principala proprietate periculoasă	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse
13 05 02*	Apa reziduală	100-200 l/zi	L	H3-B	În rezervor metalic cu capacitate de 30 mc	Evacuarea apelor din rezervorul de colectare se va face prin vidanjare și se va deversa, pe baza unui contract între beneficiar și unitatea prestatoare de

Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Cantități estimate	Stare fizica	Codul privind principala proprietate periculoasă	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse
						servicii, în sistemele de colectare scurgeri ale Romgaz
15 02 02*	Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	5 kg/luna	S	H5	în containere speciale	eliminare pe baza de contract
16 02 14	Deșeuri de echipamente electrice și electronice	2 kg/luna	S	H5	în containere speciale	eliminare pe baza de contract

*Managementul deșeurilor din etapa de demontare/dezafectare/închidere/post-închidere*

Pentru obiectivele industriale studiate nu au fost prevăzute termene de funcționare, acestea urmând a fi puse în operă pe termen nelimitat. Sunt previzionate re tehnologizări, lucrări de întreținere și reparații în viitor, fiind preconizată o funcționare în regim normal de exploatare și randamente crescute de eficiență pentru următoarele trei decade.

Astfel tratarea etapei de demontare/dezafectare reprezintă un exercițiu teoretic la data actuală, o abordare coerentă putându-se realiza doar la un moment dat, în baza unor studii de soluții adecvate momentului în cauză.

Schematic, etapele de dezafectare (acestea reprezintă și principalele surse de deșeuri) vor presupune:

- aducerea pe amplasament a echipei de muncitori și a utilajelor necesare;
- evacuarea instalațiilor și elementelor industriale demontabile de la suprafață;
- activități de întreținere și reparație a utilajelor existente sau aduse pe amplasament;
- reconversia funcțională a unor clădiri și/sau demolări;
- lucrări de recuperare a conductei principale (dacă va fi nevoie);

Vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- *Deșeuri nepericuloase*
- deșeuri menajere și asimilabile (hârtie și carton, plastic, sticlă, deșeuri alimentare și resturi vegetale);
- deșeuri inerte din construcții și demolări:
- materiale rezultate din construcții și demolările clădirilor (beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, lemn, sticlă și materiale plastice, resturi de tâmplărie etc);

- materiale rezultate din dezafectarea căilor de acces și a structurilor aferente (nisip, pietriș, bitum, piatră construcției, smoală, substanțe gudronate, substanțe cu lianți bituminoși sau hidraulici etc);
- materiale excavate în timpul activităților de dezafectare, dragare (pământ, pietre, resturi de balast, sol și resturi vegetale, pietriș, nisip etc).
- deșeuri tehnologice (metale și aliajele lor, lemn etc).

- *Deșeuri periculoase*
- deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi
- nămol din decantoare
- apă reziduală

#### *Măsurile minime de conduită ce trebuie respectate*

Prevenirea și minimizarea producerii de deșeuri trebuie realizate începând cu faza de proiectare a construcției și continuând cu achiziționarea materialelor și construcția efectivă, prin măsuri precum:

- Evitarea soluțiilor de execuție care presupun utilizarea unei cantități mai mari de materie primă și care presupun un timp mai mare de execuție;
- Calcularea cât mai exactă a necesarului de materiale;
- Alegerea unor soluții de execuție care să presupună utilizarea de materiale reciclate sau recuperate;
- Utilizarea unor materii prime și tehnologii „prietenoase față de mediu”;
- Alegerea unor procedee controlate care să permită recuperarea și valorificarea unor materiale de construcție, precum lemnul, piatra etc;
- Adoptarea unor politici de returnare a ambalajelor către furnizorii de materiale – acest lucru va aduce beneficii atât firmei de construcție, cât și furnizorilor;
- Depozitare și manipulare atentă a materialelor pe șantier.

În implementarea și operarea proiectului, măsurile minime de conduită ce trebuie respectate sunt:

- utilizarea tehnicilor cu impact minimal pentru depozitarea deșeurilor solide;
- depozitarea deșeurilor într-un mod sigur și potrivit, care să nu afecteze mediul înconjurător.
- dezvoltarea activităților din zonă trebuie să respecte cadrul natural, caracterul și capacitatea fizică și socială a mediului în care acestea se desfășoară.

Atât în timpul perioadei de execuție a lucrărilor de construcție cât și în timpul folosinței beneficiarul și antreprenorul general au obligația de a gestiona și/sau depozita deșeurile rezultate în urma activităților prestate, respectând normele legislative în vigoare.

#### **2.8.2. Emisii rezultate în etapa de realizare și în etapa de funcționare a proiectului propus**

În etapa de construcție, pentru transportul materialelor, manevrarea acestora, lucrările de descoperire și excavare, precum și cele de rambleiere și recoperire vor conduce la emisii fugitive de praf, gaze de eșapament, zgomot și vibrații. La nivelul organizărilor de șantier, iar ulterior, în faza de funcționare, la nivelul grupului de colectare gaze, se vor produce ape uzate de tip menajer și gaze de ardere.

O sinteză asupra poluanților fizici și biologici generați în etapele de construire, funcționare și dezafectare ale proiectului este prezentată în tabelele următoare.

Tabel 14 Poluanți fizici și biologici generați în etapa de construire

Tipul emisiilor	Sursa de generare	Nr. surse	Poluare maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond	Poluare produsă de activitate	Măsurile de eliminare /reducere
Emisii în aer	Funcționare utilaje în zona frontului de lucru; transport	Max.5 utilaje în funcțiune la un moment dat, distribuite la nivelul întregului traseu al proiectului	Conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. SO <sub>2</sub> : v <sub>lo</sub> = 350 ug/mc v <sub>lz</sub> = 125 ug/mc NO <sub>x</sub> : v <sub>lo</sub> = 200 ug/mc NO <sub>2</sub> : v <sub>la</sub> = 40 ug/mc CO: v <sub>l</sub> = 10 ug/mc - (valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore) PM <sub>10</sub> : v <sub>lz</sub> = 50 ug/mc v <sub>la</sub> = 40 ug/mc Pb: v <sub>la</sub> = 0,5 ug/mc As: v <sub>l</sub> = 6 ug/mc valoarea tinta pentru continutul total din fractia PM <sub>10</sub> , mediata pentru un an calendaristic. CD: 5 ug/mc valoarea tinta pentru continutul total din fractia PM <sub>10</sub> , mediata pentru un an calendaristic Ni : v <sub>l</sub> = 20 ug/mc valoarea tinta pentru continutul total din fractia PM <sub>10</sub> , mediata pentru un an calendaristic HAP: v <sub>l</sub> = 1 ug/mc valoarea tinta pentru continutul total din fractia PM <sub>10</sub> , mediata pentru un an calendaristic	Caracteristică agroecosistemelor, ecosistemelor seminaturale și naturale, așezărilor umane.	În general, nu se estimează ca activitatea preconizată sa producă depășiri ale indicatorilor. Pot apare depășiri accidentale în cazul concentrării activității mai multor utilaje.	Se vor respecta cu strictețe tehnologiile de lucru, calendarul de întreținere a utilajelor și protocoalele de inspecție periodică a acestora. Se va realiza o programare adecvată a etapelor de aprovizionare cu materiale în scopul evitării supra-aglomerării căilor de transport și de formare a ambuteiajelor. Căile de acces tehnologice vor fi corect semnalizate, iar la nivelul fronturilor de lucru și a receptorilor sensibili se vor lua măsuri suplimentare de corectare, după caz prin realizarea de perdele de apă
Poluare fonică	Funcționare utilaje în	Max.5 utilaje în funcțiune la un moment dat,	Conform HG 1756/2006 actualizată privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu	Caracteristică agroecosistemelor, ecosistemelor seminaturale	Pot apare depășiri accidentale în cazul concentrării	Se vor respecta cu strictețe tehnologiile de lucru, calendarul de întreținere a utilajelor și protocoalele de

**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăcești și colector cuplare la SUG**  
Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA

Tipul emisiilor	Sursa de generare	Nr. surse	Poluare maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond	Poluare produsă de activitate	Măsuri de eliminare /reducere
	zona frontului de lucru; transport	distribuite la nivelul întregului traseu al proiectului	produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor  STAS 10009-2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant	și naturale, așezărilor umane.	activității mai multor utilaje.	inspecție periodică a acestora. Se va realiza o programare adecvată a etapelor de aprovizionare cu materiale în scopul evitării supra-aglomerării căilor de transport și de formare a ambuteiajelor. Căile de acces tehnologice vor fi corect semnalizate, iar la nivelul fronturilor de lucru și a receptorilor sensibili se vor lua măsuri suplimentare de corectare, după caz prin instalarea de panouri de antifonare. Incarcarea/descărcarea vor fi atent monitorizate
emisii în apă	funcționarea de toalete modulare, cu rezervoare etanșe, vidanjabile, tratate chimic	Maxim 3	Conform NTPA002	Cel puțin D	Accidental, prin fisurarea rezervoarelor etanșe, răsturnare sau la vidanjare	Toaletele modulare cu rezervoare etanșe, vidanjabile, tratate chimic se vor vidanja periodic în baza unor contracte de prestări servicii cu firme specializate, apele uzate urmând a fi transportate la stațiile de epurare proximale
	utilizarea de apă pentru efectuarea probelor de presiune	din surse contorizate	Conform NTPA002	apa cu caracteristici potabile	poluare cu suspensii	După finalizarea probelor, apa va fi colectată în habe după care va fi transportată cu cisterna la stația de epurare a localității Gura Humorului
Emisii în sol	Depozitări nesistematizate de materiale (sorturi, rocă, etc.), căi de	La nivel de organizare de șantier	-	-	tasare, eroziune	Zonele de depozitare a deșeurilor vor fi atent organizate și gestionate, colectarea urmând a se realiza selectiv

**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăcești și colector cuplare la SUG**  
 Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA

Tipul emisiilor	Sursa de generare	Nr. surse	Poluare maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond	Poluare produsă de activitate	Măsuri de eliminare /reducere
	acces, fronturi de lucru, depozitări necontrolate de deșeuri					

Tabel 15 Poluanți fizici și biologici generați în etapa de funcționare

Tipul emisiilor	Sursa de generare	Nr. surse	Poluare maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond	Poluare produsă de activitate	Măsuri de eliminare /reducere
Emisii în aer	Scăpări accidentale de gaze naturale, aerisiri, generare emisii noxe, etc.	Grupul de colectare gaze	-	Caracteristică agroecosistemelor, ecosistemelor seminaturale și naturale, așezărilor umane.	redușă	Respectarea tehnologiei legate de transportul gazelor naturale și a prescripțiilor tehnice ale echipamentelor implicate în procesul de transport și monitorizare
Poluare fonică	Funcționare grup de colectare gaze	1	65dB(A) limita maxim admisă conform STAS 10009/2017 și 87dB(A) – nivel de expunere la zgomot a personalului	Caracteristică agroecosistemelor, ecosistemelor seminaturale și naturale, așezărilor umane.	Pot apărea depășiri accidentale	În zonele cu receptori sensibili se vor instala panouri fonosorbante, după caz; personalul va fi dotat cu echipament de protecție adecvat
Emisii în apă	Bazinul vidanjabil de colectare ape menajere uzate de la nivelul GCG	1	Conform NTPA001 sau NTPA002 – în cazul în care se va realiza record la rețele de canalizare locale	Cel puțin D	Accidental, prin fisurarea sau avarierea bazinului	Bazinul vidanjabil cu care este dotat GCG va fi atent întreținut, respectându-se întocmai calendarul de întreținere și vidanjare
	ape de zacământ	1	-	-	Accidental, prin fisurarea sau avarierea bazinului	



**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăcești și colector cuplare la SUG**  
Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA

Tipul emisiilor	Sursa de generare	Nr. surse	Poluare maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond	Poluare produsă de activitate	Măsuri de eliminare /reducere
Emisii în sol	Depozitări necontrolate de deșeuri	1 GCG	-	-	-	Zonele de depozitare a deșeurilor vor fi atent organizate și gestionate, colectarea urmând a se realiza selectiv

Tabel 16 Poluanți fizici și biologici generați în etapa de dezafectare

Tipul emisiilor	Sursa de generare	Nr. surse	Poluare maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond	Poluare produsă de activitate	Măsuri de eliminare /reducere
Emisii în aer	Funcționare utilaje în zona frontului de lucru; transport	Max.5 utilaje în funcțiune la un moment dat, distribuite la nivelul întregului traseu al proiectului	Conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător SO <sub>2</sub> : v <sub>lo</sub> = 350 ug/mc v <sub>lz</sub> = 125 ug/mc NO <sub>x</sub> : v <sub>lo</sub> = 200 ug/mc NO <sub>2</sub> : v <sub>la</sub> = 40 ug/mc CO: v <sub>l</sub> = 10 ug/mc - (valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore) PM <sub>10</sub> : v <sub>lz</sub> = 50 ug/mc v <sub>la</sub> = 40 ug/mc Pb: v <sub>la</sub> = 0,5 ug/mc As: v <sub>l</sub> = 6 ug/mc valoarea tinta pentru continutul total din fractia PM <sub>10</sub> , mediata pentru un an calendaristic. CD: 5 ug/mc valoarea tinta pentru continutul total din fractia PM <sub>10</sub> , mediata pentru un an calendaristic Ni : v <sub>l</sub> = 20 ug/mc valoarea tinta pentru continutul total din fractia PM <sub>10</sub> , mediata pentru un an calendaristic HAP: v <sub>l</sub> = 1 ug/mc	Caracteristică agroecosistemelor, ecosistemelor seminaturale și naturale, așezărilor umane.	Pot apărea depășiri accidentale	Se vor respecta cu strictețe tehnologiile de lucru, calendarul de întreținere a utilajelor și protocoalele de inspecție periodică a acestora. Se va realiza o programare adecvată a etapelor de aprovizionare cu materiale în scopul evitării supra-aglomerării căilor de transport și de formare a ambuteiajelor. Căile de acces tehnologice vor fi corect semnalizate, iar la nivelul fronturilor de lucru și a receptorilor sensibili se vor lua măsuri suplimentare de corectare, după caz prin realizarea de perdele de apă

**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăcești și colector cuplare la SUG**  
Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA

Tipul emisiilor	Sursa de generare	Nr. surse	Poluare maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond	Poluare produsă de activitate	Măsuri de eliminare /reducere
			valoarea tinta pentru continutul total din fractia PM10, mediata pentru un an calendaristic			
Poluare fonică	Funcționare utilaje în zona frontului de lucru; transport	Max.5 utilaje în funcțiune la un moment dat, distribuite la nivelul întregului traseu al proiectului	Conform HG 1756/2006 actualizată privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor  STAS 10009-2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant	Caracteristică agroecosistemelor, ecosistemelor seminaturale și naturale, așezărilor umane.	Pot apărea depășiri accidentale	Se vor respecta cu strictețe tehnologiile de lucru, calendarul de întreținere a utilajelor și protocoalele de inspecție periodică a acestora. Se va realiza o programare adecvată a etapelor de aprovizionare cu materiale în scopul evitării supra-aglomerării căilor de transport și de formare a ambuteiajelor. Căile de acces tehnologice vor fi corect semnalizate, iar la nivelul fronturilor de lucru și a receptorilor sensibili se vor lua măsuri suplimentare de corectare, după caz prin instalarea de panouri de antifonare. Incarcarea/descărcarea vor fi atent monitorizate
Poluare bacteriologică	Toalete modulare, cu rezervoare etanșe, vidanjabile, tratate chimic	Maxim 3	Conform NTPA002	Cel puțin D	Accidental, prin fisurarea rezervoarelor etanșe, răsturnare sau la vidanjare	Toaletele modulare cu rezervoare etanșe, vidanjabile, tratate chimic se vor vidanja periodic în baza unor contracte de prestări servicii cu firme specializate, apele uzate urmând a fi transportate la stațiile de epurare proximale

**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăceni și colector cuplare la SUG**  
 Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA

Tipul emisiilor	Sursa de generare	Nr. surse	Poluare maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond	Poluare produsă de activitate	Măsuri de eliminare /reducere
Emisii în sol	Depozitări nesistemizate de materiale (sorturi, rocă, etc.), căi de acces, fronturi de lucru, depozitări necontrolate de deșeuri	La nivel de organizare de șantier	-	-	tasare, eroziune	Zonele de depozitare a deșeurilor vor fi atent organizate și gestionate, colectarea urmând a se realiza selectiv

### 3. Descrierea alternativelor

Paradigma conform căreia soluțiile cele mai eficiente pe termen lung se dovedesc a fi și cele mai prietenoase cu mediul, a fost pe deplin înțeleasă și asumată de către inițiatorii și promotorii proiectului. Astfel, de la bun început, alegerea soluțiilor a vizat asigurarea unor randamente în exploatare pe termen lung, fapt ce a asigurat pe deplin și o convergență cu criteriile de sustenabilitate în ceea ce privește factorii de mediu.

În alegerea și optimizarea traseului inițial au fost luate în considerare următoarele criterii:

1. Criteriul de securitate în exploatare: ținând cont de importanța strategică a acestei investiții, dar și de riscurile inerente legate de transportul gazelor naturale, au fost analizate și adoptate soluțiile cele mai sigure existente, cu integrarea tuturor standardelor tehnologice de calitate;
2. Criteriul economic: au fost analizate cele mai eficiente soluții și metodologii de realizare a conductei de transport care, în egală măsură, să asigure o durată de exploatare cât mai lungă; la acest nivel a fost analizat și traseul de urmat, astfel încât traseul ales să presupună o cât mai facilă abordare tehnică, cu costuri de execuție cât mai scăzute;
3. Criteriul social: traseele au fost astfel alese încât activitatea comunităților locale din zona de influență a proiectului să fie cât mai puțin afectată, atât în perioada de construire, cât și în etapa de exploatare (ce presupune instaurarea unor perimetre de protecție tehnologică cu o serie întreagă de regime de restricționare a unor activități); au fost astfel evitate pe cât posibil zone de locuire, dar și căi de transport sau rețele.

În ceea ce privesc criteriile de mediu, proiectul a fost abordat din prisma principiilor ce stau la baza legislației de mediu, ținându-se cont de:

a. Principiul precauției în luarea deciziei

În primul rând, avându-se în vedere acest principiu a fost elaborat prezentul document ce a încercat să redea în modul cât mai fidel și cât mai detaliat proiectul, asistând astfel procesul de luare a deciziei din partea autorităților cu competențe în domeniu.

b. Principiul acțiunii preventive

Principiul măsurii preventive presupune asumarea unei atitudini pro-active, de implicare responsabilă. Au fost avute în vedere soluții de bune practici în scopul realizării proiectului, în special în faza de execuție, astfel încât impactul asupra factorilor de mediu să fie pe cât posibil preîntâmpinat, diminuat, iar acolo unde e posibil să fie anulat, prin asumarea unui set de acțiuni care la rândul lor să participe la prevenirea propagării unor unde de impact (în special indirect) asupra unor elemente sau factori de mediu.

În mod concret, se are în vedere derularea pe perioada de construcție asumarea unui program de supraveghere prin care să se asigure o derulare conformă a etapelor de proiect, dar care să fie în măsură și a adapta unele etape sau secvențe constructive în funcție de particularități spațio-temporare ce se vor ivi pe parcurs și asupra cărora nu a fost posibilă o evaluare în faza inițială.

c. Principiul reținerii poluanților la sursă

Acest principiu presupune realizarea unui inventar complet al surselor cu impact potențial asupra elementelor de interes conservativ urmând a stabili pentru fiecare dintre aceștia, soluții pentru limitarea și

reținerea poluanților la sursă. Pasul următor, de aplicare a principiului “poluatorul plătește” va fi în măsură a crea un cadru de înaltă responsabilitate și conștientizare a responsabilităților față de mediu, comunitate și moștenirea comună.

d. Principiul “poluatorul plătește”

La acest principiu se face adeseori apel în aplicarea legislației de mediu, funcționând ca o modalitate de coerciție destul de eficientă. Cu toate acestea apar unele limitări legate de oportunitatea utilizării acestui instrument. Se observă că de acest principiu se abuzează în cazuri în care operarea unor proiecte prezintă un interes particular de ordin economic (sau social), costurile de mediu fiind cuprinse în costurile de producție ce sunt suportate în cele din urmă de consumatorii finali.

e. Principiul conservării biodiversității și a ecosistemelor specifice cadrului biogeografic natural

Cerința de conservare “in situ” a biodiversității rămâne fundamentală, reprezentând cea mai viabilă, eficientă și relevantă soluție, cu implicații ce sunt relevate la nivelul unui număr mare de planuri de acțiune. În mod concret, măsurile de restaurare ecologică propuse au fost astfel dimensionate încât să asigure readucerea la starea inițială a suprafețelor impactate, fiind considerate inclusive acțiuni de relocare (translocare) temporară a unor elemente în zone proximale, urmând ca imediat după terminarea lucrărilor, să poată fi asigurată o relocare reversibilă.

f. Principiul de informare și participare a publicului la luarea deciziilor, precum și accesul la justiție în probleme de mediu.

Parcursul procedurii de reglementare a respectat întocmai acest principiu, fiind adoptate măsuri de transparentizare a întregului parcurs tehnico-administrativ, punându-se la dispoziția publicului interesat, întregul set de material documentare.

➤ **Alternative constructive**

Alternativele de traseu au fost analizate cu atenție și au fost optimizate, traseul ales pentru proiect urmărind, pe lângă asigurarea unei funcționări sigure, în deplină securitate și atingerea unei maxime eficiențe în etapa de construire, dar și respectarea elementelor cadrului natural, astfel încât impactul asupra factorilor de mediu să fie minimizat.

La alegerea traseului obiectivului de investiție proiectat s-au avut în vedere următoarele:

- locația sondelor existente 1 Herla, 1 Drăceni și amplasamentul viitoarei sonde 16 Mironu;
- necesitatea de amenajări minime ale terenului în raport cu alte variante posibile;
- considerente tehnico - economice și constructive, precum și posibilități de supraveghere a conductelor și grupului în timpul exploatării;
- impact minim asupra mediului inconjurător (cu toate componentele sale);
- asigurarea condițiilor pentru execuția mecanizată a lucrărilor de săpătură și construcții-montaj.

Prin alegerea amplasamentului proiectat se impune respectarea distanțelor de siguranță față de alte obiective din vecinătate, conform normelor și normativelor în vigoare, precum și cele menționate în avizele factorilor interesați.

Au fost analizate astfel, următoarele variante de traseu:

- **Scenariul "1"**: Amplasarea grupului de gaze în apropierea sondei 1 Herla cu scopul colectării gazelor sondelor 1 Herla, 1 Drăceni și eventual în viitor a sondei 16 Mironu.

În cadrul acestui scenariu au fost identificate și analizate două variante:

- Varianta 1.1, care presupune transportul gazelor naturale în colectorul existent ce face legătura între grupul Baia și S.U.G. Sasca, lungimea estimată a colectorului fiind de aproximativ 14,6 km.
- Varianta 1.2, care presupune transportul gazelor naturale la grupul 104 Valea Seaca amplasat în imediata vecinătate a S.U.G. Valea Seaca, lungimea estimată a colectorului fiind de 9,3 km.

- **Scenariul "2"**: Amplasarea grupului de gaze în vecinătatea localității Valea Moldovei și a sondei 20 Valea Moldovei cu scopul colectării gazelor sondelor 1 Herla, 1 Drăceni și eventual în viitor a sondelor 16 Mironu, 14 Valea Moldovei și 20 Valea Moldovei.

În cadrul acestui scenariu au fost identificate și analizate două variante:

- Varianta 2.1, care presupune transportul gazelor naturale în colectorul existent ce face legătura între grupul Baia și S.U.G. Sasca, lungimea estimată a colectorului fiind de 12,6 km.
- Varianta 2.2, care presupune transportul gazelor naturale la grupul 104 Valea Seacă amplasat în imediata vecinătate a S.U.G. Valea Seaca, lungimea estimată a colectorului fiind de 6,6 km.

Grupul în cadrul Scenariului nr.1 va colecta gazele de la sondele 1 Herla, 1 Drăceni iar în viitor de la 16 Mironu și o sondă de rezervă și va avea dimensiunile de 65 x 37 m. În cadrul Scenariului nr. 2 grupul va colecta gazele de la sondele 1 Herla, 1 Drăceni și încă patru sonde viitoare (16 Mironu, 14 Valea Moldovei, 20 Valea Moldovei, sonda rezervă) și va avea dimensiunile de 65 x 45 m.

În ceea ce privește alternativele de traseu studiate, s-a acordat o atenție deosebită lucrărilor din amplasamente care se suprapun cu arii naturale protejate, în acest caz, cu situl Natura2000 ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși. Din acest punct de vedere au fost luate în considerare:

- Reducerea la minimum necesar a lucrărilor propuse pe suprafețe aflate în zone cu regim de protecție a biodiversității;
- Având în vedere că aria protejată cu care se suprapune parțial proiectul propus protejează habitatul acvatic care adăpostește specii de pești, de amfibieni și reptile sau mamifere de interes comunitar, s-au studiat mai multe posibilități de realizare a lucrărilor, astfel încât să fie reduse la minimum lucrările din albia râurilor;
- Acolo unde eliminarea lucrărilor din arii protejate și din albia râurilor nu a fost posibilă, au fost studiate mai multe tehnici de reabilitare a lucrărilor propuse, astfel încât să fie compatibile cu evoluția echilibrată a mediului natural și impactul asociat acestora să fie unul nesemnificativ asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care au fost desemnate ariile protejate.

#### ➤ **Alternative privind soluția tehnică de construire**

Au fost analizate cele două posibile soluții de amplasare ale conductelor (la suprafață/îngropată), precum și alternativele de execuție.

Astfel, deși efortul material, uman, dar și de natură economică, este mai important în ceea ce privește soluția realizării proiectului prin îngropare, această soluție păstrează pe termen lung impactul cel mai scăzut față de factorii de mediu, eliminându-se fenomenele legate în mod particular de fragmentarea

habitatelor și păstrându-se continuitatea și permeabilitatea acestora.

În ceea ce privesc alternativele de execuție, realizarea proiectului nu presupune tehnici sau tehnologii complicate sau de mare specificitate. Execuția etapelor de proiect face apel la soluții simple, clasice (excavare, sudare, pozare, etc.) pentru care spectrul de alternative rămâne limitat.

➤ **Alternative energetice**

Gazul metan este utilizat ca resursă energetică importantă în obținerea energiei electrice, dar și pentru încălzire, fiind utilizat pe scară din ce în ce mai largă și ca și combustibil pentru unele autovehicule.

Dintre cele trei forme de combustibil fosil; gaz natural, petrol și cărbune, gazul natural produce cea mai mică cantitate de dioxid de carbon pe unitate de energie generată.

Tip de combustibil	Dioxid de carbon pe kilowatt de energie generată (kg)
cărbune	0,34
Petrol	0,29
Gaz	0,21

Prin urmare, și în contextul încălzirii globale, gazul natural ar trebui să fie singurul combustibil fosil care poate fi utilizat. În plus, față de emisiile de CO<sub>2</sub> scăzute, gazul natural nu produce prin ardere, aproape deloc dioxid de sulf sau particule și permite utilizarea arzătoarelor moderne care sunt proiectate pentru a produce emisii foarte mici de dioxid de azot.

Arderea gazului natural pentru încălzirea locuințelor sau pentru utilizări industriale produce cu 25-30% mai puțin CO<sub>2</sub> decât țițeiul și 40-50% mai puțin CO<sub>2</sub> decât cărbunele per unitate de energie produsă precum și emisii considerabil mai mici de poluanți atmosferici.

➤ **Alternativa "0" (variante fără investiție).**

Această investiție reprezintă o etapă privind punerea în producție a două sonde (1 Drăceni și 1 Herla) și dezvoltarea ulterioară a exploatarei zăcămintului de gaze naturale, stabilită prin cercetări și studii de zăcămint specific.

Alegerea acestei variante ar conduce la un impact negativ din punct de vedere socio-economic prin imposibilitatea valorificării resurselor exploatate de gaze naturale din cele 2 sonde de producție 1 Herla și 1 Draceni.

Realizarea investiției va conduce la ridicarea potențialului activităților socio – economice din zonă, precum și creșterea potențialului energetic al țării prin exploatarea rezervelor de gaze naturale.

Alternativa "0" de abandonare a proiectului, va conduce la pierderea unor oportunități de dezvoltare economică pe plan local extrem de valoroase, știută fiind implicarea resurselor de gaze naturale ramuri economice extrem de diverse. În urma realizării proiectului, se așteaptă ca la nivel local și regional, pe lângă beneficiile aduse de creșterea securității energetice, să se înregistreze o revigorare și o dezvoltare semnificativă a unor ramuri industriale.

Proiectul contribuie la întărirea securității energetice, ce presupune accesul la resursă (în cazul de față: gazele naturale) într-un mod sigur și la un preț rezonabil. Este astfel asigurat un mai bun control al rutelor și distribuției și se crează posibilități alternative de aprovizionare a consumatorilor, înlocuindu-se astfel situațiile de dependență energetică cu cele de inter-dependență, admitându-se de altfel, la ora actuală că orice concepte de independență energetică, în contextul socio-economic actual de la nivelul Statelor Europene, rămâne un deziderat cel puțin utopic.

În ceea ce privește impactul social, proiectul va genera pe perioada de construcție un număr important de locuri de muncă, pe o perioadă de aproximativ 24 de luni, la care se vor adăuga aproximativ 5 locuri de muncă pe perioadă nedeterminată (personal de deservire a grupului de colectare gaze în etapa de funcționare). Astfel, în cazul renunțării la implementarea proiectului, impactul social rămâne semnificativ.

### **Justificarea variantei propuse în comparație cu celelalte alternative studiate din punct de vedere al protecției mediului**

Pe baza criteriilor analizate s-a stabilit ca fiind varianta optimă, cea analizată în Scenariul 1 - Varianta 1.1, care presupune amplasarea grupului de colectare gaze în vecinătatea sondei 1 Herla și uscarea gazelor în S.U.G. Sasca.

În alegerea variantei finale, în studiul alternativelor s-au avut în vedere următoarele criterii:

1. Soluția de utilizare eficientă a unor resurse energetice valoroase, ce presupun costuri de mediu scăzute, așa cum este gazul natural în comparație cu alte posibilități energetice; valoarea de sistem a acestuia și disponibilitatea (facilitatea) dată de soluțiile și posibilitățile de organizare și dezvoltare a unor rețele tehnico-edilitare în scopul uzului extins menajer;

2. Soluțiile de traseu au urmărit o minimizare a suprapunerii cu obiective de interes natural sau ce țin de sfera economico-socială, astfel încât costurile de mediu să fie minimizate;

3. Posibilitatea de promovare a celor mai bune tehnici disponibile (BAT) relevante începând din faza de proiectare și până la cea de execuție, respectiv funcționare, soluții ce au inclus ca element central și principal protecției mediului;

4. Promovarea la rang de principiu de căpătâi al conceptului precauționar, în scopul evitării și minimizării (acolo unde a fost posibil chiar anulării) impactului asupra mediului;

5. Criterii tehnico-economice

- scenariul nr. 1 este mai avantajos în comparație cu scenariul nr. 2 datorită faptului ca sondele 1 Herla, 1 Drăceni și 16 Mironu sunt grupate. În funcție de rezultatul probelor de producție ale sondelor 14 Valea Moldovei și 20 Valea Moldovei există posibilitatea transportului gazelor din acestea printr-o conductă existentă la S.U.G. Valea Seaca (în cazul unei producții mici) sau realizarea unui semigrup iar gazele pot fi transportate printr-o conductă care să se prizeze în colectorul ce transportă gazele produse de sondele 1 Herla, 1 Drăceni și 16 Mironu (în cazul unei producții mari);

- poate fi utilizată stația de uscare de la Sasca, stație ce nu funcționează momentan la capacitatea pentru care a fost proiectată;

- principalii indicatorii de performanță financiară sunt superiori în varianta 1.1 față de varianta 1.2.

Alternativa aleasă reprezintă varianta optimă din punct de vedere tehnico-economic și de mediu. La realizarea proiectului s-a avut în vedere ca aceste instalații să asigure protecția mediului, în conformitate



cu legislația în vigoare precum și diminuarea pierderilor tehnologice.

#### **4. Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului (scenariul de bază) și o descriere scurtă a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat**

În cadrul prezentului capitol sunt furnizate informații cu privire la starea actuală a factorilor de mediu în zona acoperită de proiectul propus. Evaluarea impactului asupra factorilor de mediu se va realiza prin raportare la starea de referință inițială, descrisă în cele ce urmează. Informațiile prezentate în cadrul acestui capitol au fost obținute atât prin studierea surselor bibliografice și a documentelor oficiale existente cu privire la starea factorilor de mediu în zona din care face parte proiectul (ex. Raport anual privind starea mediului în județul Suceava în anul 2019, etc.), cât și prin observațiile și investigațiile de teren desfășurate în perioada iunie- august 2020).

##### **4.1. APA**

În cadrul prezentei secțiuni sunt evidențiate corpurile de apă subterană și de suprafață de pe teritoriul proiectului propus, caracteristicile lor sub aspect fizico-chimic și ecologic, sunt identificate sursele generale de poluare a factorului de mediu apă și calitatea apei la nivelul amplasamentului proiectului ca stare de referință pentru evaluarea ulterioară a impactului asociat proiectului.

În zonă, hidrografia are un rol important în evoluția peisajului geografic. Alături de precipitații, apele subterane alimentează rețeaua superficială. Apele subterane se găsesc în albia Moldovei și a pâraielor, în terase, glaciuri, deluvii de alunecare și pe unele interfluvii. La locurile unde ies la suprafață se formează izvoare și chiar înmlăștiniri.

*Condițiile hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului.*

Din punct de vedere hidrografic, investiția propusă se situează în bazinul Hidrografic Siret, pe râul Moldova cod cadastral XII.1.40, râul Suha Mică XII.1.40.32 și râul Șomuz XII.1.40.36.

Râul Moldova –afluent de dreapta al râului Siret, izvorăște din Obcina Feredeu și Obcina Mestecăniș, străbate județele Suceava și Neamț, și se varsă în Siret lângă localitatea Roman.

Râul Suha Mică - este afluent de dreapta al râului Moldova.

Râul Șomuz- este afluent de stânga al râului Moldova

Lucrările de cercetare prin foraje hidrogeologice, executate în zona analizată, au pus în evidență, pe criterii de adâncime, litofacies și vârstă cronostatigrafică, un acvifer freatic. Cele mai importante strate acvifere freactice sunt localizate în depozitele holocene (reprezentate prin argile, argile siltice, argile nisipoase, nisipuri cu pietrișuri) din alcătuirea zonelor de luncă și din constituția teraselor joase.

*Acviferul freatic* este principala sursă de ape subterane exploatate în regiune. El este cantonat în depozitele pleistocen superior-holocene, reprezentate prin depozitele deluviale de pantă (argile, argile

siltice, silturi, nisipuri siltice, nisipuri și pietrișuri) și depozitele loessoide (silturi acumulate pe interfluvii, terase și lunci).

Acviferul freatic este alimentat, în principal, din precipitațiile atmosferice și din apele de suprafață. Acesta prezintă variații mari din punct de vedere al capacității de debitare. Sistemul acvifer freatic este constituit din unul sau două orizonturi cu legături hidrodinamice între ele, plasate, în general, între adâncimile de 5 și 13 m. Nivelul hidrostatic are caracter liber și ascensional, în cazul unui coperiș al orizontului format din argile siltice.

În zonă, acest acvifer este captat prin puțuri de mică adâncime sau prin izvoare și folosit pentru alimentarea cu apă potabilă a populației și a animalelor.

Direcția de curgere a apelor freatice este orientată, în general, dinspre zonele mai înalte spre zonele mai joase și spre cursurile principale de apă.

La contactul teraselor râurilor Moldova și afluenților săi cu luncile, apar izvoare cu debite cuprinse între 0,02 l/s și 3,0 l/s.

În lunca și terasele râului Moldova, acviferul freatic este constituit din pietrișuri și bolovănișuri și mai puțin nisipuri, uneori acoperite de depozite de argile nisipoase sau silturi nisipoase argiloase.

Calitatea apelor din lunca și terasele Moldovei este bună, iar cele mai bune ape, din punct de vedere al potabilității lor, se întâlnesc în zona localităților Frasin, Gura Humorului, Păltinoasa, Berchișești.

Aluviunile afluenților au grosimi cuprinse între 5- 10 m, uneori ajungându-se la 20 m. În zonele de luncă depozitele din acoperiș pot lipsi, pe terasă ele ajung să depășească 10 m grosime și sunt constituite din depozite loessoide. Nivelul apelor freatice se situează între adâncimi cuprinse între 2 și 15 m.

În aceste zone, acviferul freatic a fost captat ca principală sursă de alimentare cu apă a unor localități:

- Orașul Frasin se alimentează cu apă potabilă prin exploatarea acviferului freatic, cantonat în depozitele poros- permeabile, situate în lunca râului Moldova (versant drept), prin intermediul a 3 puțuri localizate la cca 3 km amonte de localitate.

- Orașul Pârteștii de Jos se alimentează cu apă potabilă prin exploatarea acviferului freatic, cantonat în depozitele poros- permeabile, situate în lunca râului Moldova (versant stâng), prin intermediul a 3 puțuri localizate la cca 3 km amonte de localitate.

- la Păltinoasa, forajele cu adâncimi cuprinse între 12,0-15,0 m exploatează acviferul freatic al terasei inferioare a râului Moldova, cu debite cuprinse între 6,0-8,5 l/s.

- În zona localității Dumbrava, un foraj săpat la adâncimea de cca 30,0 m captează acviferul freatic, cu un debit de 3,9 l/s.

- Captarea Berchișești exploatează acviferul freatic al terasei inferioare a râului Moldova prin 75 de puțuri cu adâncimi cuprinse între 12,0- 17,0 m, dispuse pe un front de captare cu o lungime de 3000 m, cu debite cuprinse între 6,5-20,0 l/s.

- Comuna Pârteștii de Jos se alimentează cu apă potabilă prin exploatarea acviferului freatic, cantonat în depozitele poros-permeabile, situate în lunca râului Moldova (versant stâng), prin intermediul 13 puțuri, localizate la cca 3 km amonte de localitate. Debitele sunt cuprinse între 0,5- 2,0 l/s.

- Forajele executate în zona localității Gura Humorului exploatează acviferul freatic cantonat în depozitele poros-permeabile situate în lunca râului Moldova, în intervalul 3,0-8,0 m, cu debite cuprinse între 8 și 12 l/s.
- La Valea Moldovei, două foraje cu adâncimea de 13,0 m fiecare, captează acviferul freatic localizat în depozitele holocene din lunca Moldovei, formate din pietriș și nisip, având un debit de aproximativ 2,6 l/s (F1) la o denivelare de 0,1 m, adâncimea nivelului hidrostatic fiind de -2,7 m, respectiv 2,4 l/s (F2) la o denivelare de 0,05 m iar adâncimea nivelului hidrostatic de -2,8 m.
- La Mălini, sat Văleni, un foraj cu adâncimea de 9,0 m, exploatează acviferul freatic cantonat în depozitele aluviale, poros-permeabile holocene, formate din pietriș, bolovăniș și nisip ale terasei inferioare ale pârâului Calului, având un debit de aprox 1,0 l/s.
- La Ciprian Porumbescu, două foraje cu adâncimea de 16,0 m fiecare, captează acviferul freatic localizat în depozitele holocene, formate din pietriș și nisip.



Figura 5. Localizarea amplasamentului analizat în raport cu sursele de alimentare cu apă din zonă

*În zona amplasamentului nu sunt identificate zone de protecție sanitară cu regim de restricție sau zone de protecție hidrogeologică.*

#### *Apele subterane*

În zona cercetată nu putem vorbi de un acvifer de adâncime de un interes hidrogeologic pentru alimentare cu apă potabilă. În depozitele poros-permeabile din profunzime, există acvifere legate de circulația profundă, dar care sunt contaminate cu hidrocarburi sau sunt ape sărate.

Apele subterane din flancul pericarpatic sunt puternic mineralizate.

Conform planului de management al bazinului hidrografic Siret, evaluările realizate pentru zona analizată au indicat:

- o stare ecologică bună / un potențial ecologic bun;
- o stare chimică bună.

## 4.2. AER

### *Condiții meteorologice de pe amplasament*

Clima Podișului Sucevei prezintă aspecte biopedologice cu afinități mai apropiate de specificul Europei Centrale decât al celei Estice.

Temperatura medie anuală oscilează în jurul lui 8° C, media lunii ianuarie este de cca - 4,5° C iar cea a lunii iulie - de 18,5° C.

Clima zonei geografice în care se încadrează terenul investigat este de tip, caracterizată de următorii parametrii:

- temperatura medie anuală ..... + 7,8°C;
- temperatura minimă absolută ..... -30,2°C;
- temperatura maximă absolută ..... +39,2°C.

Precipitațiile medii anuale au valoarea de 650 mm, reprezentând media valorilor înregistrate pe o perioadă de 10 ani.

Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel:

- iarna .....99,4 mm;
- primăvara.....185,3 mm;
- vara ..... 205,4 mm;
- toamna ..... 159,9 mm.

Directia predominantă a vânturilor este cea nord-vestică (23,6%) și sud-estică (18,7%). Calmul atmosferic înregistrează valoarea procentuală de 28,2%, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valoarea de 1,2 - 3,8 m/s.

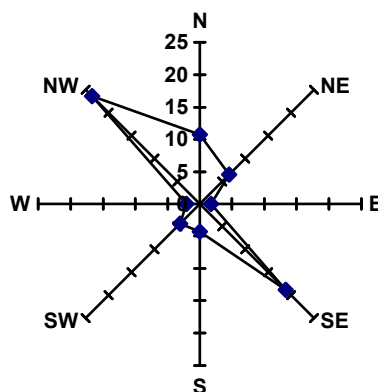


Figura 6- roză vânturilor în regiunea analizată

*Evaluarea calității aerului în arealul din care face parte proiectul propus*

În România, domeniul „calitatea aerului” este reglementat prin Legea nr.104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările ulterioare.

Evaluarea calității aerului prin măsurători continue în puncte fixe s-a realizat în județul Suceava, în anul 2018, prin intermediul celor patru stații automate de monitorizare aparținând RNMCA, a căror amplasare indicată în figura următoare. În fiecare stație de monitorizare a calității aerului se monitorizează și anumiți parametri meteo: direcția și viteza vântului, presiune, temperatura, radiația solară, umiditate relativă, precipitații.



Figura 7 Amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului din județul Suceava în raport cu zona proiectului

Legendă:

SV1: Suceava, Stația de fond urban, unde s-au monitorizat poluanții: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon (O<sub>3</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), toluen, etilbenzen, o-, m-, p-xileni, pulberi în suspensie PM<sub>10</sub> (gravimetric și automat) și PM<sub>2,5</sub> (gravimetric)

SV2: Suceava, Stația de tip industrial, unde s-au monitorizat poluanții: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon (O<sub>3</sub>), pulberi în suspensie PM<sub>10</sub> (gravimetric și automat).

SV3: Siret, -Stația de tip traffic, unde s-au monitorizat poluanții: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), monoxid de carbon (CO), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), toluen, etilbenzen, o-, m-, p-xileni, pulberi în suspensie PM<sub>10</sub> (gravimetric și automat).--

EM3: Poiana Stampei (lângă stația meteo INM). - Stația de fond regional EMEP<sub>EM3</sub>, unde s-au monitorizat poluanții: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), monoxid de carbon (CO), ozon (O<sub>3</sub>), benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), toluen, etilbenzen, o-, m-, p-xileni, pulberi în suspensie PM<sub>10</sub> (gravimetric și automat)

● Localizare proiect

Rezultatele monitorizării calității aerului în anul 2018 în stațiile din județul Suceava au arătat că **nu au fost depășite valorile limită sau țintă** reglementate de legea 104/2011, indiferent de perioada lor de mediere,

la niciun poluant monitorizat în cele 4 stații de monitorizare din județul Suceava, deși au existat unele zile cu depășiri ale acestor valori, după cum urmează:

- La **O<sub>3</sub>**, în anul 2018 s-a înregistrat o singură valoare care a depășit ușor valoarea țintă, la stația SV1 de fond urban din municipiul Suceava, aceasta fiind și singura depășire înregistrată în ultimii 3 ani. Prin urmare nu s-a depășit numărul maxim admis de 25 de depășiri/an calendaristic, mediat pe trei ani, deci nu s-a depășit valoarea țintă pentru protecția sănătății umane ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși de mai mult de 25 de ori într-un an calendaristic, mediat pe 3 ani).

- La pulberi în suspensie **PM<sub>10</sub>**, în anul 2018 în toate stațiile de monitorizare s-au înregistrat unele depășiri ale valorii limită zilnice de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , fără a fi depășit însă numărul maxim admis, de 35 de depășiri/an, la nicio stație. Prin urmare nu s-a depășit valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane la PM<sub>10</sub> în nicio stație ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși de peste 35 de ori într-un an calendaristic).

-în anul 2018 nu a fost **depășită nici valoarea limită anuală** la pulberile în suspensie **PM<sub>10</sub>**, în niciuna din cele 4 stații de monitorizare a calității aerului aparținând RNMCA de pe teritoriul județului Suceava

Se remarcă însă numărul redus al stațiilor de monitorizare a calității aerului, precum și volumul insuficient de date care să furnizeze informații certe cu privire la calitatea aerului în zona cu care se suprapune proiectul. Se poate însă concluziona, chiar și în aceste condiții că, calitatea aerului în zona de amplasare a proiectului este bună, în zona nefiind surse semnificative de poluare a aerului. O potențială sursă de poluare a aerului în zonă o poate constitui traficul de pe drumului comunal DC 16 dar care nu este semnificativ.

### 4.3. RELIEF

Relieful traversat de proiect are caracter tipic de podiș (Podișul Sucevei) ce poartă amprenta structurii monoclinale și a litologiei variate. Structura orografică este dată de un ansamblu de culmi și platouri structurale înalte (Dealul Mare, Podișul Dragomirnei), dealuri piemontane la contactul cu Carpații, depresiuni și înșeuări de eroziune (Liteni, Bălcăuți, Bucecea, Strunga), culoare largi cu lunci și terase (culoarele Moldovei și Sucevei), câmpii piemontane terasate (Baia, Rădăuți).

În zona vestică și sudică a amplasamentului, muntele domină relieful zonei, cu altitudini mari: Piatra lui Iepure -1447 m; Poiana Lungă -1340 m; Muncelu -1308 m; Măgura -1208 m; Dohotaru -1190 m; Bursunaru - 1010 m; Baicu - 967 m; Răchitiș - 711 m.

Caracteristica principală a reliefului este dată de larga dezvoltare și repetare a formelor structurale generate de poziția monoclină a stratelor și de alternanța orizonturilor cu grad diferit de rezistență la eroziune. Platourile structurale au cea mai mare extindere în părțile centrale și de est, unde faciesul sarmațian este alcătuit pe mari întinderi din gresii și calcare. Cele mai expresive platouri (cu aspect de adevărate câmpuri înalte) sunt platourile Calafîndeștilor, Călineștilor, Mitoc - Adâncată - Burdujeni. Platouri mai întinse sau discontinui întâlnim și în Podișul Fălticenilor. În Dealul Mare, însă, se întâlnește cel mai întins platou structural din tot Podișul Moldovei. În majoritatea cazurilor, marginile acestor platforme sunt foarte abrupte, constituind cornișe dure la baza cărora, datorită unor strate acvifere bogate, apar alunecări de amploare.

Pe traseul cuprins între sondele 1 Herla, 1 Drăceni până la traversarea cu râul Moldova, terenul înclină pe direcția sud vest- nord est.

Pe traseul cuprins între traversarea cu râul Moldova și SUG Sasca terenul înclină pe direcția nord vest- sud est.

Diferența dintre cea mai mică cota și cea mai mare cota de nivel în cadrul terenului pe care se va amplasa grupul este de 1,4 m, fiind necesară construirea unui zid de sprijin în partea de nord a terenului pentru a preveni alunecarea acestuia.

#### 4.4. SUBSOL/GEOLOGIE

Din punct de vedere geografic, locația sondei se află în partea sudică al Obcinei Mari - una dintre culmile care formează Obcinele Bucovinei, componente ale munților flișului dintre văile Sucevei și Oituzului, din cadrul Carpaților Orientali.

Zona, în care este situat amplasamentul, din punct de vedere geomorfologic, face parte din grupa Munților din Zona Flișului, din cadrul Carpaților Orientali, subgrupa regiunilor nordice (obcinele propriu-zise).

Zona flișului se prezintă ca o fâșie destul de lată, limitată până în valea Troțușului de abruptul tectono-eroziv al zonei cristalino-mezozoice. Paralelismul culmilor și rețeaua de văi rectangulare sunt destul de evidente, iar raportul cu structurile geologice se menține, în linii generale, mai ales ca litologie.

Eroziunea a creat o serie de trepte morfogenetice, pe suprafața cărora apar numeroși martori de eroziune, cu aspect de măguri sau chiar masive muntoase.

Subgrupa regiunilor nordice (obcinele propriu-zise sau Obcinele Bucovinei) este separată de zona cristalino-mezozoică printr-o depresiune longitudinală de contact, cuprinsă între Șipotele Sucevei și Câmpulung, cu aspect de glacis piemontan.

Este amplasată la contactul a două mari unități morfostructurale: orogenul carpatic (M-ții Stănișoarei) pe de o parte și Platforma Moldovenească (Podișul Sucevei, subunitate al Podișului Moldovei) pe de altă parte. În cadrul orogenului carpatic intră o mică porțiune din flișul neogen (Obcina Voroneț) o porțiune ceva mai dezvoltată a Subcarpaților Moldovei, formată din conglomerate și calcare.

Altitudinea este cuprinsă între 400 m în lunca râului Moldova și 1447 m Vârful Pietra lui Iepure. Podișul Sucevei ocupă partea de nord-vest a Podișului Moldovei, fiind cea mai înaltă subdiviziune a acestuia, având o altitudine de 500 - 600 m (max. 688 m). Cele mai mari înălțimi se găsesc în dealul Mare-Harlau (593 m) și Dealul Ciungi, Dl. Botoșanilor, Pod. Dragomirnei, Pod. Fălticeniilor. Partea cea mai joasă este dată de Depresiunea Rădăuți, alte zone joase fiind Cui. Șiretului, valea Sucevei. Structura geologică este dată de roci tari (gresii) în alternanță cu argile și nisipuri.

Pentru proiectarea conductelor și a grupului, în perioada 8-10 mai 2018 au fost efectuate cercetări geotehnice, constând din observații de ansamblu asupra zonei, precum și din executarea a nouăsprezece foraje geotehnice pe traseul conductelor și pe amplasamentul grupului de colectare gaze. Litologia întâlnită în forajele executate evidențiază o litologie alcătuită din prafuri argiloase, nisipuri argiloase și prăfoase, în bază pietrișuri (bolovănișuri) și nisipuri de terasă.

Din punct de vedere granulometric la pământurile întâlnite, până la adâncimea investigată predomină fracția praf și nisip urmate de pietriș și argilă.

Gradul de umiditate (Sr) relevă pe adâncimea investigată pământuri cu umiditate scăzută spre medie.

La data cercetărilor (mai 2018), terenul nu prezenta aspecte de instabilitate, eroziuni sau alte fenomene geologice-dinamice. În urma execuției forajelor geotehnice s-au interceptat infiltrații de apă pe intervalul 1 - 3,5 m.

#### 4.5. BIODIVERSITATE

Lucrările propuse se vor desfășura pe teren având categoria de folosință căi de comunicație, teren agricol, cursuri de apă de suprafață.

Terenurile agricole din zona analizată sunt reprezentate de terenuri arabile (culturi de porumb, grâu, cartofi, lucernă) în cea mai mare parte și pășune.

Habitatele traversate de conductă sunt naturale, reprezentate de lunca râului Moldova. Întâlnim ca habitate cursul de râu rapid, specific zonei submontane / dealuri înalte, albia minoră largă cu pietriș (care la nivele mari ale apei este acoperită în mare măsură), zonele de pășuni din cuprinsul albiei majore (pe malul stâng al râului), respectiv o mică zonă de zăvoi în dreptul localității Băișești. Momentan, starea habitatelor din jur este una bună, calitatea habitatelor păstrându-se datorită utilizării tradiționale.

Conducta traversează perpendicular aria protejată ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși pe o porțiune de aproximativ 950 de metri, iar apoi urmărește în paralel latura estică a ariei, pe o porțiune de aproximativ 4250 de metri. Pe această porțiune sunt secțiuni în care conducta iese din afara sitului, datorită faptului că limita urmărește anumite repere naturale, iar conducta are traseu aproximativ liniar.

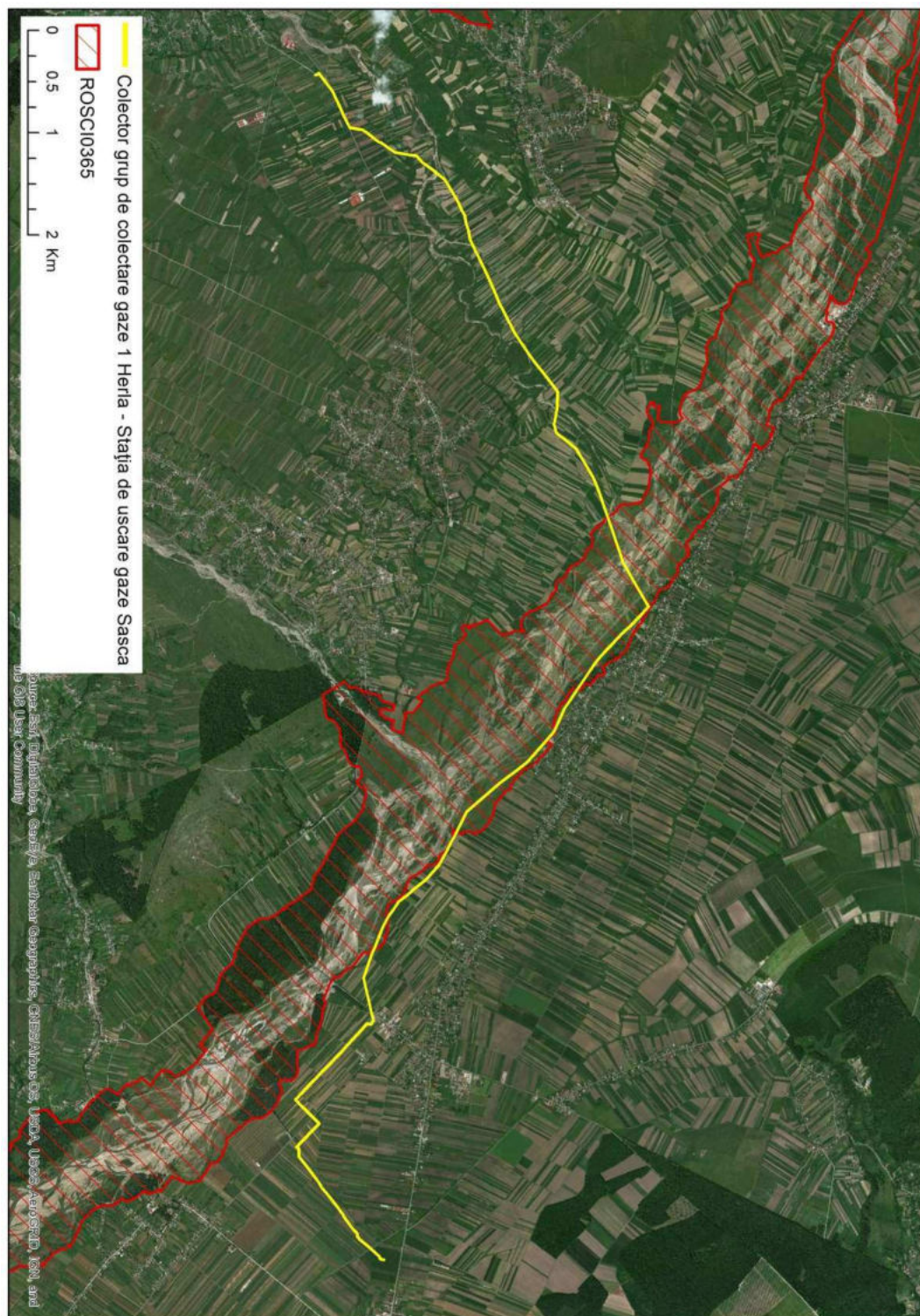
Aria protejată de importanță comunitară ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși, ca parte a Rețelei Ecologice Natura 2000, a fost declarată arie naturală protejată de interes comunitar, conform Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificat prin Ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011 privind modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Situl a fost desemnat în special pentru conservarea unor specii de pești și a unor specii de amfibieni. Astfel, din punct de vedere conservativ și al scopului pentru care situl a fost desemnat, albia minoră și în special cursul râului sunt de maximă importanță în ceea ce privește păstrarea obiectivului de conservare a sitului. Suplimentar, și o specie de mamifer legat de zonele acvatice (vidra) face parte dintre speciile pentru care situl a fost desemnat, și în consecință trebuie promovate măsuri care să mențină statutul de conservare favorabil.

Situl ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși are Plan de management aprobat prin Ordinul nr.1.570 din 2 august 2016.

Conform Planului de Management, speciile *Bombina variegata* și *Bombina bombina* sunt evaluate cu o stare de conservare favorabilă, iar specia *Lutra lutra* cu o stare de conservare nefavorabilă-inadecvată.





*Figura 8. Harta satelitară a zonei proiectului în raport cu ROSCI 0365 Râul Moldova între Pălinoasa și Ruși*

În momentul de față aria protejată de interes comunitar se află în custodia entității Agenției Naționale a Ariilor Protejate (entitatea care a preluat custodia sitului de la Societatea Ecologică pentru studierea și protejarea faunei și florei sălbatice Aquaterra, București).

#### 4.6. PEISAJ

Relieful traversat de proiect cuprinde o zonă de podiș dominată de agro-ecosisteme, cu elemente de peisaj caracterizate prin perspective largi, cu elementele de reper de regulă dominate de structuri antropice (construcții: stâlpi de transport energie, turle, drumuri, etc.); câmpul vizual este extrem de larg, întrerupt de neregularități discrete date de pâlcuri de arbori, sau silueta unor localități sau repere de tip antropic. La nivelul zonei de interes, în zona proiectului, peisajul este unul puternic antropizat, prin lucrări de exploatare agricolă - cultura plantelor sau creșterea animalelor

Terenul prezintă o energie redusă de relief, vegetația este condiționată în bună măsură de practicile agricole, aceasta prezentând o diversitate relativ redusă. Pajiștile cu flora spontană au fost înlocuite cu plante de cultură, doar luncile râurilor păstrând specii naturale – sălcii, plopi, etc.

La nivelul acestuia apar mozaicuri complexe de agroecosisteme, formațiuni semi-naturale și habitate naturale. Elementele de reper sunt împărțite între formațiuni naturale și de tip antropic. La nivelul acestor zone se remarcă traseul sinuos al cursurilor de ape, ce este, de cele mai multe ori însoțit de arborete ripariene ce se desprind din nuclee forestiere și pătrund în matricea de mediu asemeni unor tentacule, cu un rol ecosistemic deosebit, funcționând ca valoroase coridoare ecologice.







Figura 9. Peisaje din zona proiectului

#### 4.7. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC

La nivelul satelor din apropiere, principalele activități economice desfășurate sunt cele din domeniul agriculturii. Sub aspect social-economic, arealul din care face parte proiectul vizează areale din mediul rural unde predomină activitățile agricole precum cultivarea terenurilor și creșterea animalelor

Pentru definirea mediului socio-economic, s-a realizat o analiză succintă a condițiilor de bază de la nivelul fiecărui UAT din zona de amplasare a proiectului:

-comuna Slatina- este o comună în județul Suceava, formată din satele Găinești, Herla și Slatina (reședința).

Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Slatina se ridică la 4.821 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 5.213 locuitori<sup>1</sup>. Este inclusă în lista zonelor montane defavorizate<sup>2</sup>. Este inclusă în Lista zonelor cu valoare naturală ridicată (HNV). Principalele activități economice desfășurate sunt cele din domeniul agriculturii. Activitățile economice

<sup>1</sup> <https://www.comunaslatina.ro/>

<sup>2</sup> Sursa- Strategia de dezvoltare locala a asociației GAL Confluente Nordice, v 2019

din agricultură au la bază ferme de dimensiuni mici și de subzistență, fără personalitate juridică și exploatații agricole de dimensiuni medii de tip comercial.

- Comuna Valea Moldovei (Valea Seaca, nume anterior)- este o comună în județul Suceava, formată din satele Mironu și Valea Moldovei.

Conform Recensământului efectuat de către Institutul Național de Statistică în anul 2011, populația stabilă era de 3838 locuitori. Este clasificată ca zonă săracă cu Indicele de Dezvoltare Umană Locală (IDUL) mai mic sau egal cu 55<sup>3</sup>. Sunt practicate îndeosebi activitățile agricole. Activitățile economice din agricultură au la bază ferme de dimensiuni mici și de subzistență, fără personalitate juridică și exploatații agricole de dimensiuni medii de tip comercial. Este inclusă în Lista zonelor cu valoare naturală ridicată (HNV).

- Comuna Mălini este o comună în județul Suceava, Moldova, România, formată din satele Iesle, Mălini (reședința), Pâraie, Poiana Mărului și Văleni-Stânișoara

Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Mălini se ridică la 6.306 locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 7.164 de locuitori. Activități economice principale: exploatare forestieră, prelucrarea lemnului, creșterea vitelor și a oilor cultivarea pământului, turism.

- Comuna Cornu Luncii formată din satele Băișești, Brăiești, Cornu Luncii (reședința), Dumbrava, Păiseni, Sasca Mare, Sasca Mică, Sasca Nouă și Șinca. Localitatea Cornu Luncii a fost renumită până în anul 1990 pentru Topitoria de In și Căneapă, una dintre cele mai productive întreprinderi de acest gen din România. Desființarea acestei întreprinderi în 1995 a dus la sărăcirea populației comunei, a cărei principală îndeletnicire a rămas agricultura. O mare parte a tinerilor a emigrat și continuă să emigreze în țările Europei de Vest, în special în Italia. Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Cornu Luncii se ridică la 6.614 locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 7.320 de locuitori.

Proiectul nu se suprapune cu zone de locuire în zona de amplasare a acestuia.

În zona proiectului nu sunt obiective de interes public.

#### 4.8. CONDIȚII CULTURALE, ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

##### *Impactul potențial al proiectului asupra condițiilor etnice și culturale*

La nivelul proiectului nu este preconizat a se mobiliza un corp tehnic, de experți sau lucrători de alte apartenențe etnice sau culturale decât cele existente la nivelul teritoriului național, preconizându-se a se lucra în regim de antrepriză, în etapa de execuție, cu firme românești. Dinamica de la nivelul șantiierelor de lucrări, extinderea perimetrului de proiect, izolarea relativă a fronturilor de lucru față de așezările umane, dinamica mare a lucrărilor, perioadele scurte de prezență la nivelul unor areale, toate concură spre sprijinirea ideii că un posibil contact conflictual în măsură a conduce la o modificare a condițiilor etnice sau culturale este puțin probabil a se produce.

În aceste condiții un brasaj etnic, cultural sau de orice factură în măsură a interfera cu condițiile etnice și/sau culturale este improbabil a apărea.

---

<sup>3</sup> Sursa- idem

*Impactul potențial al proiectului asupra obiectivelor de patrimoniu cultural, arheologic sau asupra monumentelor istorice*

Proiectul, încă din faza de proiectare a urmărit un traseu care să evite elementele de patrimoniu cultural, arheologic sau zone de locuire la nivelul cărora să genereze un impact probabil asupra unor monumente istorice sau arhitecturale. În conformitate cu Lista siturilor arheologice din județul Suceava, în zona de impact datorată realizării proiectului, nu sunt monumente istorice și situri arheologice. Amplasamentul analizat este localizat la distanța de 350 m de cel mai apropiat obiectiv aparținând Patrimoniului Cultural, potrivit Listei Monumentelor Istorice, conform tabelului următor.

Tabel 17 Lista monumentelor istorice cele mai apropiate de proiectul analizat

Cod LMI	Denumire	Localitate	Datare	Distanța
SV-II-m-B-05492	Biserica de lemn "Sf. Voievozi"	Sat Băisești, com. Cornu Luncii	Sec. XVIII	350 m
SV-I-s-B-05442	Necropola tumulară de la Valea Moldovei	Sat Valea Moldovei; com. Valea Moldovei, la cca. 50 m de Căminul Cultural	sec. III - IV	1,2 km
SV-III-m-B-05685	Casa lui Nicolae Labiș	Sat Mălini, com. Mălini	înc. sec. XX	3,2 km
SV-II-a-A-05644	Mănăstirea Slatina	Sat Slatina, com. Slatina	Sec. XVI-XIX	5 km
SV-II-m-A-05644.01	Biserica „Schimbarea la Față”	Sat Slatina, com. Slatina	1553-1564	5 km
SV-II-m-A-05644.02	Trapeză	Sat Slatina, com. Slatina	1561	5 km
SV-II-m-A-05644.03	Paraclisul „Sf. Nicolae”	Sat Slatina, com. Slatina	1834	5 km
SV-II-m-A-05644.04	Paraclisul „Sf. Trei Ierarhi”	Sat Slatina, com. Slatina	Sec. XIX	5 km
SV-II-m-A-05644.05	Turnuri	Sat Slatina, com. Slatina	Sec. XIX	5 km
SV-II-m-A-05644.06	Cișmea	Sat Slatina, com. Slatina	1591	5 km
SV-II-m-A-05644.07	Zid de incintă	Sat Slatina, com. Slatina	1834	5 km

În general, amplasamentele de execuție a lucrărilor sunt la distanță semnificativă de obiectivele cu valoare de patrimoniu, prin urmare realizarea proiectului propus nu prezintă potențial impact negativ semnificativ asupra elementelor sus-menționate. În eventualitatea în care fronturile de lucru sunt situate în vecinătatea obiectivelor cu valoare de patrimoniu, se va avea în vedere ca execuția lucrărilor să nu producă perturbații asupra acestora.

## 5. IMPACTUL PROIECTULUI PROPUȘ ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

În cadrul prezentului capitol sunt furnizate informații cu privire la modul în care proiectul propus interferează cu factorii de mediu, la efectele pe care acesta le poate avea asupra factorilor de mediu, prin raportare la stare actuală a acestora, descrisă în cadrul capitolului 4.

### 5.1.APA

În conformitate cu prevederile Directivei-Cadru Apă, se consideră semnificative presiunile care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă studiate. Presiunile hidromorfologice influențează caracteristicile apelor de suprafață, cu efecte asupra stării ecosistemelor acestora.

Schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic Siret fixează obiectivele de calitate și cantitate a apelor, urmărind să se asigure:

- o stare bună a apelor de suprafață sau, pentru corpurile de apă artificiale sau puternic modificate, un bun potențial ecologic și o stare chimică bună a apelor de suprafață;
- o stare chimică bună și un echilibru între cantitatea prelevată și reîncărcarea apelor pentru toate resursele de apă subterană;
- realizarea obiectivelor special definite pentru zonele protejate, cu scopul de a reduce tratamentul necesar pentru producția de apă destinată consumului uman.

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

În faza de realizare a investiției, sursele de poluare potențială a apelor de suprafață și a celor subterane sunt următoarele:

- depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investiției;
- scurgeri de uleiuri și carburanți de la funcționarea utilajelor de intervenție în caz de avarii;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice care pot contamina factorul de mediu apă și pot modifica proprietățile fizico-chimice ale componentei hidrice;
- manipularea necorespunzătoare a recipientilor cu materiale anticorozive (vopsea, grund. etc.).
- modificarea morfologiei albiei prin realizarea lucrărilor propriu-zise, creșterea turbidității, potențiale creșteri ale temperaturii apei, reducerea gradului de oxigenare a apei;
- amplasarea necorespunzătoare sau avarierea containerelor sanitare în cadrul organizării de șantier.

Pentru realizarea proiectului se va utiliza o cantitate de 506,5 m<sup>3</sup> apă pentru efectuarea probelor de presiune. Aceasta va fi asigurată de către firma constructoare care va fi desemnată în urma licitației, din surse contorizate. După finalizarea probelor, apa va fi colectată în habe după care va fi transportată cu cisterna la stația de epurare a localității Gura Humorului.

Apa potabilă pentru personalul care va executa lucrările se va asigura de către contractorul lucrărilor cu dozatoare portabile.

Având în vedere că conductele de transport gaze se vor monta subteran prin foraj orizontal dirijat, la minim 0,5 m sub afuierea generală, lucrările proiectate nu vor influența regimul apelor de suprafață.

*Realizarea investiției nu va influența schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic și nu interacționează/influențează alte lucrări hidrotehnice sau hidroedilitare existente ori prevăzute a se realiza în zonă.*

Pe perioada de exploatare, în condițiile respectării parametrilor tehnologici de exploatare nu există surse de poluare pentru apele subterane și de suprafață din zonă.

Pe perioada funcționării obiectivelor, apele subterane din zona amplasamentului nu vor fi afectate datorită faptului că sistemul de canalizare din incinta grupului va fi în sistem divizor, pe categorii de folosință a apelor uzate rezultate. Canalizarea va fi secționată astfel încât în incintă să funcționeze:

- rețea canalizare tehnologică ;
- rețea canalizare menajeră;
- rețea canalizare pluvială

Canalizarea tehnologică va colecta apele reziduale din separatoarele de etalonare și din separatorul de coș printr-o rețea de conducte supraterane.

Apele uzate menajere rezultate pe perioada de funcționare, în cadrul grupului de colectare gaze naturale (GCG) vor fi colectate într-un bazin vidanjabil din fibră de sticlă cu capacitatea de 10 m<sup>3</sup> și evacuate de pe amplasament cu vidanja, pe baza de contract, în stația de epurare a orasului Gura Humorului.

Apa de zăcământ separată în cadrul GCG (100-200 l/zi) reținută în separatoarele orizontale din instalațiile tehnologice ale grupurilor de sonde, este evacuată, printr-o conductă de oțel, în bazine de stocare temporară la grupurile de sonde (habe) din care sunt transferate în rezervorul metalic îngropat cu capacitatea de 30 m<sup>3</sup> prevăzut cu pereți dubli, opritor de flăcări și indicator de nivel, care va fi vidanjat. Din bazin, apa de zăcământ este transportată cu autocisterna la sonde de injecție din zonă, aparținând de SNGN Romgaz, sucursala Târgu Mureș. Grupurile de sonde permit, prin dotarea tehnică existentă, ca separarea și evacuarea apei de zăcământ să se facă în sistem închis.

### **Prognostizarea impactului asupra factorului de mediu apă**

Construcția proiectului nu presupune prelevarea din mediu a unor cantități semnificative de ape, fapt care limitează prezența unui impact potențial asupra condițiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentelor pe care se suprapune amprenta proiectului, sau a unor perimetre situate în imediata proximitate.

Sunt prevăzute sisteme de reținere a poluanților la sursă, astfel încât calitatea apei receptorilor după descărcarea apelor uzate să nu fie alterată. Astfel, condițiile prevăzute de legislația de mediu în vigoare sunt pe deplin respectate.

Pe durata construcției și a exploatarei proiectului, nu sunt generate ape uzate și nu sunt deversate în mediu ape care nu au parcurs etape de epurare conforme prevederilor legale în vigoare. Astfel, un impact potențial asupra ecosistemelor de apă provocat de apele evacuate este improbabil.

Posibile episoade cu potențial de risc de deversare a unor substanțe poluante în corpurile de apă se mențin pe durata etapelor de construcție. În aceste etape, în condiții accidentale, ca urmare a

manevrării unor utilaje sau la momentul alimentării cu combustibili, pot apărea scurgeri accidentale de hidrocarburi. Cantitățile de hidrocarburi ce se pot scurge de la nivelul unor astfel de utilaje rămân limitate.

Scurgeri de ape uzate pot apărea în etapa de construcție și în cazul unor deversări accidentale de la nivelul bazinelor de stocare a apelor uzate ale toaletelor ecologice ce urmează a fi amplasate la nivelul organizărilor de șantier. De asemenea, astfel de scurgeri de ape menajere (încărcate cu produse fecaloide) pot apărea și în cazul unor avarii critice la nivelul GCG.

Prin specificul legat de etapele de construcție și funcționare, proiectul, în ansamblul său nu prezintă un impact semnificativ asupra factorului de mediu apă, pornind de la faptul că pe durata acestor etape nu sunt necesare volume semnificative de ape.

În faza de proiectare, traseul proiectului a fost astfel ales încât să nu existe suprapuneri cu perimetre de protecție sanitară și/sau de protecție hidrologică definite și desemnate conform legislației specifice în vigoare. Eventualele măsuri suplimentare de protecție de asumat vor fi luate cu respectarea actelor de reglementare din domeniu (Aviz de gospodărire a apelor, avize sanitare, etc.).

Analiza elaborată pentru corpurile de apă cu care se suprapun lucrările propuse prin proiect (considerând cumulativ impactul lucrărilor existente și propuse, pe termen lung) indică faptul că **proiectul nu prezintă riscul deteriorării stării corpurilor de apă la nivelul elementelor de calitate**, efectul lucrărilor fiind unul care nu afectează îndeplinirea obiectivelor de mediu stabilite prin Directiva-Cadru Apă.

## 5.2.AER

În cadrul acestui subcapitol sunt inventariate potențialele surse de poluare a factorului de mediu aer și se stabilește prognoza impactului proiectului asupra calității aerului.

### Surse și poluanți pentru aer

În *faza de realizare a investiției*, sursele potențiale de poluare a aerului sunt emisiile de gaze (monoxid de carbon, benzen, dioxid de sulf, dioxid de azot) rezultate din traficul auto generat, de aprovizionarea cu materii prime a obiectivului și de manipularea acestora pe amplasamentul proiectului și antrenarea unor particule fine (pulberi în suspensie) în atmosferă datorată lucrărilor de excavare, transvazare a pământului excavat și manipulării materiilor prime pe amplasament.

Pe perioada realizării lucrărilor de construcții montaj sursele potențiale de poluare a aerului sunt reprezentate de motoarele autovehiculelor necesare realizării lucrărilor (camioane, macara, excavator etc.) Impactul gazelor de ardere, provenite de la motoarele acestora, este practic nesemnificativ. Funcționarea utilajelor pe durata execuției lucrărilor este intermitentă, ceea ce face ca emisiile realizate de motoare să fie punctiforme și momentane. Limitarea preventivă a emisiilor din autovehicule se face prin condițiile tehnice impuse la omologarea acestora și pe toată durata de utilizare a acestora prin inspecțiile tehnice periodice obligatorii.

În *etapa de funcționare* sursele potențiale responsabile de generare unor poluanți atmosferici sunt instalațiile în care are loc arderea gazelor din cadrul Grupului de Colectare Gaze 1 Herla, fiind reprezentate de :



- coșul de evacuare a gazelor arse rezultate din funcționarea centralei termice;
- cele 2 coșuri de evacuare gaze arse de la calorifere;
- coșul grupului.

În condiții de funcționare normală, la centrala termica, reglarea volumului de oxigen se realizează astfel încât să aibă loc o ardere optimă.

La faza de proiectare pentru procurarea caloriferelor, în foaia de date s-a impus pentru aceste echipamente respectarea legislației în vigoare referitoare la emisiile de CO și NOx din gazele arse, respectiv concentrațiile de CO și NOx din gazele arse rezultate din proces, să se încadreze în limitele prevăzute de Legea 104/2011.

Pentru siguranța în exploatare s-a prevăzut un sistem de dispersie (coș) a gazelor provenite de la supapele de siguranță ale separatoarelor și conductele de aducțiune la intrare în grup. În condiții normale de operare nu există emisii de gaz la sistemul de coș. Având în vedere cantitatea de gaze evacuate la coșul grupului (max. 0,1% din debitul vehiculat), timpul redus de evacuare (max. 15 min), frecvența redusă de purjare (de 2 ori/an), precum și distanța până la zona locuită, impactul realizat asupra factorului de mediu aer este nesemnificativ.

Debitele masice de poluanți, concentrațiile la emisii, imisii precum și dispersia la nivelul receptorilor se vor monitoriza prin măsurători permanente.

### **Prognoza poluării și a impactului asupra aerului**

În timpul realizării investițiilor, impactul asociat acestor surse de poluare este unul cu caracter direct, negativ nesemnificativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere.

Prognozarea poluării aerului se poate face doar în condiții teoretice, în baza unor calcule de emisii, pornind de la noxele rezultate de la nivelul surselor mobile/fixe.

Cantitatea totală de combustibil a fost calculată pornind de la nivelul mediu de consum de combustibil estimat a fi consumat de către sistemul de mașini și utilaje ce urmează a fi implicate în activitățile de construcție, pornind de la normativele de dotare previzionate și la un ciclu de utilizare maximală (vezi tabelul următor).

Tabel 18. Poluare cu noxe

Utilajul	Consum normat/h	Nr. ore de lucru estimate	Consum total (l)
Ansamblu lansatoare	36	831	29920.32
Buldoexcavator	7.5	1247	9350.1
Tractor universal	10	866	8657.5
Agregat sudura	6	606	3636.15
Camion MAN	30	693	20778
Betoniera	16	433	6926
Automacara	8	312	2493.36
<b>Total maximal</b>			<b>81761.43</b>

Avându-se în vedere că emisiile medii rezultate din consumarea unui litru de motorină sunt:

- NO ... 25 g
- SO ... 5,6 g
- CO ... 11 g
- COV ... 12,2 g

Rezultă că pentru cantitatea de combustibil (motorină) consumat pentru realizarea proiectului, se vor emite în atmosferă, eșalonat pe parcursul celor 24 luni de execuție:

- NO ... 2,04 t
- SO ... 0,46 t
- CO ... 0,9 t
- COV ... 1,0 t

Datorită faptului că emisiile gazelor de eșapament în aer nu sunt limitate de Ordinul 462/1993, nu se poate efectua o încadrare a valorilor evaluate în prevederile acestuia. Dată fiind extinderea mare a lucrărilor la unitatea de suprafață, cu concentrări reduse de utilaje și activități de transport relativ intense pe tronsoane de drum întinse, afectarea cu noxe va fi mult atenuată. Se poate concluziona că noxele eliberate în atmosferă rămân reduse, ele putând fi preluate de procesele naturale de transformare/degradare, urmând a fi detoxificate local.

#### *Aspecte privind poluarea cu pulberi*

Pentru a calcula emisiile aferente lucrărilor de construcții, au fost folosiți factorii de emisie stabiliți prin Ghidul EMEP/EEA privind inventarul emisiilor atmosferice poluante din 2019 pentru pulberile totale în suspensie, pentru PM10 și PM2.5, cod activitate 2.A.5.b- Construcții și demolări - Construcții nerezidențiale (toate tipurile de construcții exceptând construcțiile rezidențiale și construcția de drumuri)

Formula de calcul al emisiilor rezultate din activitatea de construcții este următoarea:

$$EM_{PM10} = EF_{PM10} \cdot A_{afectată} \cdot d \cdot (1-CE) \cdot (24/PE) \cdot (s/9\%), \text{ unde:}$$

- $EM_{PM10}$  este cantitatea de emisii PM10 (kg);
- $EF_{PM10}$  este factorul de emisie a PM10 (kg PM10/ mp · an);
- $A_{afectată}$  este suprafața de teren totală potențial afectată de realizarea lucrărilor (mp);
- $d$  este durata de realizare a lucrărilor (ani);
- $CE$  este eficiența măsurilor de control al emisiilor aplicate;
- $PE$  este indicele de ariditate a solului Thornthwaite.
- $s$  este conținutul în particule fine al solului

Factorul de emisie luat în considerare la calculul emisiilor a fost cel cu valoare medie. Pentru categoria de activități din domeniul construcțiilor, PM2.5 se calculează la o zecime din PM10, în timp ce pulberile totale în suspensie sunt estimate la un factor de emisie de 3,3 mai mare. În cele ce urmează sunt explicate valorile atribuite fiecăruia dintre factorii dintre parametrii care intră în formula de calcul al cantității de emisii rezultate în urma realizării proiectului propus:

- $EF_{PM10}$  este factorul de emisie stabilit prin Ghidul EMEP/EEA;

- Afectată teren totală potențial afectată de realizarea lucrărilor (mp). Aceasta a fost calculată în funcție de ampriza lucrărilor necesar a fi efectuate. În cazul lucrărilor propuse, suprafața totală afectată pe durata execuției este de 167.773 mp.
- d este reprezentată de durata de realizare a lucrărilor, respectiv de 24 luni;
- CE este eficiența măsurilor de control al emisiilor aplicate. În domeniul construcțiilor, cea mai eficientă măsură de control al emisiilor este reprezentată de umectarea spațiilor de lucru pentru a reduce riscul de antrenare a particulelor fine de vânt. Conform ghidului sus-menționat se consideră în general în domeniul construcțiilor o eficiență de 50% a măsurilor de reducere a emisiilor. Având în vedere specificul proiectul, s-a apreciat că procentul eficienței măsurilor de control aplicate poate fi ajustat la o valoare de 75%;
- PE sau indicele de umiditate a solului Thornthwaite prezintă valori de la mai mici de 16 și până la mai mari de 128. Conform metodologiei Ghidului EMEP/EEA privind inventarul emisiilor de poluanți atmosferici din 2019, o valoare de 120 este folosită ca medie a indicelui de umiditate în zona Germaniei. În cazul de față, s-a folosit valoarea de 85, ținând cont de faptul că arealul în care se desfășoară proiectul este unul care nu beneficiază de aceeași cantitate de precipitații similară cu zona climatică temperat-oceanică a Germaniei, dar prezintă temperaturi mai ridicate per an;
- În ceea ce privește conținutul în particule fine al solului, în metodologia menționată sunt prezentate valori între 52 pentru solul aluvionar și 12 pentru nisip. Este recomandată folosirea valorii de 20 pentru sol cu conținut moderat de particule fine. Această valoare a fost luată în considerare și pentru calculul de emisii de mai jos.

Aplicând formula de calcul de mai sus, în cele ce urmează sunt prezentate rezultatele calculului emisiilor. Valorile rezultate în urma calculelor sunt tipice proiectelor de lucrări. Situația într-un areal cu umiditate moderată determină un potențial de antrenare a particulelor fine de sol pe durata realizării lucrărilor.

Tabel 19. Factori de emisie ai TSP, PM10 și PM2.5 (conf. Ghidului EMEP/EEA)

Poluant	Valoare de emisie (kg/mp·an)		
	Valoare medie	Valoare minimă	Valoare maximă
Particule totale în suspensie (TSP)	3.3	0.3	10
PM10	1	0.1	3
PM2,5	0.1	0.01	0.3

Tabel 20. Emisii fugitive totale rezultate pe durata execuției lucrărilor propuse prin proiect

Suprafață afectată (mp)	Durata execuției lucrărilor (ani)	Eficiența măsurilor de control al emisiilor aplicate-CE	Indicele de umiditate a solului Thornthwaite- PE	Conținutul de particule fine al solului-s (%)	Factor de emisie (kg/mp · an)			Total emisii fugitive rezultate (kg)		
					TSP	PM10	PM2.5	TSP	PM10	PM2.5
					167.773	2	75%	85	20	3.3

Ținând cont de extinderea spațială a proiectului propus și de durata execuției lucrărilor propuse, se apreciază că emisiile fugitive rezultate au un caracter direct, reversibil, redus ca și complexitate și extindere, cu probabilitate crescută de producere, negativ moderat.

În urmărirea și aplicarea metodologiei de calculare a emisiilor proiectului, nu s-a putut calcula exact cantitatea, metodologia fiind supusă totuși unor aproximări privind indicele de umiditate a solului Thornthwaite, conținutul de particule fine ale solului (12 pentru nisip, 40 pentru solul aluvionar) și eficiența măsurilor de control. Indicele lui Thornthwaite a avut în vedere prezența unui climat temperat, corelat cu anumite precipitații și temperaturi, nefiind considerat un climat sub-humid (corelat cu prezența pajiștilor pentru intervalul 32-63). Ghidul EMEP/EEA recomandă utilizarea unui procent de 50%, dar în funcție de climat și de alte măsuri adiționale (umectarea fronturilor de lucru) poate fi ajustat.

*În perioada de funcționare* a investiției sursele de poluare a factorului mediu aer o reprezintă sursele de emisie dirijate (coșuri) ale utilajelor montate:

- a. coșul de evacuare a gazelor arse rezultate din funcționarea centralei termice;
- b. cele 2 coșuri de evacuare gaze arse de la calorifere;
- c. coșul grupului;  
și potențiale emisii difuze provenite de la evacuarea accidentală a supapelor de siguranță.

a. Centrala termică montată va fi prevăzută cu camera de ardere închisă și tiraj forțat. Centrala va fi prevăzută cu kit coaxial pentru aspiratie aer necesar arderii și evacuare gaze arse. Evacuarea gazelor se face orizontal printr-o conductă cu diametrul de 200 mm.

Emisiile rezultate de la centrala termica se vor încadra în limitele impuse de Ord 462/1993, respectiv:

Nr. crt.	Indicator analizat	Limita admisibila conform Ord 462/1993
1	Oxid de carbon CO	100
2	Oxid de sulf, SOx	35
3	Oxizi de azot, NOx	350
4	Pulberi	5

b. 2 coșuri de evacuare gaze arse de la calorifere

La data actuala nu se cunosc încă detaliile tehnice ale echipamentelor care vor fi montate, informațiile existente fiind numai la nivel de fișe tehnice, pregătite pentru procedura de ofertare. Ofertantul care va prelua lucrarea va întocmi și proiectul tehnic al lucrării cu precizarea detaliilor tehnice și constructive ale acestora.

De la cosurile celor 2 calorifere vor rezulta emisii de gaze arse care vor trebui sa se incadreze in specificatiile din Ordinul 462/1993, respectiv

Nr. crt.	Indicator analizat	Limita admisibilă conform Ord 462/1993
1	Oxid de carbon CO	100
2	Oxid de sulf, SOx	35
3	Oxizi de azot, NOx	350
4	Pulberi	5

c. Pentru siguranța în exploatare s-a prevăzut un sistem de dispersie (coș) a gazelor provenite de la supapele de siguranță ale separatoarelor și conductele de aducțiune la intrare în GCG. În condiții normale de operare nu există emisii de gaz la sistemul de coș.

Cantitatea de gaze evacuate la coșul grupului va fi de max. 0,1% din debitul vehiculat, timpul de evacuare- max. 15 min iar frecvența de purjare va fi de 2 ori/an.

Astfel, având în vedere că sursele de ardere montate în cadrul GCG nu vor genera emisii semnificative de poluanți în aer, precum și distanța până la zona locuită, se estimează că impactul asupra factorului de mediu aer și în perioada de funcționare, este nesemnificativ.

### 5.3.SOL/SUBSOL

În cadrul acestui subcapitol sunt inventariate potențialele surse de poluare a factorilor de mediu sol și subsol și se stabilește prognoza impactului proiectului asupra calității solului.

#### **Surse și cauze posibile de poluare a solului**

*Sursele și cauzele posibile de poluare ale solului pe perioada de execuție pot fi:*

- depozitarea solului provenit de la săparea șanțurilor în afara suprafeței de lucru aprobate;
- scurgeri de ulei și carburanți la alimentarea și în timpul funcționării utilajelor necesare lucrărilor de montaj a utilajelor, echipamentelor și conductelor
- perimetrele la nivelul cărora sunt organizate căile de acces și zonele de parcare ale utilajelor și autovehiculelor;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor.
- platformele punctelor gospodărești la nivelul cărora se depozitează deșeurile menajere
- punctele la nivelul cărora urmează să se amplaseze cabinetele modulare de toalete ecologice cu bazine vidanjabile, tratate chimic
- zone de depozitare materiale
- manipularea necorespunzătoare a recipientilor cu materiale anticorozive (vopsea, grund. etc.).

Cantitățile și concentrațiile deversate sunt potențial reduse, la nivelul organizării de șantier nefiind depozitate cantități semnificative de substanțe poluante.

*Sursele potențiale de poluare a solului de pe perioada exploatare a obiectivelor sunt reprezentate de :*

- platformele punctelor gospodărești la nivelul cărora se depozitează deșeurile menajere

- perimetrele la nivelul cărora sunt organizate căile de acces și zonele de parcare ale utilajelor și autovehiculelor
  - funcționarea improprie a echipamentelor (separatoare, rezervoare colectare impurități, conducte de evacuare apă).
- conducta care poate fi afectată de procese corozive datorate fenomenelor de uzură sau ca urmare a aplicării neconforme a stratelor de izolație. Coroziunea conductei va putea cauza local o poluare a solurilor cu oxizi de fier.
- la nivelul GCG, accidental pot apărea episoade de poluare datorate depozitării neconforme a unor deșeuri sau a manipulării neglijente a unor produse petroliere (carburanți, lubrifianți, etc.). Și în această situație cantitățile rămân extrem de reduse.

### **Prognozarea impactului**

Impactul cel mai semnificativ se va înregistra în etapa de construire, când vor fi mobilizate stratele de sol de la nivelul orizonturilor A (sol superficial), B (sol profund) și C (substratul parental) – în zona excavațiilor realizate pentru realizarea șanțului conductelor de transport gaze naturale și pentru realizarea fundațiilor sau amenajărilor pentru celelalte dotări prevăzute.

În calitatea și în structura solului (căi de acces temporare) vor interveni următoarele modificări inevitabile (dar recuperabile în timp):

- modificarea proceselor pedogenetice prin întreruperea ciclurilor de viață ale vegetației, microfaunei și mezofaunei;
- modificarea proprietăților fizico-mecanice ale solului: textura, starea de afânare (tasarea), coeziunea și frecarea internă;
- modificarea proprietăților hidrofizice, de aerație și termice

Suprafața de sol decopertată la nivelul proiectului va fi de aproximativ 164.138 m<sup>2</sup>, suprafața ocupată temporar de culoarul de lucru necesar montării conductelor de aducțiune și colectorului de gaze, amplasării utilajelor, asamblării în fir curent și depozitării pământului excavat, iar pierderea definitivă de suprafețe prin amplasarea unor obiective permanente (grup de colectare gaze, fundație coș; suport beton conductă supratereană, punct prizare colector) va fi de aproximativ 3635 m<sup>2</sup>.

Grosimea descoperții va fi de 30 cm, fiind astfel estimat un volum total de 49241 mc sol fertil ce urmează a fi mobilizat. Această etapă care presupune decopertarea stratului de sol vegetal reprezintă o soluție de protecție a acestei resurse, evitându-se expunerea acesteia la fenomenele agresive (tasare, risc de poluare cu produse petroliere, etc.) ce urmează a se desfășura în zona fâșiei de lucru ce va deveni asimilabilă unei zone de șantier.

Stivele de sol vegetal se vor realiza la una din extremitățile fâșiei de lucru, urmând a avea forma unei berme cu secțiune triunghiulară, înclinația pantei urmând a ajunge la 45°.

### Impactul prognozat cauzat de poluare, luându-se în considerare tipurile dominante de sol

Pe perioada de construire a proiectului, odată cu decopertarea stratului de sol fertil, întreg învelișul biologic, dominat de specii de floră, dar și micro-organismele și speciile de microfaună asociate acestui mediu urmează a suferi un deranj profund.

Pe perioada de construire, practic activitatea biologică a solurilor va fi anulată. Se așteaptă însă o reversibilitate a acestui impact ca urmare a măsurilor de reconstrucție ecologică de asumat. Perioada în care activitatea biologică a solurilor va fi anulată coincide cu etapele de realizare a tronsoanelor de conductă ce se întind de regulă pe o perioadă de 20-30 de zile, în mod excepțional, în situații impuse de configurații aparte ale traseului, acestea putându-se prelungi la 3-5 luni.

Activitatea biologică a solurilor, de regulă, este exprimată prin cantitatea biomasei microbiale (partea de materie organică – micro-organisme cu dimensiuni mai mici de 5-10  $\mu\text{m}^3$ ), exprimată în miligrame/kilogram sol sau prin micrograme carbon per gram de sol complet desicat. Valorile biomasei microbiale reprezintă un procent cuprins între 1 și 5% din masa solului.

Dat fiind faptul că decoperaterea solului vegetal reprezintă o măsură de protecție a acestuia, menită a feri această resursă extrem de valoroasă de riscurile asociate perimetrelor de șantier, este de așteptat că, în ceea ce privește activitatea biologică a solurilor să nu apară modificări semnificative, acestea păstrându-și proprietățile pe durata decopertării și depozitării temporare în stive. Mai mult decât atât, printre măsurile de diminuare a impactului, au fost prevăzute acțiuni vizând compostarea materiei vegetale recoltate în prealabil de pe suprafețele ce urmează a fi decopertate (debris vegetal), favorizând astfel procesele biologice și augmentarea cantității de materie organică, anulând astfel efectele negative asociate proceselor ce decurg din etapele de decopertare/rampleiere (recopertare) și restaurare ecologică.

După terminarea lucrărilor, constructorul eliberează terenul și reface structura solului la profilul inițial.

Din activitatea de construire (ce presupune decopertarea, depozitarea și recopertarea solurilor), nu se intervine asupra compoziției chimice a solului. Datorită perioadei scurte de depozitare, a măsurilor luate în vederea menținerii proprietăților fizico-chimice, dar și biologice a solurilor vegetale, nu este așteptată manifestarea unui nivel de impact semnificativ asupra factorului de mediu sol.

Pe durata de funcționare nu este așteptat un impact semnificativ cauzat de poluarea solurilor, fiind asumate măsuri adecvate de eliminare a riscurilor.

## 5.4. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea proiectului propus

### 5.4.1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar

Zona proiectului se află la limitele localităților Slatina, Valea Moldovei, Băișești și Cornu Luncii (dintre care în zona ultimelor două se află porțiunea care traversează situl Natura 2000), din județul Suceava, în partea sud-vestică a acestuia, în interiorul Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși. Conducta traversează perpendicular aria protejată pe o porțiune de aproximativ 950 de metri, iar apoi urmărește în paralel latura estică a ariei, pe o porțiune de aproximativ 4250 de metri. Pe această porțiune sunt secțiuni în care conducta iese din afara sitului, datorită faptului că limita urmărește anumite repere naturale, iar conducta are traseu aproximativ liniar.

Din punct de vedere biogeografic, zona de studiu este localizată în întregime în regiunea biogeografică continentală.

Habitatele traversate de conductă sunt naturale, reprezentate de lunca râului Moldova. Întâlnim ca habitate cursul de râu rapid, specific zonei submontane / dealuri înalte, albia minoră largă cu pietriș (care la nivele mari ale apei este acoperită în mare măsură) zonele de pășuni din cuprinsul albiei majore (pe

malul stâng al râului), respectiv o mică zonă de zăvoi în dreptul localității Băișești. Momentan, starea habitatelor din jur este una bună, calitatea habitatelor păstrându-se datorită utilizării tradiționale.

#### Descrierea ariilor protejate aflate în zona proiectului

Pentru aria naturală protejată de interes comunitar, formularul standard Natura 2000 conține următoarele date:

#### **ROSCI0365 Raul Moldova Intre Păltinoasa si Ruși**

Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE:

*1355 Lutra lutra*

*1188 Bombina bombina*

*1193 Bombina variegata*

*1166 Triturus cristatus*

*2001 Triturus montandoni*

*1138 Barbus meridionalis*

*1149 Cobitis taenia*

*2511 Gobio kessleri*

*1122 Gobio uranoscopus*

*1145 Misgurnus fossilis*

*1146 Sabanejewia aurata*

Situl ROSCI0365 Raul Moldova Intre Păltinoasa si Ruși a fost desemnat în special pentru conservarea unor specii de pești și a unor specii de amfibieni. Astfel, din punct de vedere conservativ și al scopului pentru care situl a fost desemnat, albia minoră și în special cursul râului sunt de maximă importanță în ceea ce privește păstrarea obiectivului de conservare a sitului.

Specii din sit care pot fi afectate

Amfibieni: *1193 Bombina variegata (sau forma hibridizată cu Bombina bombina)*

Pentru speciile de amfibieni, porțiunile de ochiuri de apă temporare rămase după retragerea apelor mari (sau în urma ploilor abundente) sunt de importanță majoră, deoarece sunt folosite ca locuri de reproducere.

Mamifere: *1355 Lutra lutra*

Suplimentar, și o specie de mamifer legat de zonele acvatice (vidra) face parte dintre speciile pentru care situl a fost desemnat, și în consecință trebuie promovate măsuri care să mențină statutul de conservare favorabil.

#### **5.4.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar, prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului propus**

În imediata vecinătate a proiectului, pe traseul traversat de conductă, doar două dintre speciile de interes comunitar pot fi întâlnite. Acestea sunt detaliate mai jos.



*1193 Bombina variegata* – este prezentă în mai multe locații pe malul vestic al râului Moldova, în habitatele temporare reprezentate de bălțile formate în albia minoră a râului. Densitatea speciei în zona de studiu este una redusă, fiind prezente câteva exemplare, respectiv s-a confirmat posibilitatea existenței locurilor de reproducere pe traseul de studiu.

Specia folosește zona doar în perioada de reproducere. Utilizează bălțile temporare ca loc de depunere a pantei. Mormolocii se dezvoltă până la metamorfoză în aceste locații, apoi părăsesc zona.

*1355 Lutra lutra* – este prezentă în zona studiată, semne ale prezenței fiind confirmate în teren (urme, fecale). Dat fiind ca în cazul acestei specii, conform literaturii, teritoriile sunt de câțiva kilometri din lungimea unui râu, în zona de interes pot exista unul sau două teritorii (perechi).

Specia folosește întreg teritoriul studiat. Utilizează cursul râului pentru a prinde hrana (în special pești), dar și zona albiei minore (se hrănește suplimentar cu alte specii, precum amfibieni). Este prezentă în tot timpul anului (sedentară).

În zona de implementare a proiectului, sunt prezente și specii de pești de interes comunitar. Însă, dată fiind natura proiectului – conducta traversează subteran râul – nu există posibilitatea afectării acestor specii.

#### 5.4.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate

*1193 Bombina variegata* – specia de amfibian prezentă în zonă este o specie comună, prezentă pe întreg teritoriul țării, din zonele dealurilor joase, până în zonele submontane. Ca regim de hrană este carnivoră, consumând o gamă foarte largă de nevertebrate (insecte, viermi, arahnide etc), atât din mediul acvatic, cât și din cel terestru. În zona sitului ROSCI0365 Raul Moldova Intre Păltinoasa si Ruși specia este prezentă în mai multe locații, acolo unde găsește condițiile necesare. Fiind o specie oportunistă, locațiile de prezență se schimbă foarte dinamic de la un sezon la altul.

*1355 Lutra lutra* – este o specie de mamifer legată de zonele acvatice (râuri, lacuri), comună, cu prezență pe întreg teritoriul național, din zona Deltei Dunării, până în zonele submontane. Ca regim de hrană este harnivoră, preponderent ihtiofagă, dar consumă și alte resurse de hrană (raci, amfibieni etc.). În zona sitului ROSCI0365 Raul Moldova Intre Păltinoasa si Ruși specia este prezentă pe întreaga suprafață, fiind distribuită de-a lungul râului. Specia fiind teritorială, este de așteptat ca de-a lungul întregului sit să existe mai multe teritorii. În cadrul acestui sit (și a habitatelor pe care această specie le populează), este un prădător de vârf.

#### 5.4.4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar

Conform Planului de Management, speciile *Bombina variegata* și *Bombina bombina* sunt evaluate cu o stare de conservare favorabilă, iar specia *Lutra lutra* cu o stare de conservare nefavorabilă-inadecvată.

#### 5.4.5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate

*1193 Bombina variegata* – specia de amfibian posibil afectată este prezentă în densități reduse în zona de implementare a proiectului. În zona de traversare a conductei proiectate sunt estimate un număr de 10-20 de exemplare posibil afectate temporar de implementarea lucrărilor. Dat fiind că această specie este

una oportunistă (folosind habitatele acvatice temporare pentru reproducere), putem considera că, dacă vor fi implementate măsurile din prezentul studiu (inclusiv interdicția de lucru în perioada de reproducere) dinamica va fi una staționară. Exemplarele existente în zonă vor folosi alte locații pentru reproducere, respectiv va reveni pe cale naturală în zonă, o dată ce lucrările sunt finalizate.

*1355 Lutra lutra* – specia de mamifer posibil afectată va avea de asemenea o dinamică staționară. Dat fiind că teritoriul unei perechi este mult mai mare comparativ cu suprafața direct afectată, cel mai probabil că exemplarele existente vor evita zona până la terminarea lucrărilor. Suplimentar, dat fiind că folosește predominant habitatul acvatic, iar asupra acestuia nu va exista nici un fel de intervenție, cel mai probabil exemplarele existente în zonă nu vor suferi nici un fel de fluctuații numerice.

#### **5.4.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar**

Dat fiind lista de specii de interes comunitar pentru care situl a fost desemnat (specii preponderent legate de mediul acvatic), pești, amfibieni și un mamifer, precum și lipsa habitatelor de interes comunitar din interiorul sitului, baza relațiilor structurale și funcționale din cadrul sitului este bazată pe ecosistemul acvatic reprezentat de râul Moldova.

Integritatea ariei naturale protejate depinde astfel implicit de integritatea ecosistemului acvatic reprezentat de râul Moldova. Fluxul de apă întreține atât habitatul acvatic principal (cursul propriu zis al râului), cât și cele auxiliare (bălțile temporare din albia minoră); acestea se formează prin acțiunea râului (viituri / inundații), dar sunt alimentate mai ales din precipitații.

Orice intervenție asupra acestui habitat dominant, ar crea interferențe asupra speciilor de interes comunitar. Dat fiind natura intervenției specifice prezentului proiect (subtraversarea râului prin foraj orizontal), acest habitat nu va fi afectat, astfel că integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar nu va fi afectată.

#### **5.4.7. Obiectivele de conservare ale ariei naturale de interes comunitar**

Obiective generale:

- A. Asigurarea stării de conservare favorabilă pentru toate speciile de interes comunitar/național și habitatelor acestora din sit
- B. Promovarea și aplicarea unor forme de vizitare și turism în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului
- C. Îmbunătățirea atitudinii populației față de valorile naturale ale sitului, prin informare, conștientizare, implicare și educare a tinerei generații în spiritul protecției naturii
- D. Asigurarea unui management integrat eficient și adaptabil în vederea realizării obiectivelor

Obiective specifice:

Programul Managementul biodiversității

Obiectiv specific 1: Continuarea activităților de identificare și cartare a speciilor de interes comunitar/național și a habitatelor acestora

Obiectiv specific 2: Monitorizarea stării de conservare a speciilor de interes comunitar/național și a habitatelor acestora

Obiectiv specific 3: Aplicarea măsurilor pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a speciilor de interes comunitar/național și a habitatelor acestora

#### 5.4.8. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/ schimbări care se pot produce în viitor

În zona de studiu (similar cu întreaga suprafață echivalentă existentă de-a lungul râului Moldova), în zona albiei minore (unde vor fi și intervențiile fizice), dinamica habitatelor este una foarte mare. Aceste habitate sunt dominate de aluviunile aduse de râu (pietriș), cu vegetație specifică săracă. Orice modificări de suprafață ale habitatelor prezente în zonă (cum ar fi cele reprezentate de lucrarea propusă), vor fi supuse acestei dinamici caracteristice. Astfel, în decurs de câteva sezoane, uniformizarea habitatului suplimentată de măsurile de refacere propuse, vor readuce la starea inițială zonele din albia minoră în care vor exista intervenții.

Conducta de la grupul de colectare gaze 1 Herla la stația de uscare gaze Sasca traversează perpendicular aria naturală de importanță comunitară ROSCI0365, pe o porțiune de aproximativ 847 m, iar apoi urmărește în paralel latura estică a ariei, pe o porțiune de aproximativ 4516 m.

În zona sitului, conducta colectoare de la grup la stație va subtraversa râul Moldova prin foraj orizontal dirijat pe o lungime de 464 m, la adâncimea maximă de 16,29 față de afuierea generală.

La suprafață, de-a lungul traversării cursului de apă, terenul rămâne complet neatins, fiind procedura ideală pentru montarea conductelor rapid, economic și fără a avea un impact asupra mediului. Fluidul de foraj utilizat pentru execuția subtraversării este un fluid natural pe bază de apă dulce și bentonită - mineral care apare în mod natural, nepericulos pentru mediu.

Prin alegerea soluției de subtraversare a cursului de apă, prin foraj orizontal dirijat, speciile dependente de zonele acvatice nu vor fi afectate.

Conform planului de management, starea de conservare a speciilor de interes comunitar se prezintă astfel:

Tabel 21. starea de conservare a speciilor de interes comunitar

Specia	Evaluarea stării de conservare din punct de vedere al:			
	populației	habitatului	prespectivelor	globală
<i>Barbus meridionalis/ petenyi</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	Favorabilă
<i>Sabanejewia aurata</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	Favorabilă
<i>Triturus cristatus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	Favorabilă
<i>Triturus montandoni</i>	Nefavorabilă - inadecvată	Nefavorabilă - inadecvată	Nefavorabilă - inadecvată	Nefavorabilă - inadecvată
<i>Bombina bombina</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	Favorabilă
<i>Bombina variegata</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	Favorabilă
<i>Lutra lutra</i>	Nefavorabilă - inadecvată	Nefavorabilă - inadecvată	Nefavorabilă - inadecvată	Nefavorabilă - inadecvată

Prin implementarea proiectului considerăm că nu se vor produce nici un fel de modificări la nivelul sitului, în ceea ce privește starea de conservare a speciilor.

În plus, prin impunerea restricțiilor legale datorate proximitatii cu obiectivele de transport gaze naturale, putem considera că implementarea proiectului poate avea un efect pozitiv la nivel local, prevenind pe viitor implementarea unor proiecte care ar putea deranja speciile și habitatele protejate din zonă (extragere de agregate).

## 5.5. PEISAJ

Nivelul de impact asupra peisajului depinde de percepția populației aparținând comunității locale, de atitudinea acestora față de peisaj, de componentele acestuia, educație, înțelegerea problematicilor tehnico-științifice și de mediu, atitudinea inițială față de orice tip de prezență, disturbare sau activitate la nivelul teritoriului. Astfel acceptabilitatea proiectelor depinde de acceptarea publicului și a tehnologiei în sine, de multe ori invocarea impactului asupra peisajului căzând într-o abordare subiectivă.

Impactul asupra peisajului rămâne însă raportat și cuantificat prin vizibilitatea acestuia. În acest sens sunt definite eventualele puncte de vizibilitate și perspectivă ce devin afectate de implementarea proiectului.

*În etapa de construcție*, impactul se va manifesta pe o perioadă de aproximativ 24 de luni (care se suprapune cu perioada preconizată de construire), urmând a fi cauzat de distorberile generale datorate organizărilor de șantier și ale fronturilor de lucru.

Pentru fronturile de lucru perioada de disturbare va fi considerabil mai mică, ce vor rămâne prezente în mediu pentru durate scurte (zile).

Impactul se va manifesta prin inducerea, la nivel de peisaj, a unor elemente contrastante, agresive ce vor duce la o fragmentare a perspectivei. Date fiind însă caracteristicile proiectului, soluțiile tehnologice adoptate, intervenția pe verticală rămâne limitată, apărând doar ocazional elemente de reper ce depășesc 4-6 m înălțime (macarale, brațele lansatoarelor de țevă, etc.)

Impactul vizual rămâne consistent prin dimensiunea și desfășurarea fronturilor de lucru, de-a lungul unei fâșii cu lățimea de 20 m. Aceste benzi se vor păstra ca elemente de impact asupra peisajului o perioadă mai lungă de timp, de-a lungul acestora, urmând a se desfășura și drumurile tehnologice ce susțin fronturile de lucru. Acest impact este reversibil, fiind remediat la încetarea lucrărilor, după o perioadă (maximală) de câteva luni, dată fiind obligativitatea de aducere la starea inițială a terenurilor afectate.

Un impact vizual este generat și la nivelul structurilor permanente – grupul de colectare gaze. Suprafața acestei structuri, raportată la dimensiunea peisajului rămâne lipsită de semnificație, nefiind în măsură a afecta semnificativ valoarea estetică a peisajului.

Proiectul nu traversează formațiuni forestiere.

În ceea ce privește *utilizarea terenurilor*, la nivelul proiectului, în cea mai mare parte ocuparea va fi temporară, limitată doar pe perioada de construcție. Pe perioada de funcționare impactul va fi reversibil fiind redată funcțiunile inițiale de utilizare a terenurilor (respectarea condiționalității de readucere la forma inițială a terenurilor).

La nivelul unei fâșii de aproximativ 20 m va fi definită o zonă de protecție la nivelul căreia se vor stabili unele restricții legate de utilizarea terenurilor, nefiind permise lucrări de construcție, excavații, etc.

În perioada de execuție se va păstra o vizibilitate asupra fronturilor de lucru și a organizărilor de șantier. Cu toate acestea, dată fiind amplitudinea (dezvoltarea) pe verticală a acestor repere, vizibilitatea va rămâne limitată, perspectivele de vizibilitate urmând a se desfășura pe o distanță de aproximativ 300 m.

În perioada de funcționare se vor menține elementele de structură din cadrul grupului de colectare gaze ca elemente de prezență permanente. Dezvoltarea pe verticală a acestora rămâne modestă, cea mai mare înălțime fiind a coșului de gaze (13 m), astfel influența asupra unghiurilor de perspectivă și interferența cu câmpurile vizuale rămâne limitată.

În cazul GCG apare o oarecare obturare a câmpurilor vizuale din anumite unghiuri, însă dezvoltarea limitată a acestora în plan orizontal și vertical rămâne modestă, astfel că vizibilitatea amplasamentelor nu este în măsură a afecta semnificativ calitatea peisajului.

## 5.6. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC

Datorită alegerii ca amplasament al obiectivelor industriale în zona nelocuită, impactul investiției asupra cadrului natural este minim.

În zona proiectului nu sunt obiective de interes public.

Investiția propusă este situată în raport cu zonele locuite, astfel:

- Conducta de aducțiune dintre sonda 1 Herla și grupul de colectare gaze 1 Herla, se află în partea de Nord a localității Herla, la distanța minimă de 460 m;
  - Conducta de aducțiune dintre sonda 1 Drăceni și grupul de colectare gaze 1 Herla, se află în partea de Nord Est a localității Herla, la distanța minimă de 680 m;
  - Conducta între grupul de colectare gaze 1 Herla și S.U.G. Sasca se află în partea de Nord a localității Herla, Sud de localitatea Valea Seacă, Nord de localitatea Pâraie la distanța minimă este de 450 m, la Nord de localitatea Brăești, Nord Est de localitatea Băisești la distanța minimă de 97 m, Nord Est de Cornu Luncii la distanța minimă 200 m, Est de localitatea Sasca Nouă la distanța minimă 450 m.
- Grupul de colectare gaze 1 Herla, se află în partea de Nord a localității Herla, la distanța minimă de 460 m

Lucrările prevăzute în proiect nu vor afecta ecosistemele (nefiind afectată migrarea sau mișcarea faunei din zonă). Terenul din vecinătatea amplasamentului este utilizat în scop agricol.

În condiții de funcționare normală, măsurile de protecție a factorilor de mediu adoptate prin proiectul tehnic și respectarea parametrilor de funcționare a instalațiilor elimină posibilitatea afectării ecosistemelor terestre și acvatice pe perioada de exploatare a obiectivelor analizate.

Obiectivul va fi amplasat în extravilanul localității Herla, la o distanță mai mare de 500 m de zona locuită.

În zona în care se va construi grupul de colectare gaze nu există obiective de interes public, terenul având în prezent utilizare agricolă.

Efectul primar asupra populației din vecinătatea îl constituie disconfortul creat de intensificarea traficului și de zgomotul generat, în special în perioada de construcție.

În zona de influență a proiectului lipsesc puncte majore de atracție turistică sau alte elemente (târguri tradiționale, festivaluri)

Necesarul limitat de forță de muncă generat de proiect, se estimează că nu va fi în măsură a crea tendințe migraționiste, locurile de muncă ivite, dată fiind durată scurtă a ofertei (lucrările de construcție propriu-zise urmând să dureze până la 24 de luni) fiind în măsură doar să absoarbă o parte a disponibilului de forță de muncă locală, în domenii ce presupun o pregătire tehnică sumară până la medie.

Proiectul va avea un impact limitat asupra condițiilor economice locale, fiind capabil doar într-o mică măsură a contribui la impulsivitatea pieței muncii, prin oferta modestă de locuri de muncă directe oferite.

Cu toate acestea, este unanim acceptat faptul că la nivelul proiectelor de infrastructură de conectare la utilități și la resursa de gaze naturale, construcții sau exploatarea unor resurse naturale, factorul social de multiplicare este cuprins între 1:8 și 1:12. Astfel pentru fiecare loc de muncă creat în echivalent, sunt create până la 8-12 locuri de muncă în mod indirect în spațiile de la nivel local, unde de impact generată având însă o rezonanță mai mare. În aceste spectre ocupaționale intră numărul mare necesar de șoferi care asigură transportul materialelor (țeavă, echipamente, utilaje, nisip, etc.), dar și lucrători din domeniul serviciilor (în special alimentare), etc.

Pe perioada de funcționare, proiectul va crea un număr de aproximativ 5 de locuri de muncă în echivalent, acestea vizând în special personal cu calificare tehnică.

#### **Investiții locale și dinamica acestora**

Proiectul va fi în măsură a genera o undă pozitivă ce va crea premisele și va susține inițiative locale legate de asigurarea unor servicii în relație atât cu fazele de construcție cât și cu amplele operațiuni de transport a materialelor și echipamentelor necesare, întreținerea utilajelor, etc.

Chiar dacă proiectul reprezintă o inițiativă punctuală de investiție, acesta, va avea un aport cert în susținerea unor investiții locale, ce își vor găsi o susținere, chiar și în condițiile de existență temporară, limitate la cele 24 de luni cât durează etapele de construcție propriu-zisă.

În etapa de funcționare, proiectul va deschide noi ferestre de oportunități în domeniul utilizării gazelor naturale, dând posibilitatea extinderii rețelelor de alimentare cu gaze naturale a populației, dar și în vederea realizării unor proiecte de investiții majore.

#### **Impact potențial al proiectului asupra condițiilor de viață din zonă**

Proiectul, în etapa de construire, ca urmare a investițiilor locale (locuri de muncă create direct, impulsivitatea domeniului legat de asigurarea unor servicii, taxe locale, sisteme de despăgubiri, etc.) va genera un impact pozitiv (chiar dacă într-o manieră limitată), în mod direct, asupra comunităților locale, ce vor absorbi parte din investiția totală a proiectului.

În etapa de funcționare se va putea extinde semnificativ rețeaua de gaze naturale locale, crescând confortul locuirii și îmbunătățirea netă a condițiilor de viață a comunităților locale, nu numai de la nivelul u.a.t. traversate, ci mult extins la nivelul întregii țări. O îmbunătățire a condițiilor de viață, prin creșterea securității energetice, reprezintă de altfel obiectivul major.

Viteza medie de înaintare a proiectului este de aproximativ 1 km/lună. Astfel, durata de prezență a lucrărilor în prezența unor areale sensibile rămâne redusă, existând posibilitatea adaptării unor etape de lucru la exigențele comunităților locale, putând fi fie amânate, fie accelerate unele lucrări, astfel încât deranjul generat să fie minimizat.

În ceea ce privește nivelul de zgomot pe perioada de construire și funcționare, aceste elemente au fost detaliate în cadrul secțiunii 2.8.2.

Astfel, impactul proiectului asupra comunităților locale rămâne limitat

### **Informații despre rata îmbolnăvirilor la nivelul locuitorilor**

Proiectul, prin caracteristicile sale, presupune o dinamică crescută a fronturilor de lucru și a personalului implicat în etapele de construire. Astfel există potențialul unei transmiteri active a unor boli contagioase, parazitoze, etc., cu rapiditate de-a lungul sectoarelor proiectului, putând fi afectați membrii ai comunităților locale cu care lucrătorii intră în contact. Astfel, lucrătorii implicați în proiect preiau rolul de vectori de transmitere a unor boli fiind necesare impunerea de măsuri de protecție și sanitare adecvate.

## **5.7. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR**

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

Pe perioada de execuție a proiectului sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de echipamentele necesare pentru amenajarea incintei, amenajarea drumului de acces și interior, săparea fundațiilor pentru instalații, săparea șanțului pentru pozarea conductelor și transportul echipei de lucrători.

Procesele tehnologice ce stau la baza etapei de construire a proiectului cuprind etape de excavații, vehicularea și folosința utilajelor, transportul tehnologic al echipamentelor. Aceste acțiuni implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate, conducând la o varietate mare de surse de zgomot.

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

- În fronturile de lucru zgomotul este produs în fazele de execuție de către funcționarea utilajelor de construcții specifice lucrărilor la care se adaugă aprovizionarea cu materiale.
- Circulația autobasculantelor, autobetonierelor și autocamioanelor care transportă materiale necesare execuției lucrării.

Pentru evaluarea valorilor traficului de șantier, s-a apreciat capacitatea medie de transport a vehiculelor de maxim 40 t. Traficul maxim zilnic în șantier a rezultat de 7 vehicule grele. Aceste valori trebuie considerate orientative, ipotezele de calcul presupunând o activitate uniformă pe lungimea fiecărei etape de lucru. Este evident că, funcție de evoluția lucrărilor și modificarea fronturilor de lucru, în unele zone valorile de trafic ce se vor realiza vor fi substanțial diferite de cele medii menționate mai sus.

Efectele surselor de zgomot și vibrații de mai sus se suprapun peste zgomotul existent, produs în prezent de circulația pe drumurile din apropiere pe de o parte, și de activitatea din zonele învecinate construcțiilor proiectate, pe de altă parte.

La sursele de poluare a aerului cu noxe asociate proiectului se adaugă sursele de generare de zgomot ce vor apărea la nivelul căilor de transport tehnologic asociate fronturilor de lucru și fronturilor de lucru.

Principalele surse de zgomot și vibrații sunt utilajele din zona frontului de lucru sunt utilajele (încărcătoare, camioane de transport, excavatoare, etc.).

Nivelul de zgomot produs de buldozer este de 80 dB (A), iar cel produs de autobasculanta cu motor Diesel este de 70 dB (A). Acest tip de zgomot are caracter de joasă frecvență și nu afectează mediul înconjurător și personalul din incintă. Nivelul de zgomot generat de excavator este de cca. 90 dB, caracterul zgomotului fiind de asemenea de joasă frecvență.

În situația în care în zona frontului de lucru incintă funcționează simultan toate aceste utilaje, nivelul de zgomot se calculează cu relația:

$$LMD = 10 \times \log (1070/10 + 1080/10 + 1090/10) = 90,4 \text{ dB (A)}$$

Nivelul de zgomot calculat la limita frontului de lucru (aproximativ 20 m) este următorul:

$$L_{MD} = L_{MD} + 20 \log \frac{1}{20}$$

$$L_{MD} = 64,4 \text{ dB (A)}$$

În conformitate cu prevederile STAS 10009/2017, valoarea admisibilă a nivelului de zgomot la limita frontului de lucru este de 65 dB (A), valoare mai mare decât valoarea nivelului de zgomot calculat la limita incintei de 64,4 dB (A).

Nivelul de zgomot la limita primelor așezări omenești, (aproximativ 500 m) față frontul de lucru este:

$$L = LMD + 20 \log 1/500 = 33,5 \text{ dB}$$

Se observă că zgomotul produs în incinta șantierelor de construcții-montaj nu sunt în măsură a afecta așezările omenești, zgomotul produs situându-se sub pragul limitei admise pentru zone locuite, conform definirii date de OM 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației. În perimetrele aflate în afara zonelor de locuire, nivelele de zgomot nu sunt normate.

### **Progozarea impactului**

Toate echipamentele utilizate pentru execuția lucrărilor de construcții - montaj sunt din dotarea firmei constructoare, cu care beneficiarul va încheia contract și acestea vor respecta limitele de zgomot și vibrații impuse de legislație.

Pe perioada de exploatare a instalației nu sunt necesare dotări sau măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor

În timpul perioadei de construcție și montaj sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilajele specifice de lucru (excavator, buldozer, autocamioane de transport, agregate de cimentare, etc.).

În perioada de funcționare a obiectivelor analizate nu exista surse de zgomot și vibrații permanente.

## **5.8. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI**



**Tabel 22- Identificarea impactului**

Nr. crt.	Activitatea	Aspect semnificativ de mediu/ Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului	Magnitudinea	Impact rezidual
<b>1.Efecte semnificative asupra populației și a sănătății umane</b>						
1.1	<b>Realizarea lucrărilor/ organizarea de șantier</b>	Pierdere sursă venit ca urmare a ocupării definitive teren	Permanent negativ	funcție de numărul proprietarilor de teren	Redusă, dat fiind suprafața mică a terenurilor necesar a fi ocupate definitiv	Nu are
		Pierdere sursă venit ca urmare a ocupării temporare a terenului	Temporar, negativ	funcție de numărul proprietarilor de teren	Redusă, terenul urmând să fie adus la starea inițială după execuția lucrărilor.	Nu are
		Întreprindere acces spre locuri de muncă, alte terenuri, etc.	temporar, negativ, pe perioada lucrărilor	funcție de: - numărul proprietarilor de teren - modul de traversare a drumurilor - durata lucrărilor	Redusă, în funcție de numărul proprietarilor de terenuri și de destinația acestora, de modul de traversare a drumurilor, de durata lucrărilor	Nu are
		Zgomot și vibrații produse de utilaje	temporar, negativ, pe perioada efectuării lucrărilor	Funcție de starea utilajelor, de specificul activității și de numărul utilajelor ce funcționează concomitent	Redusă dar poate fi semnificativă, în zona efectuării lucrărilor. Amplasamentele de lucru sunt stabilite în afara zonelor locuite ceea ce minimizează un potențial impact negativ.	Nu are
		Pericol de accidente în zona săpăturilor	temporar, negativ, pe perioada lucrărilor	Nivel local	Redusă, în funcție de durata lucrărilor, de configurația zonei și de măsurile de protecție aplicate.	numai în caz de accident
1.2	<b>Trafic asociat șantierului</b>	Producere zgomot și vibrații	temporar, negativ, pe perioada lucrărilor	Nivel local	Redusă. Funcție de tipul de transport (greu, muncitori la locul de muncă, etc), de starea drumului și a imobilelor aflate la drum. Poate fi semnificativ dacă nu se aplică măsuri de reducere a nivelului de zgomot.	în cazul în care nu se respectă restricțiile de viteză, pot apare deteriorări la locuințe ca

**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăceni și colector cuplare la SUG**  
 Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA

Nr. crt.	Activitatea	Aspect semnificativ de mediu/ Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului	Magnitudinea	Impact rezidual
						urmare a vibrațiilor
		Poluare aer ca urmare a traficului	temporar, negativ, pe perioada lucrărilor	Nivel local	Redusă, funcție de starea vehiculelor de transport, de durata lucrărilor, de amplasamentul drumurilor de acces față de localitate și de starea drumurilor. Poate fi semnificativ dacă nu se aplică măsuri de prevenire.	Nu este cazul
1.3	<b>Perioada de operare</b>	Oportunități de angajare prin crearea condițiilor pentru dezvoltarea unor activități economice ca urmare a disponibilităților de gaze	pozitiv, pe termen lung	funcție de disponibilitățile zonei	Semnificativă asupra veniturilor populației	Creșterea nivelului de trai
Risc de producere explozii, în condiții de avarie		negativ, direct sau indirect	durata și magnitudinea impactului este determinată de amploarea urmărilor avariei	Redusă, dacă se iau în considerare sistemele de protecție instalate și măsurile de prevenție aplicate. Poate fi și semnificativ, în funcție de amplasamentul față de locul exploziei la data producerii acesteia și de urmările acesteia (dacă se produce sau nu incendiu).	funcție de rapiditatea și eficacitatea intervenției	
Îmunătățirea calității mediului prin utilizarea pe scară largă a gazelor naturale și renunțarea la alți combustibili, mult mai poluanți		Direct, pe termen lung, pozitiv	La nivel național	Semnificativ pozitivă	Impact permanent, pe termen lung	
<b>2.Efecte semnificative asupra biodiversității</b>						
2.1	<b>Amplasament lucrări/</b>	suprafețele afectate în mod direct sunt cele ale culoarului de lucru. Această suprafață se rezumă la 5,37 ha, echivalent cu	Temporar, pe termen	funcție de tipul habitatului	Semnificativ sau redus, în funcție de habitatele afectate și măsurile de protecție aplicate	Funcție de aplicarea

Nr. crt.	Activitatea	Aspect semnificativ de mediu/ Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului	Magnitudinea	Impact rezidual
	<b>organizare de șantier</b>	0,1 % din suprafața totală a ROSCI0365	scurt, negativ			măsurilor de protecție
		<p>Disturbări ale speciilor în zona frontului de lucru, posibile mortalități datorate circulației utilajelor, perturbări generale în zonele adiacente frontului de lucru datorită zgomotului, depozitării solului, deșeurilor, prezenței umane.</p> <p>Specii posibil afectate (conform concluziilor din studiul de evaluare adecvata):</p> <p>-Speciile de pești pot fi afectate doar accidental, prin angrenarea de suspensii în apă, poluări accidentale, depozitarea necorespunzătoare a materialelor și a deșeurilor.</p> <p>-Vidra (Lutra lutra) poate fi deranjată de prezența umană, zgomotul produs în timpul execuției, și apariția câinilor atrași de sursa de hrană reprezentată de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere.</p> <p>-Bombina bombina si Bombina variegata sunt prezente într-o formă probabilă de hibridizare în zona studiată, impactul este</p>	<p>indirect pe termen scurt, punctual, în faza de execuție</p> <p>direct, pe termen scurt, punctual în faza de execuție</p> <p>direct, pe termen scurt sau</p>	punctual	neutru/neseemnificativ	Funcție de aplicarea măsurilor de protecție

**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăceni și colector cuplare la SUG**  
 Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA

Nr. crt.	Activitatea	Aspect semnificativ de mediu/ Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului	Magnitudinea	Impact rezidual
		tratat împreună. Totuși, exemplarele prezente în zona studiată sunt ori variegata, ori hibrizi, specia <i>Bombina bombina</i> nefiind semnalată. Impactul direct se datorează trecerii șantierului de montare a conductei în apropierea sau direct prin bălțile folosite pentru reproducere, aflate în partea exterioară a digului de protecție. Se vor elimina temporar aceste bălți (2-3 bălți de dimensiuni de circa 20x30 m).	mediu, punctual în faza de execuție și în următorul an			
		Producere zgomot și vibrații	temporar, negativ, pe perioada lucrărilor	Local	Redus. Funcție de tipul de transport (greu, muncitori la locul de muncă, etc), de starea drumului și a imobilelor aflate la drum. Poate fi semnificativ dacă nu se aplică măsuri de reducere a nivelului de zgomot.	Revenirea animalelor în zona afectată de lucrări după terminarea acestora
		Poluare aer ca urmare a transportului materialelor pulverulente și depunere pe vegetație	temporar, negativ, pe perioada lucrărilor	Local	Redus, funcție de starea vehiculelor de transport, de durata lucrărilor, de amplasamentul drumurilor de acces față de localitate și de starea drumurilor. Poate fi semnificativ dacă nu se aplică măsuri de prevenire.	nu este cazul
2.2	<b>Perioada de operare a conductei de transport gaze</b>	Disturbări ale speciilor la efectuarea de revizii ale instalațiilor	temporar, negativ, local, pe perioada	Local	Redus	nu este cazul

**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăceni și colector cuplare la SUG**  
 Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA

Nr. crt.	Activitatea	Aspect semnificativ de mediu/ Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului	Magnitudinea	Impact rezidual
	<b>naturale cu echipamente aferente, depozite de înmagazinare gaze naturale</b>		lucrărilor de revizii			
		Pericol de distrugere specii sau habitate în cazul producerii unor avarii la sistemul de transport gaze naturale	negativ, direct sau indirect	Durata și magnitudinea impactului este determinată de amploarea urmărilor avariei	Poate varia de la Redus la Semnificativ, în funcție de amploarea urmărilor avariei	nu este cazul
		Instalare de specii invazive pe terenurile redade, după finalizarea lucrărilor	Negativ, direct	local	Redus	Funcție de aplicarea măsurilor de protecție
<b>3. Efecte semnificative asupra aerului și climei</b>						
3.2.	<b>Mișcarea pământului</b> (curățarea terenului, excavarea solului, umpluturile și manevrarea agregatelor)	Poluare cu particule în suspensie	Direct, negativ.	Locală, temporară, pe perioada organizării de șantier	Redus. Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, funcție de operațiile specifice, condițiile meteorologice dominante	Pământul excavat în surplus trebuie depozitat astfel încât să nu constituie în surse de poluare
3.3.	<b>Trafic asociat șantierului</b>	Poluare aer ca urmare a traficului	Direct, negativ	Locală, temporară, pe perioada organizării de șantier	Redus, funcție de starea vehiculelor de transport, de durata lucrărilor, de amplasamentul drumurilor de acces față de localitate și de starea drumurilor. Poate fi semnificativ dacă nu se aplică măsuri de prevenire.	nu este cazul
3.4	<b>Perioada de operare</b>	Explozii urmate de incendii, în condiții de avarie (evenimente cu probabilitate redusă de	negativ, direct	durata și magnitudinea impactului este determinată de amploarea urmărilor avariei	Redusă dacă se iau în considerare sistemele de protecție instalate și măsurile de prevenție aplicate. Poate fi și semnificativ, în funcție de amplasamentul	funcție de rapiditatea și

**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăceni și colector cuplare la SUG**  
Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA

Nr. crt.	Activitatea	Aspect semnificativ de mediu/ Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului	Magnitudinea	Impact rezidual
		producere dat fiind sistemele de protecție instalate)	sau indirect		față de locul exploziei la data producerii acesteia și de urmările acesteia (dacă se produce sau nu incendiu).	eficacitatea intervenției
		Emisii de la instalațiile de ardere	Local, direct și indirect	local	Redusă	nu este previzibil
		Reducerea poluării aerului prin utilizarea pe scară largă a gazelor naturale și renunțarea la alți combustibili, mult mai poluanți	Direct, pe termen lung, pozitiv	La nivel național	Semnificativ pozitivă	Impact permanent, pe termen lung
<b>4. Impactul potențial asupra calității și regimului cantitativ al corpurilor de apă de suprafață și subterane</b>						
4.1.	<b>Organizarea de șantier</b>	Poluare cu ape uzate menajere dacă sunt insuficient epurate Poluări accidentale cu hidrocarburi sau alte substanțe periculoase	Direct	local	Redusă	Nu are
		Poluare accidentală cu deșeuri sau diverse materiale	Direct, negativ, pe termen scurt	Local	În funcție de natura și cantitatea de poluant.	Nu are
4.2.	<b>Curățirea și testarea conductei</b>	Poluare accidentală cu suspensii, grăsimi, etc. în cazul evacuării direct în emisar a apelor utilizate la curățirea și testarea conductei	Direct, negativ, pe termen scurt	Funcție de mărimea receptorului	Redusă. Poate fi semnificativ, în cazul cursurilor de apă cu debite mici	Nu există dacă apa este decantată înainte de evacuare în emisar
4.3.	<b>Subtraversare prin foraj dirijat</b>	Contaminare accidentală cu bentonită în caz de avarie a tubului de foraj	Indirect, negativ, pe termen lung	local	Redusă	Nu are

Nr. crt.	Activitatea	Aspect semnificativ de mediu/ Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului	Magnitudinea	Impact rezidual
			termen scurt			
4.4.	<b>Execuții revizii periodice sau remediere avarii la conducte</b>	Poluare specifică lucrărilor de subtraversare/ traversare	negativ, direct	durata și magnitudinea impactului este determinată de amploarea avariei		Poate exista în cazul unei poluări semnificative
4.5	<b>Operare GCG</b>	Evacuare ape uzate menajere neepurate	negativ, direct sau indirect	Depinde de cantitatea de ape uzate	Redus sau semnificativ, dacă nu se respectă indicatorii din NTPA 001/2005.	Depozitare nămol din stația de epurare
		Poluări accidentale ale apei subterane cu deșeuri depozitate neadecvat	negativ, direct	Local, dat fiind cantitatea mică de deșeuri	Redusă	Depozit ecologic
<b>5. Efecte semnificative asupra solului și subsolului</b>						
5.1.	<b>Amplasament lucrări</b>	Scoatere definitivă din circuit agricol a unor suprafețe de teren	Permanent , negativ	În zona grupului de colectare gaze va fi o suprafața definitiv scoasă din circuit agricol de 3635 mp.	Redus, în funcție de măsurile aplicate pentru prevenirea impactului.	Nu are
		Scoatere temporară din circuit agricol a unor suprafețe de teren	Temporar, negativ	Pe tot traseul conductei, în culoarul de lucru- va fi o suprafața de 167.773 m2, având categoriile de folosință: agricolă, cursuri de apă și căi de comunicație.	Redus, în funcție de măsurile aplicate pentru prevenirea impactului.	Nu are
		Decopertarea stratului de sol vegetal și realizarea unui profil artificial prin lucrările de terasamente	temporar, pe perioada lucrărilor	Local, pe traseul conductei, în culoarul de lucru	Redus, în funcție de măsurile aplicate pentru prevenirea impactului	Nu are

**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăceni și colector cuplare la SUG**  
 Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA

Nr. crt.	Activitatea	Aspect semnificativ de mediu/ Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului	Magnitudinea	Impact rezidual
		Deversări accidentale ale unor substanțe/compuși poluanți direct pe sol	temporar, negativ, pe perioada lucrărilor	Local	Redus, în funcție de măsurile aplicate pentru prevenirea impactului.	Nu are
5.2.	<b>Perioada de operare</b>	În cazul efectuării reviziilor, pot apare posibile poluări accidentale cu hidrocarburi, deșeuri depozitate necorespunzător, ape uzate, substanțe periculoase	temporar, negativ, pe perioada lucrărilor	Local	Redusă	Nu are
Poluări accidentale cu ape uzate menajere neepurate în cazul defecțiunilor la rețeaua de canalizare		direct sau indirect, negativ	durata și magnitudinea impactului este determinată de amploarea urmărilor avariei	Redusă	nu este previzibil	
Spargeri, fisurări ale instalațiilor ce conduc la deversări de apă de zăcământ		Direct, negativ	În funcție de cantitatea de ape de zăcământ deversată	Redus sau semnificativ, în funcție de perioada de aplicare a măsurilor de intervenție.	funcție de rapiditatea și eficacitatea intervenției	
<b>6. Efecte semnificative asupra peisajului și mediului vizual</b>						
6.1.	<b>Amplasament lucrări</b>	În perioada de construcție, impactul vizual este caracteristic activității de șantier	Local, temporar, negativ	Numai la nivelul organizării de șantier	Redusă	Refacerea zonei afectate de lucrare necesită o perioadă de timp
6.2.	<b>Perioada de operare a conductei de gaze și a GCG</b>	Alterarea valorii estetice a peisajului	Direct, negativ, pe termen lung	Limitată la suprafața redusă a obiectivelor	Redusă, la scară locală	Nu are
<b>7. Efecte semnificative asupra patrimoniului istoric și cultural</b>						



**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăceni și colector cuplare la SUG**  
 Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA

Nr. crt.	Activitatea	Aspect semnificativ de mediu/ Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului	Magnitudinea	Impact rezidual
7.1.	<b>Amplasament lucrări</b>	Distrugerea accidentală de artefacte în timpul săpăturilor	Direct, negativ, permanent	Zona lucrărilor	Semnificativ, în caz de distrugere, dar cu posibilitate extrem de redusă de producere	În funcție de valoarea istorică a artefactului

Pentru cuantificarea efectelor fiecărui scenariu s-a utilizat un sistem de notare numeric.

**Tabel 23. Sistem de notare propus pentru evaluarea potențialelor efecte asupra mediului**

Notare	Amploarea impactului	Descriere
+2	Impact pozitiv semnificativ	Se referă la efectele majore (semnificative) cu caracter pozitiv, care se manifestă pe termen lung sau permanent, au scară largă de acoperire și contribuie la îndeplinirea obiectivului de mediu stabilit
+1	Impact pozitiv	Se referă la efectele minore (reduse) cu caracter pozitiv directe sau indirecte, care se resimt la nivel local și care pot contribuie parțial la îndeplinirea obiectivului de mediu stabilit
0	Nu are efect/ efectul nu poate fi determinat	Efecte nule, extrem de reduse sau pentru care nu se pot face previziuni exacte, sunt necesare detalii suplimentare din teren, despre caracteristicile proiectelor și mărimea acestora
-1	Impact negativ	Se referă la efectele minore (reduse) cu caracter negativ directe sau indirecte, care se resimt la nivel local și fac dificilă atingerea obiectivului de mediu stabilit
-2	Impact negativ semnificativ	Se referă la efectelor majore (semnificative) cu caracter negativ, care se manifestă pe termen lung sau permanent, au scară largă de acoperire și nu permit atingerea obiectivului de mediu stabilit

Acesta metodologie de evaluare permite, pe de o parte, vizualizarea rapidă a efectelor asupra aspectelor de mediu și creează posibilitatea de a înțelege tipul, natura și durata efectului.

Efectul cumulativ al proiectului a fost evaluat prin însumarea punctajului acordat.

Rezultatele evaluării sunt prezentate în detaliu în cele ce urmează

**Tabel 24. Evaluarea impactului**

ASPECT MEDIU	Efecte potențiale	Punctaj
AER	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pe perioada funcționării, sistemul de transport gaze naturale nu se constituie în sursa importantă de poluare a atmosferei.</li> <li>Realizarea proiectului va conduce la posibilitatea extinderii rețelei de gaze, ceea ce va oferi posibilitatea racordării la rețeaua de gaze a mai multor utilizatori de gaze naturale, casnici sau industriali. Acest aspect va contribui la reducerea poluării aerului, prin înlocuirea combustibililor convenționali poluanți cu gaz metan. Procesul de ardere pentru gaze naturale generează emisii de dioxid de carbon, oxizi de azot și oxizi de sulf, dar cantitățile (concentrațiile) sunt semnificativ reduse față de cele generate de cărbunele sau produsul petrolier care arde (50% dioxid de carbon, 33% oxizi de azot, respectiv 1% oxizi de sulf din cantitățile de aceiași compuși rezultați din cărbunele care arde</li> </ul>	+1
APĂ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prin proiect nu se propun măsuri care să afecteze direct calitatea corpurilor de apă.</li> <li>Lucrările pentru realizarea proiectului, în legătură cu cursurile de apă, pot afecta temporar cursurile de apă pe perioada organizării de șantier. Impactul asupra cursurilor de apă este temporar, reversibil, semnalat pe perioada de execuție.</li> <li>În condiții normale, tranzitul gazelor naturale prin conductă, nu prezintă surse de poluare pentru corpul de apă traversate. În condițiile respectării măsurilor planificate pentru reducerea riscurilor de mediu în perioada de operare, se considera ca impactul generat asupra apelor este neglijabil.</li> </ul>	-1
SOLUL și Subsolul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impactul fizic (mecanic) asupra solului se manifestă în etapa de construire a obiectivelor propuse în proiect, odată cu activitățile de descoperire, excavare și transport. Suprafețele de teren afectate coincid cu fâșia de lucru.</li> <li>Realizarea proiectului propus va determina o creștere a gradului de ocupare permanentă a terenurilor dar extrem de redusă.</li> <li>În lungul traseului conductelor de transport gaze se vor institui zone de protecție și zone de siguranță (conform Normelor tehnice din domeniul transportului gazelor naturale) în care vor fi limitate o serie de activități (ex. construcții, dezvoltări imobiliare, etc.).</li> <li>Data fiind natura și mărimea activităților desfășurate, impactul generat asupra solului și subsolului se considera ca fiind negativ, moderat.</li> </ul>	-1
GESTIONAREA DEȘEURILOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pe perioada de funcționare, dat fiind ca lucrările de reparații/ modernizări se vor efectua cu materiale performante, durabile, este de așteptat ca pe o perioadă de minim 10 ani să nu mai rezulte cantități semnificative de deșeuri din activități de reparații capitale pe tronsoanele reabilite.</li> </ul>	-1
Biodiversitate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elementele proiectului care se suprapun cu situl de interes comunitar nu manifestă impact pe termen lung. Impactul pe termen scurt, care se realizează pe culoarul de execuție (impacturi indirecte), și impactul potențial direct care se realizează la suprapunerea cu cele 2 bălți semnalate sunt ne semnificative din punct de vedere al suprafeței relative (suprafața cumulate a acestora reprezintă un procent extrem de redus atât din suprafața sitului, cât și din suprafața totală a habitatelor de reproducere potențiale prezente pe suprafața sitului).</li> </ul>	-1

ASPECT MEDIU	Efecte potențiale	Punctaj
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prin specificul și magnitudinea sa, investiția nu are impact semnificativ asupra obiectivelor de conservare a sitului.</li> <li>• În faza de funcționare, prin luarea măsurilor specifice de redare a terenurilor afectate de realizarea lucrărilor și suprafețele reduse necesare funcționării SNT, efectul nu este resimțit decât în mica măsură, în cazul unor intervenții accidentale la rețeaua de transport gaze.</li> <li>• Efectele negative pot fi ținute sub control, de la faza de proiectare, prin stabilirea aliniamentelor noi astfel încât să se evite, pe cât posibil, traversarea ariilor naturale protejate și limitarea procentul de teren afectat, ca și a suprafețelor defrișate.</li> <li>• Fără aplicarea unor măsuri adecvate și impunerea unor restricții acest scenariu poate avea efecte negative directe asupra obiectivelor de mediu stabilite pentru componenta Biodiversitate.</li> </ul>	
PEISAJ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identifica efecte negative directe asupra peisajului, (ocuparea permanentă a unor suprafețe de terenuri, realizarea de instalații specifice). Proiectul este amplasat în afara zonelor rezidențiale, astfel ca peisajul nu este afectat în mod semnificativ..</li> <li>• Exista posibilitatea implementării de măsuri de diminuare a efectelor produse asupra peisajului care pot fi implementate în paralel cu procesul de planificare și de construire a infrastructurii de transport gaze.</li> </ul>	-1
PATRIMONIUL CULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este posibil, în timpul realizării lucrărilor de construcție, sa fie identificate, cu ocazia săpăturilor efectuate, obiective de patrimoniul arheologic, necunoscute la momentul începerii lucrărilor. În acest caz, Romgaz are aplicabile proceduri bine stabilite care trebuie urmate.</li> </ul>	+1
Populația și SĂNĂTATE UMANĂ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialele propuse pentru construcție, proiectare, testare, punere în funcțiune, monitorizare și întreținere a sistemului de transport și înmagazinare gaze naturale, sunt în concordanță cu cele mai bune tehnologii disponibile și cele mai bune practici internaționale actuale. Funcționarea unor astfel de sisteme nu are un efect semnificativ asupra mediului în condiții normale de funcționare (apă, aer, sol sau poluare fonică).</li> <li>• Traseul proiectului este proiectat astfel încât activitatea comunităților locale din zona de influență a proiectelor să fie cât mai puțin afectată, atât în perioada de construire, cât și în etapa de exploatare (ce presupune instaurarea unor perimetre de protecție tehnologică cu o serie întregă de regimuri de restricționare ale unor activități); se evita astfel, pe cât posibil, zone de locuire, dar și căi de transport sau alte rețele.</li> <li>• Realizarea proiectului va permite extinderea semnificativă a rețelei de gaze naturale locale, crescând confortul locuirii și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale.</li> <li>• Apariția de noi oportunități de angajare prin crearea condițiilor pentru dezvoltarea unor activități economice ca urmare a disponibilităților de gaze în toate regiunile țării.</li> </ul>	+1
Schimbări climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dintre cele trei forme de combustibil fosil; gaz natural, petrol și cărbune, gazul natural produce cea mai mică cantitate de dioxid de carbon pe unitate de energie generată.</li> </ul>	+1

ASPECT MEDIU	Efecte potențiale	Punctaj
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prin urmare, în contextul încălzirii globale, gazul natural ar trebui să fie singurul combustibil fosil care poate fi utilizat. În plus, față de emisiile de CO2 scăzute, gazul natural nu produce prin ardere, aproape deloc dioxid de sulf sau particule și permite utilizarea arzătoarelor moderne care sunt proiectate pentru a produce emisii foarte mici de dioxid de azot.</li> <li>• Arderea gazului natural pentru încălzirea locuințelor sau pentru utilizări industriale produce cu 25-30% mai puțin CO2 decât țițeiul și 40-50% mai puțin CO2 decât cărbunele per unitate de energie produsă precum și emisii considerabil mai mici de poluanți atmosferici</li> </ul>	
Riscuri de mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplasamentul ales va induce cel mai mic risc de accident major și de afectare a potențialilor receptori.</li> </ul>	-1
Conservarea și utilizarea eficienta a resurselor naturale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectul propus este destinat valorizării resursei naturale de gaze, crescând disponibilitatea acestei resurse și utilizarea acesteia la o scară mai largă, permițând o scădere a presiunii asupra altor resurse naturale, mai poluante.</li> </ul>	+1
<b>TOTAL general</b>		<b>+2</b>

Se constată că efectul global al realizării proiectului este pozitiv pe ansamblul său. Elementele potențial negative sunt compensate de efectele pozitive. Nu au fost identificate efecte negative semnificative posibil generate de implementarea proiectului. Măsurile propuse au rolul de a minimiza impactul potențial negativ pe care proiectul îl poate genera asupra unor factori de mediu în fazele de execuție sau funcționare.

## 6. EFECTE SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

Impactul asociat proiectului propus, atât în etapa de realizare a acestuia, cât și în etapa de funcționare este descris detaliat în cadrul capitolului 5. Factorii de mediu susceptibili a fi afectați semnificativ prin realizarea proiectului propus sunt reprezentați de factorul de mediu biodiversitate, în special zona ripariană și comunitățile acvatice. În vederea stabilirii naturii, magnitudinii, extinderii, reversibilității și complexității impactului asociat al proiectului asupra acestor factori de mediu a fost realizat un studiu de evaluare adecvată ale cărui concluzii sunt incluse în prezenta documentație.

Cu respectarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului, impactul asupra factorilor de mediu este unul situat în limite acceptabile, efectele realizării proiectului nefiind negativ semnificative.

### 6.1. CONSTRUIREA ȘI EXISTENȚA PROIECTULUI

În cadrul capitolului 4 și al secțiunilor 5.3 – 5.7 sunt furnizate informații cu privire la sursele și formele de impact asociate proiectului, atât în etapa de construire, cât și în etapa de existență/funcționare a lucrărilor propuse prin proiect. Efectele potențiale de poluare a factorilor de mediu sunt cele asociate etapei de realizare a investiției propuse și se pot datora pe de o parte intervențiilor realizate prin lucrările propuse și unor potențiale incidente sau nerespectări ale măsurilor de prevenire a impactului recomandate. Factorii de mediu susceptibili de a resimți un impact mai pronunțat ca urmare a realizării lucrărilor sunt legați de protecția biodiversității. Este de așteptat ca și ulterior încheierii lucrărilor să se păstreze unele efecte asupra factorilor de mediu, însă în condițiile respectării măsurilor de prevenire și reducere a impactului asupra factorilor de mediu, se apreciază că efectele produse nu vor avea un caracter semnificativ.

Pe durata realizării proiectului propus, impactul asociat proiectului este unul potențial negativ în zonele direct afectate de lucrări, la nivelul fronturilor de lucru și al organizărilor de șantier. În ceea ce privește lucrările realizate în aria protejată, modificări ale turbidității, temperaturii sau ale gradului de oxigenare pot apărea și în aval de amplasamentele propriu-zise ale lucrărilor propuse, efectul acestora diminuându-se progresiv pe măsură ce crește distanța față de frontul de lucru.

Cu privire la populație, impactul asociat realizării lucrărilor este unul ce se extinde în principal la nivelul și în imediata vecinătate a organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru și a căilor de acces spre organizările de șantier și spre fronturile de lucru.

În perioada de funcționare a lucrărilor propuse prin proiect nu se estimează a fi premise ale producerii unor poluări asupra factorilor de mediu, investiția realizată nefiind de natură a genera poluare. Efectele asupra populației însă sunt unele benefice și care exced zona la nivelul căreia au fost propuse lucrările.

Ca și consecință a naturii lucrărilor propuse, impactul asupra factorilor de mediu se caracterizează prin complexitate redusă, cu extindere moderată, cu efecte atât pe durată redusă, cât și pe termen mediu și lung. De asemenea, impactul asociat proiectului este atât direct, cât și indirect, cu frecvență redusă spre medie și cu caracter reversibil.

## 6.2. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Realizarea proiectului necesită ocuparea temporară a unei suprafețe de teren de 167.773 m<sup>2</sup>, având categoriile de folosință: agricolă, cursuri de apă și căi de comunicație și 3635 mp suprafața ocupată definitiv. Lucrările propuse se vor realiza exclusiv pe suprafața solicitată, cu acordul proprietarilor de terenuri.

La finalul lucrărilor de montaj-construcții, terenul ocupat temporar va fi redat la categoria de folosință avută inițial.

Utilizarea terenului se va face ținând cont de:

- necesitățile tehnologice cerute pentru amplasarea instalațiilor;
- condițiile naturale ale ansamblului factorilor de mediu existente înaintea începerii lucrărilor;
- modificările minime pe care trebuie să le suporte terenul sub aspect cantitativ și calitativ pentru a se desfășura lucrările prevăzute;
- utilizarea unor tehnologii de lucru care să nu afecteze în nici un fel terenul învecinat și cel închiriat;
- condițiile de reintegrare corespunzătoare a suprafeței închiriate în cadrul ansamblului peisagistic al zonei după realizarea lucrărilor.

În etapa de construire, în condițiile respectării prevederilor proiectului privind etapele de construcții-montaj, depozitarea controlată a materialelor și a deșeurilor rezultate și a programului privind controlul pe faze de execuție, solul și subsolul din zona amplasamentului nu vor fi afectate.

În etapa de funcționare, în condițiile respectării parametrilor de operare, a programului de urmărire a construcțiilor, solul din zona amplasamentului nu poate fi afectat.

**Apa** este o resursă folosită la realizarea proiectului. Va fi folosită:

*În etapa de construire a proiectului:*

- apă potabilă îmbuteliată pentru personalul care va lucra la realizarea lucrărilor,
- în scop igienico-sanitar la containerele sanitare vidanjabile care vor fi amenajate la nivelul organizărilor de șantier
- folosită în scop tehnologic pentru umectarea fronturilor de lucru în sezonul cald și în perioadele în care este o umiditate foarte scăzută a aerului cu sporirea gradului de antrenare a particulelor fine de sol de vânt.
- se va utiliza o cantitate de 506,5 m<sup>3</sup> apă pentru efectuarea probelor de presiune. Aceasta va fi asigurată de către firma constructoare care va fi desemnată în urma licitației, din surse contorizate. După finalizarea

probelor, apa va fi colectată în habe după care va fi transportată cu cisterna la stația de epurare a localității Gura Humorului.

În condițiile respectării prevederilor proiectului, depozitarea controlată a materialelor și a deșeurilor rezultate, și a programului privind controlul pe faze de execuție, apele din zona amplasamentului nu vor fi afectate

În etapa de funcționare apa se va utiliza strict în scop menajer pentru personalul care va deservi Grupul de colectare gaze 1 Herla, impactul asupra apelor fiind minim.

**Resursele naturale** utilizate în construcție (nisip, pietris- vezi tabelul 9) vor fi achiziționate de la furnizori autorizați.

### **Impactul asupra biodiversității**

Zona implementării proiectului este situată parțial în interiorul ariei protejate "ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși". Suprafețele din sit afectate în mod direct sunt cele ale culoarului de lucru. Această suprafață se rezumă la 5,37 ha, echivalent cu 0,1 % din suprafața totală a ROSCI0365.

În cadrul sitului, conducta de transport gaze naturale de la grup se va monta îngropat în șanț deschis și prin foraj orizontal la traversarea râului Moldova. La finalul lucrărilor de construcții - montaj, terenul ocupat temporar va fi redat la categoria de folosință avută inițial.

Proiectul, prin specificul restrâns și temporar al lucrărilor de construcție montaj (culoar de lucru de 10 m lățime), localizarea acestor lucrări în partea stângă a digului de protecție, departe de albia râului, nu va exercita impact semnificativ asupra elementelor criteriu de desemnare (specii de pești, amfibieni și un mamifer), și nu este în măsură să împiedice implementarea obiectivelor descrise în planul de management. Alegerea tehnică privind traversarea râului Moldova prin foraj orizontal dirijat reduce semnificativ posibilitatea afectării calității apei, fiind nevoie de atenție doar la punctele de intrare și ieșire a echipamentului, locații care vor fi alese departe de corpul apei.

Singura specie criteriu, asupra căreia impactul direct (temporar) se poate manifesta este buhaiul de baltă cu burta galbenă – *Bombina variegata* (care este cel mai probabil în formă hibridizată în zona studiată). Impactul este manifestat prin intersectarea culoarului de construcție montaj cu 2-3 bălți temporare, formate din ce a rămas din meandrele (brațele moarte) ale râului Moldova înainte ca digul de protecție să fie construit. În cazul în care nu se vor realiza măsurile de prevenire/reducere, iar lucrările se vor desfășura în perioada de reproducere și în perioada de dezvoltare a mormolocilor, este de așteptat ca un număr între 100 – 500 ponte să fie afectate într-un singur sezon (în anul în care se realizează lucrările de execuție). Populația speciei în sit este estimată între 10000 – 50000 indivizi, astfel, această pierdere, chiar dacă ar avea loc, nu ar reprezenta un impact semnificativ.

În cazul în care măsurile de prevenire și reducere vor fi respectate, acest impact poate fi redus, și impactul rezidual va fi unul nesemnificativ asupra speciei. Prin activitățile de monitorizare poate fi controlat modul în care aceste măsuri au fost implementate, și dacă situația o cere, pot fi propuse măsuri suplimentare.



### 6.3. EMISIA DE POLUANȚI, ZGOMOT, VIBRAȚII, LUMINĂ, CĂLDURĂ ȘI RADIAȚII

În cadrul acestei secțiuni sunt inventariate principalele surse potențiale de poluanți asociați realizării proiectului propus.

#### 6.3.1. Poluanți fizici și chimici ai solului și subsolului

Sursele de poluanți fizici și chimici ai solului și subsolului sunt reprezentate de eventualele scurgeri accidentale de la utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor propuse prin proiect. Asigurând însă starea de funcțională optimă a utilajelor la nivelul organizării de șantier și la nivelul fronturilor de lucru, precum și zonele de depozitare a materiilor prime și a deșeurilor rezultate stabilite în cadrul proiectului, această formă de impact poate fi prevenită. Potențialul impact asociat acestor surse de poluare este unul direct, negativ nesemnificativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate foarte scăzută de producere

#### 6.3.2. Poluanți fizici și chimici ai apei subterane și de suprafață

Sursele de poluanți fizici și chimici ai apei subterane și de suprafață sunt reprezentate de:

- lucrările de excavare desfășurate pe cursurile de apă, care vor genera creșteri ale turbidității, reducerea gradului de oxigenare a apei și posibil creșterea locală a temperaturii apei ca urmare a antrenării particulelor sedimentabile;
- eventualele scurgeri accidentale de la utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor propuse prin proiect. Asigurând însă starea de funcțională optimă a utilajelor la nivelul organizării de șantier și la nivelul fronturilor de lucru, această formă de impact poate fi prevenită contactul deșeurilor rezultate din execuția lucrărilor cu mediul edafic. Prin gestionarea corespunzătoare a deșeurilor în cadrul etapei de execuție a lucrărilor, această formă de impact poate fi evitată.

Potențialul impact asociat acestor surse de poluare este unul direct, negativ nesemnificativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate crescută de producere

Realizarea investiției nu va avea impact asupra calității și regimului cantitativ al apei subterane și de suprafață din zona amplasamentului, prin respectarea măsurilor prevăzute în proiect.

Scurgerile de combustibili și lubrifianți de la utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor în albie se pot produce doar în cazul unei stări tehnice necorespunzătoare a utilajelor sau a exploatării necorespunzătoare.

În situația respectării etapelor privind lucrările de construcții - montaj și programul de control pe faze de execuție, apele din zona amplasamentului nu vor fi afectate

#### 6.3.3. Poluanți fizici și chimici ai aerului

Principalele surse de poluare a aerului în perioada de execuție a lucrărilor sunt emisiile atmosferice ale utilajelor folosite la transportul materialelor necesare lucrărilor, la care se adaugă emisiile fugitive rezultate din activitatea de realizare propriu-zisă a lucrărilor. Emisiile atmosferice sunt cele rezultate din arderea combustibililor utilajelor folosite pentru transportul materiilor prime și auxiliare folosite și cele

fugitive sunt rezultate din activitățile de excavare și manipulare a pământului. Emisiile atmosferice rezultate din transportul materiilor prime și auxiliare au fost calculate în conformitate cu prevederile Ghidului EMEP/EEA privind inventarul emisiile atmosferice poluante publicat în octombrie 2019. Ghidul furnizează mai multe metode de calcul al emisiilor atmosferice, pentru proiectul propus s-au folosit factorii de emisie stabiliți pe unitate de km traseu parcurs. Au fost calculate emisiile atmosferice totale rezultate din transportul materialelor pe toată durata de execuție a lucrărilor propuse prin proiect. Au fost luați în considerare factorii de emisie aferenți vehiculului cel mai slab performant, respectiv Euro V-2008 pentru estimarea unui nivel maxim de emisii. Se recomandă folosirea unor utilaje cu nivel de performanță mai bun decât Euro V, dar mai nou de anul 2015.

Ținând cont de extinderea spațială a proiectului propus și de durata execuției lucrărilor propuse, se apreciază că emisiile fugitive rezultate au un caracter direct, reversibil, redus ca și complexitate și extindere, cu probabilitate crescută de producere, negativ moderat.

*În perioada de funcționare* sursele de poluare a factorului mediu aer o reprezintă evacuarea gazelor arse provenite de la câteva instalații în care are loc arderea gazului metan- centrala termică utilizată la asigurarea agentului termic; caloriferele grupului de colectare gaze și coșul GCG, dar care nu evacuează cantități importante de emisii în aer.

#### 6.4. RISCURILE PENTRU SĂNĂTATEA UMANĂ, PATRIMONIUL CULTURAL SAU PENTRU MEDIU

În cadrul capitolului 4 și al secțiunilor 5.3 – 5.7 sunt furnizate informații atât cu privire la sursele și formele de impact asociate proiectului, atât în etapa de construire, cât și în etapa de existență/funcționare a lucrărilor propuse prin proiect. Efectele potențiale de poluare a factorilor de mediu sunt cele asociate etapei de realizare a investiției propuse și se pot datora pe de o parte intervențiilor realizate prin lucrările propuse și unor potențiale incidente sau nerespectări ale măsurilor de prevenire a impactului recomandate.

Factorii de mediu susceptibil la a resimți un impact mai pronunțat ca urmare a realizării lucrărilor sunt legați de protecția biodiversității. Este de așteptat ca și ulterior încheierii lucrărilor să se păstreze unele efecte asupra factorilor de mediu, însă în condițiile respectării măsurilor de prevenire și reducere a impactului asupra factorilor de mediu, se apreciază că efectele produse nu vor avea un caracter semnificativ.

În vecinătatea amplasamentului nu sunt identificate situri arheologice sau obiective culturale

În ceea ce privește lucrările realizate în aria protejată, modificări ale turbidității, temperaturii sau ale gradului de oxigenare pot apărea și în aval de amplasamentele propriu-zise ale lucrărilor propuse, efectul acestora diminuându-se progresiv pe măsură ce crește distanța față de frontul de lucru.

Cele mai apropiate așezări umane față de amplasamentul lucrărilor se află la aproximativ 97 m (localitatea Băisești). Impactul asociat realizării lucrărilor este unul ce se extinde în principal la nivelul și în imediata vecinătate a organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru și a căilor de acces spre organizările de șantier și spre fronturile de lucru.

Efectele negative produse asupra calității mediului se pot produce doar în cazuri accidentale. În condițiile unei organizări și discipline riguroase a muncii, pe perioada lucrărilor de construcții- montaj, nu apar efecte poluante asupra mediului înconjurător.

Riscul de poluare pe perioada de implementare a proiectului se poate produce doar în cazuri accidentale: scurgeri de combustibili și lubrifianti de la funcționarea utilajelor, depozitarea necorespunzătoare a

deșeurilor. Pe durata realizării proiectului propus, impactul asociat proiectului este unul potențial negativ în zonele direct afectate de lucrări, la nivelul fronturilor de lucru și al organizărilor de șantier.

În perioada de construcție muncitorii care vor realiza lucrările sunt angajați de către firma constructoare și vor fi special instruiți și dotați cu echipamente de protecție.

În perioada de funcționare a lucrărilor propuse prin proiect nu se estimează a fi premise ale producerii unor poluări asupra factorilor de mediu, investiția realizată nefiind de natură a genera poluare. Efectele asupra populației însă sunt unele benefice și care exced zona la nivelul căreia au fost propuse lucrările.

Sistemul de colectare și transport gaze este dotat cu dispozitivele și personalul necesar preîntâmpinării și lichidării unor eventuale incendii provocate de cauze naturale (cutremure, alunecări de teren) sau acțiuni omenești.

Față de măsurile adoptate prin proiect pentru micșorarea riscului tehnic, în faza de exploatare, trebuie să se respecte și măsurile de prevenire, combatere și diminuare a impactului în caz de avarii.

Realizarea proiectului se va face cu respectarea distanțelor de siguranță între instalațiile de colectare și transport gaze naturale și obiectivele existente în zonă (drumuri, LEA, conducte, etc.) conform normativelor și legislației în vigoare.

Lucrările se vor desfășura în baza Autorizației de Construire cu respectarea condițiilor impuse de Avizatori (drumuri, rețele electrice, conducte, Apele Române, etc) și Acordul proprietarilor de teren.

Ca și consecință a naturii lucrărilor propuse, impactul asupra factorilor de mediu se caracterizează prin complexitate redusă, cu extindere moderată, cu efecte atât pe durată redusă, cât și pe termen mediu și lung. De asemenea, impactul asociat proiectului este atât direct, cât și indirect, cu frecvență redusă spre medie și cu caracter reversibil.

Relația sursă – cale – receptor pentru surse posibile de poluare este prezentată în tabelul următor.

Tabel 25. MATRICEA PENTRU ANALIZA RELAȚIEI SURSĂ - CALE – RECEPTOR

Agent poluant posibil	Pericol	Surse	Căi	Ținte	Atingerea țintei	Importanța riscului	Necesitatea lucrării de remediere
Gaze naturale	Ecotoxic	Fisuri sau spargeri accidentale ale conductei	emisii	Aer	Da	Medie	Închiderea sursei de poluare

Se poate aprecia că riscul unui accident cu impact asupra mediului cu efecte asupra sănătății umane, patrimoniului cultural sau asupra mediului, este minim și poate fi ținut sub control.

Având în vedere soluțiile tehnice prevăzute în proiect pentru prevenirea poluării factorilor de mediu se poate aprecia că riscul unui accident cu impact asupra mediului este scăzut. În cazul apariției unui accident se va acționa conform Planului pentru situații de urgență întocmit la nivelul societății.

Pe de altă parte, extinderea și dezvoltarea rețelei de gaze va conduce la reducerea emisiilor de poluanți cu efecte asupra sănătății umane și patrimoniului construit.

## 6.5. CUMULAREA EFECTELOR CU CELE ALE ALTOR PROIECTE EXISTENTE ȘI/SAU APROBATE

Efectele cumulative pot să apară:

- fie în situația în care un factor de mediu se constituie în receptorul unui aceluiași tip de poluant/ presiune cauzate de activități diferite din cadrul aceluiași proiect (ex. sănătatea populației = receptor al zgomotelor provenite din surse diferite)
- fie în cazul unor suprapuneri ale unor presiuni similare induse prin implementarea a 2 sau mai multor proiecte în zone învecinate (parte dintr-un areal comun) (ex: exploatarea în comun a unei surse de apă cu debit limitat, utilizarea comuna a unui curs de apă pentru deversarea apelor uzate etc.)

Importanța acestor efecte cumulative apare atunci când se constată că, deși analizate individual, activități diferite nu se dovedesc a cauza un impact semnificativ, analizate cumulativ arată că pot genera un impact semnificativ asupra unor factori de mediu sau de alt interes.

Prima situație fiind deja acoperită prin metoda de evaluare a impactului aplicată la cap 5.8, vom face unele considerații în ceea ce privește cea de a doua situație.

După cum s-a constatat și din analiza efectuată anterior, privind impactul proiectului asupra factorilor de mediu, impactul important are loc în perioada de execuție a proiectului, în perioada de funcționare, acesta fiind ne semnificativ.

În zona analizată sunt planificate și alte proiecte ale S.N.G.N. Romgaz S.A. de dezvoltare a exploatării gazelor în zonă, prin forajul a două sonde (16 Mironu și o sondă rezervă). Proiectele planificate nu se vor realiza simultan cu proiectul propus, impactul cumulat fiind ne semnificativ.

Proiectul analizat face legătura între alte obiective ale SNGN Romgaz existente pe amplasamentul proiectului:

- Sondele 1 Herla și 1 Drăceni
- Stația de uscare gaze Sasca
- Conductă existentă grup Baia

Acestea sunt de fapt obiective ale aceluiași proiect pe care proiectul analizat își propune să le interconecteze pentru a crea un flux funcțional al gazelor naturale. Aceste obiective sunt deja autorizate sau sunt în procedură de autorizare.

Nu se cunosc alte proiecte sau planuri de anvergură planificate sau în desfășurare în zona studiată din interiorul sau imediata vecinătate.

**Tabel 26 Evaluarea cumulativă a efectelor implementării proiectului propus cu alte proiecte**

Factor de mediu	Suprapuneri cu alte proiecte	Efecte cumulative care pot fi generate	Daca este cazul de masuri suplimentare de protectie
<b>AER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul- proiectele propuse nu genereaza emisii in atmosfera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu va exista un impact cumulativ asupra factorului de mediu aer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>
<b>APA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul- proiectele propuse nu genereaza emisii in apa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu va exista un impact cumulativ asupra factorului de mediu apa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>
<b>SOL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizarea celor 2 sonde va presupune modificarea categoriei de folosinta pentru terenul ocupat de sonde si drumuri de acces (inca necunoscuta la data actuala)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suprafețele de teren pentru care trebuie făcută schimbarea categoriei de folosința sunt reduse, astfel ca impactul este nesemnificativ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul. Asumarea unor măsuri de eliminare a poluării din perioada de construcție și în urma acțiunilor de restaurare ecologică va conduce la eliminarea posibilității de afectare a solului.</li> </ul>
<b>DESEURI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu vor rezulta cantități semnificative de deșeuri- nu va exista un impact cumulativ asupra factorului de mediu deșeuri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>
<b>BIODIVERSITATE</b>	<p>Se remarcă presiuni și amenințări, menționate în formularul standard, și detaliate în cadrul planului de management si care pot contribui la un impact cumulat în zona de implementare a proiectului:</p> <p>C01.01 Extracția de agregate minerale</p> <p>H01 Poluarea apelor de suprafață - limnice, terestre, marine si salmastre</p> <p>I01 Specii invazive non-native</p> <p>J02.02 Înlăturarea de sedimente - mâl...</p>	<p>Dintre aceste presiuni și amenințări enumerate, o bună parte se pot manifesta asupra bălților temporare și permanente. De aceea, ținând cont de faptul, că aceste bălți sunt deja vulnerabile datorită altor activități și factori, impactul proiectului asupra lor trebuie redus la minim.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La faza de proiectare a traseului trebuie evitate, pe cât posibil, traversarea ariilor naturale protejate sau trecerea prin apropierea acestora.</li> </ul>

Factor de mediu	Suprapuneri cu alte proiecte	Efecte cumulative care pot fi generate	Daca este cazul de masuri suplimentare de protectie
	K01.03 Secare A05.01 Creșterea animalelor K01.02 Colmatare M01.02 Secete și precipitații reduse E03.01 Depozitarea deșeurilor K01.02. Acumularea de materie organică <ul style="list-style-type: none"> <li>• B02.02 Curățarea pădurii</li> </ul>		
<b>PEISAJ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu este cazul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea proiectelor nu induce modificări majore în structura peisajului.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu este cazul</li> </ul>
<b>PATRIMONIUL CULTURAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu este cazul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu este cazul.</li> </ul>	Nu este cazul. Se vor identifica de la faza de proiectare eventualele edificii de patrimoniu cultural din zona.
<b>SANATATEA UMANA</b>	Nu este cazul	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pe perioada funcționării nu se estimează apariția unui impact cumulativ generat de funcționarea instalațiilor propuse asupra sănătății umane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu este cazul</li> </ul>
<b>SCHIMBARI CLIMATICE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectul analizat împreună cu proiectele propuse vor conduce la o intensificare a utilizării gazelor naturale concomitent cu înlocuirea combustibililor mult mai poluanți</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pot fi generate efecte cumulative pozitive prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu este cazul</li> </ul>
<b>RISURI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibil cu proiectele propuse de Romgaz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscul suprapunerii zonelor de protecție/siguranță</li> </ul>	Respectarea distanțelor de protecție și siguranța pentru obiectivele propuse.

## 6.6. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA CLIMEI ȘI VULNERABILITATE PROIECTULUI LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

În perioada de construcție și montaj, sursele potențiale de poluare ale aerului sunt reprezentate de motoarele autovehiculelor necesare realizării lucrărilor (excavator, buldozer, autocamioane de transport, macara, etc.). Poluanții produși de aceste surse sunt gazele de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele aferente acestora. Poate fi menționată prezența monoxidului de azot (NO) substanță ce contribuie la reducerea stratului de ozon și a metanului (CH<sub>4</sub>) care împreună cu monoxidul de carbon (CO), au efecte la nivel global asupra deteriorării mediului, fiind gazele responsabile de producerea efectului de seră.

Influența acestor surse de emisii fugitive de pulberi în suspensie și gaze de ardere este puternic atenuată de suprafața redusă de teren necesară realizării lucrărilor de montaj.

Emisiile în timpul acestei faze nu pot genera un impact semnificativ, măsurabil asupra schimbărilor climatice.

Pe termen lung efectul realizării lucrărilor asupra calității aerului va fi unul pozitiv prin creșterea siguranței în exploatarea a conductei și de extindere a rețelei de gaze cu efect benefic asupra minimizării cantității de gaze cu efect de seră, prin înlocuirea combustibililor convenționali, mult mai poluanți, cu combustibili gazoși.

Dintre cele trei forme de combustibil fosil; gaz natural, petrol și cărbune, gazul natural produce cea mai mică cantitate de dioxid de carbon pe unitate de energie generată.

Tip de combustibil	Dioxid de carbon pe kilowatt de energie generată (kg)
cărbune	0,34
Petrol	0,29
Gaz	0,21

Prin urmare, în contextul încălzirii globale, gazul natural ar trebui să fie singurul combustibil fosil care poate fi utilizat. În plus, față de emisiile de CO<sub>2</sub> scăzute, gazul natural nu produce prin ardere, aproape deloc dioxid de sulf sau particule și permite utilizarea arzătoarelor moderne care sunt proiectate pentru a produce emisii foarte mici de dioxid de azot.

Arderea gazului natural pentru încălzirea locuințelor sau pentru utilizări industriale produce cu 25-30% mai puțin CO<sub>2</sub> decât țițeiul și 40-50% mai puțin CO<sub>2</sub> decât cărbunele per unitate de energie produsă precum și emisii considerabil mai mici de poluanți atmosferici.

## 6.7. TEHNOLOGIILE ȘI SUBSTANȚELE FOLOSITE

În funcție de preabilitatea amplasamentului la anumite categorii de lucrări, au fost propuse diferite soluții de amenajare astfel încât să fie atinse obiectivele de protecție a populației și în același timp să se păstreze un impact acceptabil asupra factorilor de mediu. Tehnologia de execuție, etapele de lucru, materialele utilizate și condițiile de execuție și materiale vor fi date în detaliu în Caietele de sarcini.

Lucrările prevăzute în acest proiect implică în primul rând volume importante de sapată, atât în ceea ce privește punerea în opera cât și mișcarea și transportul unor mase importante de pământ. De asemenea, excavatiile și umpluturile necesare implică săparea și evacuarea, respectiv utilizarea unor pământuri de natură diferită.

Proiectul propus este de natură tehnologică prin esență lui, astfel încât implică o foarte bună organizare în ceea ce privește începerea, finalizarea și alternanata etapelor de execuție.

## 6.8. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

Confruntarea cu dificultăți în etapa de realizare a studiilor de impact, cum ar fi: imposibilitatea de a se realiza unele etape de monitorizare ale unor specii datorită unor condiții meteo-climatice nefavorabile, lipsa unor documente tehnice legate de proiect, ș.a.m.d., face ca evaluarea de mediu să fie dificilă. Concluziile însă, nu sunt diferite față de cele care s-ar genera chiar și dacă proiectul tehnic și fișele echipamentelor ar fi disponibile în această etapă, diferența constând numai în posibilitatea realizării unei evaluări de mediu mai amănunțite, în special la capitolul de emisii în aer.

Aspectele care țin de o descriere mai detaliată a echipamentelor generatoare de noxe în atmosfera vor fi detaliat descrie la faza de obținere a Autorizației de Mediu.

În cazul proiectului, nu s-au înregistrat dificultăți de ordin tehnic legate de evaluarea impactului asociat acestui proiect.

## 6.9. METODE DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Evaluarea impactului proiectului propus asupra factorilor de mediu a fost realizată prin aplicarea atât a unor metode de cercetare cu caracter general, precum și metode de observație directă și indirectă, cât și a unor metode specifice de evaluare a impactului asupra mediului. În cele ce urmează sunt descrise etapele metodologice parcurse și tehnicile de evaluare a impactului asupra mediului utilizate în cadrul realizării prezentei documentații:

- studiul materialelor bibliografice și al rapoartelor disponibile cu privire la starea mediului la nivelul amplasamentului proiectului propus (ex. Raport anual privind starea mediului în județul Suceava – 2018, Inventarul Corine Land Cover – 2019, etc.);
- observații directe ale amplasamentelor vizate pentru realizarea proiectului propus în cadrul mai multor vizite în teren desfășurate în perioada iulie – august 2020, cu scopul evaluării stării actuale a factorilor de mediu afectată de proiectul propus;
- a fost de asemenea întocmită matricea de impact al proiectului propus, pentru a exprima de manieră sintetică impactul asociat fiecăreia dintre lucrările propuse asupra factorilor de mediu.

Raportul privind impactul asupra mediului a fost întocmit în conformitate cu prevederile îndrumarului emis de Agenția pentru Protecția Mediului Suceava nr. 16077/2019.

Pe baza potențialelor surse de poluare a mediului s-a întocmit matricea de impact a proiectului propus.

### **Tabel 27. Matricea de impact a proiectului propus**



**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăceni și colector cuplare la SUG**  
**Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA**

Activitate/Produs/ Servicii	Aspecte de mediu	Impact potențial asupra factorilor de mediu					
		apa	aer	sol	populație	biodiversitate	peisaj
<b>Activitate: construcții-montaj</b>							
Exploatarea autovehiculelor și utilajelor din dotarea firmei care executa lucrările de construcții-montaj	- emisii de oxizi de azot (NO <sub>x</sub> ); - generare de deșeuri de uleiuri și/sau combustibili; - generare de zgomot	-1	-1	-1	-1	-1	0
Montaj conducte aducțiune, colector gaze și echipamente în cadrul grupului	- generare de deseuri metalice	0	0	-1	0	-1	0
Montaj separatoare etalonare, calorifere gaze, separator cos gaze, haba colectare scurgeri, rezervor colectare scurgeri, cos de gaze, grup reglare și masura gaze combustibile, legături conducte tehnologice	- generare de deseuri rezultate în urma lucrărilor de construcție a fundațiilor; - generare de deseuri metalice,	0	0	-1	0	0	0
Organizare de șantier	- generare de deseuri menajere	0	0	-1	0	0	-1
<b>Activitate: exploatare grup colectare gaze</b>							
Transport gaze prin conducte de aducțiune și colector	- emisii de bioxid de sulf, monoxid de azot, dioxid de carbon de la coșul caloriferului și a eventualelor neetanșeități ale instalațiilor aferente conductelor.	0	-1	0	0	0	0
	extindere instalație de transport gaze naturale	0	+1	0	+2	0	-1
<b>Activitate : postutilizare grup colectare gaze</b>							
Exploatarea autovehiculelor și utilajelor din dotarea firmei care executa lucrările demontare	- emisii de oxizi de azot (NO <sub>x</sub> ); - generare de deșeuri de uleiuri și/sau combustibili; - generare de zgomot	-1	-1	-1	-1	0	0
Demontare material tubular, armături, instalații, utilaje, eliminare	- generare de deseuri metalice; - recuperare și re folosire	0	0	-1	0	0	0
Organizare de șantier	- generare de deseuri menajere	0	0	-1	0	0	0

Unde

punctaj evaluare	Semnificația impactului
-2	Impact negativ semnificativ
-1	Impact negativ nesemnificativ
0	Lipsă impact
+1	Impact pozitiv nesemnificativ
+2	Impact pozitiv semnificativ

Investițiile propuse nu sunt de natură să producă un impact negativ semnificativ pe durata execuției lor, în condițiile în care toate măsurile de prevenire și de reducere a impactului asupra mediului recomandate sunt însoțite de către executantul lucrării. Impactul va fi temporar și reversibil pentru perioada lucrărilor de execuție – pentru factorii de mediu aer, apă, biodiversitate (faună acvatică, floră și faună terestră), zgomot.

Pentru perioada de exploatare impactul va fi potențial pozitiv și continuu – în special asupra populației umane. Atât pentru perioada de lucrări de construcție, cât și pentru perioada de exploatare s-au propus măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra mediului în cadrul Memoriului de prezentare. Proiectul propus va avea un impact redus și, în principiu, numai în zona și pe perioada în care se vor executa lucrări.

## 7. MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Propunerile legate de măsurile de diminuare a impactului reprezintă răspunsul dimensionat astfel încât să contrabalanseze elementele de impact potențial identificate pe parcursul etapei de evaluare.

Pentru prevenirea și reducerea impactului negativ al activității asupra factorilor de mediu în perioada de exploatare se vor lua măsuri privind buna practică de extracție respectându-se recomandările Celor Mai Bune Tehnici Disponibile (Best Available Technique) :

- identificarea și implementarea programelor educaționale și de instruire pentru personalul din cadrul societății;
- deținerea unei proceduri de urgență pentru abordarea incidentelor și emisiilor neplanificate;
- implementarea unui program de reparație și întreținere, care să asigure ca structura și echipamentul de lucru să se afle într-o bună stare de funcționare, iar instalațiile să fie păstrate curate.

Lucrările de execuție se vor realiza numai de unități specializate, care dispun de personal calificat, mijloace tehnice corespunzătoare de execuție și de controlul pentru astfel de lucrări.

### 7.1. APA

#### **a. Măsuri tehnice de diminuare a impactului pentru factorul de mediu apă prevăzute în documentația tehnică**

- la traversările cursurilor de apă (râul Suha Mică, râul Moldova și râul Șomuz) s-a ținut cont de nivelul apelor extraordinare pentru debitele maxime cu probabilitate de depășire de 2% și adâncimea de afuiere.

- una din măsurile cele mai importante menite a limita impactul asupra factorului de mediu apă a fost aceea de a se realiza traversările unor cursuri de apă (râul Suha Mică, râul Moldova și râul Șomuz) prin tehnica forajului orizontal dirijat
- în cadrul grupului de colectare gaze au fost prevăzute sisteme închise de colectare apă uzate menajeră, apă de zăcământ și rigole perimetrare pentru evacuarea apei pluviale;
- rezervorul îngropat de colectare apă de zăcământ cu capacitatea de 30 m<sup>3</sup> a fost prevăzut cu pereți dubli și indicator de nivel pentru protecția apei subterane;
- apele uzate menajere vor fi colectate într-un bazin vidanjabil îngropat din polistif cu capacitatea de 10 m<sup>3</sup> și evacuate de pe amplasament, pe bază de contract cu firme specializate.
- Pe perioada exploatării, instalațiile sunt prevăzute cu aparatură de monitorizare și control. Au fost considerate soluții ingineresti de reducere a consumurilor, prin asigurarea de dotări specifice eficiente (fără pierderi).
- În faza de proiectare, traseul proiectului a fost astfel ales încât să nu existe suprapuneri cu perimetre de protecție sanitară și/sau de protecție hidrologică definite și desemnate conform legislației specifice în vigoare. Eventualele măsuri suplimentare de protecție de asumat vor fi luate cu respectarea actelor de reglementare din domeniu (Aviz de gospodărire a apelor, avize sanitare, etc.).

#### **b. Măsuri propuse de evaluator**

##### Măsuri de prevenire a poluărilor accidentale ale apelor

În scopul prevenirii unor poluări accidentale a apelor, rămân relevante o serie întreagă de măsuri preventive de ordin general, în măsură a elimina eventuale riscuri. În acest sens se va insista pe luarea tuturor măsurilor necesare pentru evitarea scurgerilor de produse petroliere. Astfel, utilajele vor fi amănunțit verificate înainte de a fi utilizate. Alimentarea se va realiza doar în zone impermeabilizate, prevăzute cu sisteme de retenție de tipul cuvelor. Cantitatea de combustibil ce se va utiliza nu va depăși consumul zilnic normat pentru schimbul de lucru, evitându-se astfel în cazul unor accidente sau situații neprevăzute, deversarea unor cantități mari de combustibili.

Eventualele scurgeri de produse petroliere pe sol vor fi izolate, perimetrele respective fiind decopertate și apoi tratate pentru neutralizarea poluantului, fiind astfel evitată eventualitatea poluării cursurilor de ape sau a stratelor freactice cu produse petroliere.

În etapa de construcție, la nivelul fiecărei organizări de șantier, se va organiza pe lângă pichetul PSI și un pichet de intervenție în caz de poluare accidentală, ce urmează a fi utilizat cu următoarele materiale:

- Minimum 5 baloți de paie, utili în cazul unor deversări accidentale. Împrăștierea unor strate de paie (pe sol sau la nivelul unor luciuri de apă va contribui la limitarea propagării unei de poluare (prin absorbție) și va facilita ulterior îndepărtarea poluantului (prin adunare);
- Minimum 1 sac cu talaș sau rumeguș (de utilizat pentru absorbția și îndepărtarea unor pete de poluanți – hidrocarburi);

- Minimum un recipient metalic, tratat anticoroziv, etanș, utilizabil în caz de poluare accidentală pentru stocarea unor volume de poluanți sau materiale îmbibate cu poluanți (prelevate din mediu după intervenția în caz de poluare accidentală);

Riscurile datorate deversării accidentale a resturilor de combustibili, lubrifianți și reziduurile acestora, pot fi eliminate prin măsurile stabilite cu ocazia organizării șantierelor de lucru, prin:

- atacarea în etape a obiectivelor cu concentrări minime de utilaje, materiale și forță de muncă;
- amenajarea de platforme impermeabilizate pentru depozitarea temporară de carburanți și depozitarea în butoaie a oricăror materiale cu potențial de poluare pentru apă;
- amenajarea de toalete cu fosă vidanjabilă, tratată chimic impermeabilă, pentru colectarea produselor fecaloide.

#### Alte măsuri:

- traseele autovehiculelor vor fi limitate și reduse la strictul necesar, impunându-se utilizarea rețelei de căi de acces existente pentru evitarea încărcării suplimentare a cursurilor de apă cu particule în suspensie ce pot fi spălate de la nivelul unor amplasamente afectate de eroziune și tasare; se va evita cu strictețe traversarea prin albi;

- se va proceda la reconstrucția ecologică cât mai grabnică a spațiilor afectate prin acoperire (copertare) cu covor vegetal, ierbos în toate suprafețele libere și acolo unde este posibil, plantarea de specii de arbori din flora spontană locală pentru evitarea eroziunii solurilor și încărcarea cursurilor de ape cu material în suspensie;

-Întreg personalul va beneficia de un instructaj conform care să le permită o identificare corectă a riscurilor de poluare a apei, asumarea unor măsuri preventive și de remediere, după caz, și inițierea secvențelor de alarmare și informare conformă a autorităților responsabile.

## 7.2. AER

### **a. Măsuri tehnice de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer prevăzute în documentația tehnică**

Noxele emise de echipamentele de ardere care se vor monta în cadrul grupului de colectare gaze (calorifere, centrala termică murală, cosul de evacuare) se vor încadra în limitele admise de Ordinul 462/1993.

### **b. Măsuri propuse de evaluator**

*În perioada de realizare a investiției:*

- delimitarea clară a arealelor de execuție a lucrărilor
- reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport la intrarea pe amplasament;
- pulverizarea apei pe amplasament pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă (în cazul verilor secetoase sau perioadelor uscate);

- depozitarea corespunzătoare a deșeurilor sub formă de pulberi pentru evitarea antrenării acestora în masele de aer.

-Limitarea preventivă a emisiilor din autovehicule se face prin condițiile tehnice impuse la omologarea acestora și pe toată durata de utilizare a acestora, prin inspecțiile tehnice periodice obligatorii.

-În vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare.

- se vor utiliza mijloace de construcție performante și se vor realiza inspecții tehnice periodice a mijloacelor de construcție. Utilajele tehnologice vor respecta prevederile Hotărârii Nr. 467 din 28 iunie 2018 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului (UE) 2016/1.628 al Parlamentului European și al Consiliului din 14 septembrie 2016 privind cerințele referitoare la limitele emisiilor de poluanți gazoși și de particule poluante și omologarea de tip pentru motoarele cu ardere internă pentru echipamentele mobile fără destinație rutieră, de modificare a regulamentelor (UE) nr. 1.024/2012 și (UE) nr. 167/2013 și de modificare și abrogare a Directivei 97/68/CE.

#### Măsuri de diminuare a poluării cu noxe și praf

Măsurile de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer, au vizat în mod special limitarea emisiilor de praf. Astfel suprafețele afectate de o eventuală depunere a particulelor de praf rămân doar cele situate în imediata vecinătate a fronturilor de lucru, fără a afecta localitățile sau zonele de locuire din proximitate, aflate la distanțe apreciabile.

Pulberile antrenate în timpul funcționării utilajelor în zona frontului de lucru se disipează în atmosferă, nefiind vorba de trafic intens sau concentrare de utilaje (fronturile de lucru admise vor fi mici). De asemenea condițiile de drum din zona fronturilor de lucru nu vor permite rularea cu viteze mari și astfel ridicarea unor cantități importante de praf care să afecteze factorii de mediu.

Măsurile de diminuare a impactului pe timpul execuției sunt prezentate sintetic în tabelul următor

Tip activitate	Măsuri de reducere
Funcționare utilaje	Folosirea de utilaje periodic verificate tehnic, de generație recentă (corespunzând minim EURO3), dotate cu sisteme catalitice de reducere a poluanților
Transport materiale	Trasee optime Udarea drumului pe perioadele de uscăciune
Parcări și spații de servicii	Evitarea mirosurilor neplăcute prin: - Amenajarea spațiilor de depozitare a deșeurilor; - Organizarea colectării periodice și transportul la depozitele ecologice în vederea depozitării def - Întreținerea sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale din zonele de organizare de șa
Front de lucru	Udarea frontului de lucru pentru evitarea emisiei de praf în atmosferă Oprirea motoarelor utilajelor în momentele de așteptare

#### *Pe timpul funcționării*

Monitorizarea periodică a sistemelor de evacuare noxe în atmosferă și verificarea încadrării acestora în limitele legale aplicabile.

### 7.3. SOL/SUBSOL

#### **a. Măsuri tehnice de diminuare a impactului pentru factorul de mediu sol prevăzute în documentația tehnică**

Soluțiile tehnice adoptate de proiectant au la bază studii geologice și hidrologice în scopul asigurării unui impact minim al lucrărilor asupra solului, subsolului și apelor atât în etapa de execuție cât și în exploatarea obiectivelor.

În perioada de execuție a lucrărilor de construcții-montaj sunt prevăzute pentru protecția solului și subsolului următoarele măsuri:

- depozitarea controlată a materialelor și a deșeurilor rezultate și a programului privind controlul pe faze de execuție,.
- aplicarea unui sistem pentru controlul și monitorizarea parametrilor de funcționare care permite intervenția operativă în situații de avarii.
- la montaj conducte:
  - la decopertarea terenului, stratul de sol vegetal va fi depozitat separat în vederea refacerii calitatii și redării terenului în circuit după montarea subterană a conductelor;
  - acoperirea conductei se va realiza în final cu refacerea stratului vegetal
  - alegerea unui material cu calități superioare la construcția conductelor tehnologice;
  - izolarea anticorozivă;
- la construcția fundațiilor și montarea instalațiilor și utilajelor din cadrul grupului de colectare gaze:
  - depozitarea controlată a materialelor de construcții;
  - colectarea și evacuarea în locuri special amenajate a deșeurilor rezultate.
  - se vor utiliza doar căile de acces și zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru

*In perioada de exploatare:*

- au fost prevăzute sisteme de automatizare care acționează automat în cazul semnalării unei funcționări anormale a instalațiilor, astfel că în situația evacuării controlate de apă impurificate, factorul de mediu sol să nu fie afectat.

#### **b. Măsuri prevăzute de evaluator**

Impactul fizic asupra solului se va manifesta în faza de construire în special la nivelul fâșiei de lucru și se va datora circulației utilajelor grele și utilizării drumurilor tehnologice. În acest sens se vor lua măsuri pentru limitarea presiunii exercitate de utilajele cele mai frecvent utilizate, prin utilizarea de trenuri de rulare lărgite (anvelope balonate, senile lățite), amplasarea de platelaje (în special în punctele de sprijin ale unor utilaje sau arealele de funcționare îndelungată).

-Se va evita circulația pe drumuri tehnologice neorganizate în perioadele cu exces de umiditate când impactul fizic este amplificat. Se vor lua măsuri de întreținere corespunzătoare a drumurilor tehnologice cărora li se va asigura planeitatea, evitarea bălților, urmând ca acestea să fie demarcate prin benzi de ghidaj, evitându-se depășirea amplasamentelor.

-Acolo unde solul vegetal va fi depus în stive pe o durată ce va depăși 30 de zile, se vor lua măsuri de asigurare a aerajului, prin instalarea unor tuburi din polietilenă cu perforații (tip filtru), la nivelul fețelor bermei, alternativ. Tuburile de aeraj urmează a fi împântate perpendicular la mijlocul fiecărui plan al bermei, distanța

dintre cele două tuburi (de o parte a fațetei) urmând a fi de aproximativ 2 m. Adâncimea la care se vor împănă tuburile de aeraj va fi de aproximativ 1-1,5m, un capăt de aproximativ 0.5 m, urmând a fi lăsat spre exterior. „Împănarea“ bermelor cu tuburi de aeraj va permite continuarea proceselor biologice de la interiorul stivei de sol vegetal, acesta păstrându-și proprietățile biologice.

- Utilizarea de echipamente și utilaje în stare de funcționare corespunzătoare, fără a prezenta defecțiuni, urme de scurgere de fluide, etc.;

- Optimizarea, minimizarea și creșterea randamentului utilajelor de lucru în scopul minimizării consumurilor;

- Lucrările de realizare a exavațiilor se vor efectua în condiții meteo optime, fără precipitații, sau cu aplicarea unor măsuri de protecție în scopul evitării inundării zonelor de lucru;

- aplicarea de programe de instruire a personalului implicat în activitățile de construcție, prin care acesta să dobândească aptitudinile necesare evitării manevrelor ce presupun riscuri de poluare (ex. alimentarea cu carburanți a utilajelor, etc.), dar și în scopul luării unor măsuri adecvate de limitare a poluărilor accidentale și de eliminare a poluanților, în acest sens vor fi făcute cunoscute instrucțiunile adecvate pentru declanșarea lanțurilor de alarmare.

- se va proceda la depozitarea strictului necesar de materiale și materii prime, și se vor lua măsuri de diminuare a deșeurilor de orice natură, evitându-se depozitarea acestora în zone sensibile. Se vor organiza puncte gospodărești de colectare selectivă a deșeurilor la nivelul principalelor obiective ale proiectului, atât în etapa de construire cât și în etapa de funcționare. Se vor lua măsuri pentru reciclarea materialelor și reducerea cantităților de deșeuri generate.

Măsurile de diminuare a impactului din faza de construire se vor prelungi în etapa de reconstrucție ecologică a amplasamentului, când se urmărește redarea în circuit agricol/natural a suprafețelor afectate temporar.

#### *-Reconstrucția ecologică a factorului de mediu sol*

Dat fiind impactul semnificativ identificat asupra factorului de mediu sol (atât prin magnitudine cât și ținând cont de fragilitatea acestei resurse și limitarea disponibilității acesteia), reconstrucția ecologică a acestei componente de mediu se va face cu o atenție particulară. Astfel măsurile asumate nu se vor limita la o refacere de mediu într-o abordare formală, parțială, ci dimpotrivă vor urmări o stingere a tuturor efectelor negative derivate din etapa de construire, având ca obiectiv o restaurare efectivă a perimetrelor afectate și readarea pe deplin a funcțiilor acestora.

Astfel, acțiunea de restaurare ecologică a factorului de mediu sol va comporta mai multe componente, după cum urmează:

#### **- REFACEREA STRUCTURII FIZICE A STRATELOR DE SOL AFECTATE**

În cadrul acestei prime faze se va proceda la rambleierea șanțului în care a fost amplasată conducta de transport a proiectului. Surplusul de sol rezultat din diferența de volum înlocuit de volumul de nisip utilizat pentru realizarea patului de nisip al conductei, va fi împrăștiat pe sol și compactat.

După refacerea geometrică a amplasamentului prin rambleierea solului excavat, se va proceda la o scarificare profundă a fâșiei de lucru la nivelul căreia s-au desfășurat căile tehnologice și celelalte elemente asociate fâșiei de lucru, mai puțin amprenta propriu-zisă a traseului conductelor. Scarificarea se va realiza în lungul fâșiei de lucru, în scopul eliminării fenomenelor de tasare. Stratul de sol vegetal se va așterne pe suprafața fâșiei de lucru de unde acesta a fost decopertat, realizându-se un strat cât mai uniform cu puțință.

- Realizarea însămânțării

Suprafețele de sol refăcute morfologic și pregătite pentru a rezista fenomenelor erozive vor fi însămânțate cu mixuri de semințe ce corespund structurii naturale a biocenozelor inițiale (ante-proiect). Acolo unde rezultatele însămânțării rămân modeste, gradul de germinare fiind redus, iar acoperirea solului cu covor vegetal la un interval de 3 săptămâni de la însămânțare va fi de sub 60%, se va proceda la o supraînsămânțare. În acest sens, suprafețele vor fi inițial cosite, materialul vegetal păstrându-se pe loc, urmând a se repeta însămânțarea.

- EVALUAREA SUCCESULUI RESTAURĂRII ECOLOGICE A FACTORULUI DE MEDIU SOL

O evaluare a succesului măsurilor implementate vizând restaurarea ecologică a factorului de mediu sol se va realiza atât prin comparare cu starea inițială a amplasamentelor prin comparare cu situația relevantă în momentul derulării studiilor de teren în baza fotografiilor realizate la nivelul unor amplasamente, a aerofotogramelor și imaginilor satelitare.

Se va considera atingerea succesului măsurilor de restaurare ecologică atunci când la nivelul fiecărui sector în parte se va reuși aducerea la starea inițială a amplasamentelor prin redarea funcționalității economice/naturale a acestora și eliminarea oricăror martori erozivi, de tasare sau a masivelor de plante ruderales/invazive.

#### 7.4. BIODIVERSITATE

Măsurile prevăzute pentru exploatarea în condiții de siguranță a obiectivelor asigură protecția și diminuarea impactului în cazuri accidentale (avarii) asupra biodiversității din zona amplasamentului.

-Un concept important prin care se poate reduce impactul pe termen scurt și mediu al lucrărilor de construcții și montaj este "microsinting". Prin asigurarea unei marje la proiectare, prin aplicarea acestui concept de deviere ușoară a liniei centrale a conductei în interiorul culoarului desemnat (și astfel schimbarea locației unde se face excavarea propriu-zisă a pământului) poate constitui un mijloc foarte eficient pentru evitarea și reducerea impactului pe plan local, cu rezultate concrete și importante. Pentru aplicarea conceptului este nevoie de specialiști care sunt prezenți pe teren în perioada pichetării traseului.

Scopul măsurilor prezentate este în primul rând de prevenire și evitarea efectelor negative posibile. În cazul în care prevenirea nu este suficientă, și la nivel de proiect vor fi necesare măsuri punctuale de reducere sau chiar compensare a impacturilor, se va avea în vedere atingerea obiectivelor prin aplicarea conceptului de "No net loss / net gain", ceea ce înseamnă că pierderile nete a valorilor de interes conservativ nu sunt acceptate.

-Evitarea drenării bălților a căror extindere maximă este mai mare de 400 mp. Acest lucru se poate realiza prin conducerea traseului culoarului mai aproape de dig, prin modificarea traseului cu circa 5-6 m spre vest, paralel cu digul existent. O altă soluție în acest sens ar reprezenta aplicarea tehnologiei de montare prin foraj orizontal dirijat în zona bălților, eliminând astfel impactul în totalitate.

În cazul unde, din rațiuni de proiectare și siguranță, aceste devieri nu sunt posibile, se recomandă ca microhabitatele de reproducere să fie refăcute după finalizarea lucrărilor. Habitatele (bălțile) pot fi măsurate (suprafață, adâncime, panta malului) înainte de executarea săpăturilor și apoi refăcute similar imediat după terminarea lucrărilor. Parametri menționați sunt foarte importanți și trebuie reproduse cât mai fidel, pentru că de ei depinde calitatea (și în final utilizarea) habitatului de reproducere pentru amfibieni.



Totodată, se recomandă ca execuția lucrărilor să aibă loc în perioada septembrie – februarie, perioada în care impactul asupra speciilor de amfibieni ar fi mai redus, metamorfoza mormolocilor fiind încheiată. Această soluție în sine nu poate garanta însă eliminarea impactului asupra habitatelor utilizate de către specia *Bombina variegata* pentru reproducere, fiind necesară și ocolirea bălților.

- în zonele cu vegetație naturală ierboasă (pajiști, pășuni), înainte de săparea șanțului pentru conductă, se va decoperta solul fertil cu vegetație pe o adâncime de 20 de centimetri, și se va depozita pe culoarul de lucru. După terminarea lucrărilor, blocurile de sol fertil vor fi așezate în poziția inițială, pentru a preveni degradarea habitatului și instalarea speciilor de plante invazive. La finalul lucrărilor se vor realiza lucrări de refacere a calității solului pe suprafețele de teren ocupate temporar.

Suplimentar, în cazul în care vor avea loc intervenții cu utilaje mari, este recomandabil ca activitatea acestora să se concentreze în zonele deja amenajate, cu drumuri de acces. Eventualele depozitări de materiale se vor face pe terenurile cu utilizare agricolă. Este interzisă tăierea tufărișurilor existente în habitatele semi-naturale din apropiere.

## 7.5. PEISAJ

### **a.Măsuri tehnice de diminuare a impactului pentru factorul de mediu Peisaj prevăzute în documentația tehnică**

La finalizarea lucrărilor de la nivelul fâșiilor de lucru, terenul se va aduce la starea inițială, asumându-se măsuri active de refacere a mediului, constând din rambleieri, recopertări, măsuri de refacere a covorului vegetal, astfel încât ritmul de redare a funcțiunii economice/naturale a terenurilor să fie cât mai rapid. Astfel impactul asupra peisajului de la nivelul acestor perimetre va dispărea într-un timp scurt.

### **b.Măsuri propuse de evaluator**

- În legătură cu structurile funcționale construite permanente- se propune realizarea unor perdele verzi perimetrare ce vor avea un rol multiplu (creștere a indicilor de biodiversitate, para-vânt, etc.) pe lângă cel de ecranare vizuală ce va asigura o mai bună încadrare în peisaj a acestor structuri.

## 7.6. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC

Nivelul de generare a unor categorii de impact negativ asupra factorului social și economic ale proiectului rămân limitate, fiind analizate în mod particular unele scenarii teoretice ce prezintă o probabilitate de incidență scăzută în condițiile respectării unor norme generale de lucru și a codurilor de bune practici tehnologice ce au fost cu toate cuprinse în proiectul tehnic de la bun început.

### **a.Măsuri tehnice de diminuare a impactului pentru factorul de mediu Mediul social și economic prevăzute în documentația tehnică**

Măsurile de reducere sau prevenire a impactului asupra componentei umane în etapa de realizare a proiectului:

- desfășurarea activităților pe timp de zi;
- limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea zgomotului;
- dotarea utilajelor cu motoare ecranate acustic;

- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor de pe amplasament
- delimitarea și marcarea corespunzătoare a zonelor de lucru unde accesul populației este interzis;
- colectarea și depozitarea zilnică a deșeurilor generate din lucrările de excavare în afara zonelor de acces al populației;
- depozitarea corespunzătoare a materiilor prime și a materialelor utilizate zilnic doar pe amplasamentul lucrărilor pe durata timpului de lucru și transportul acestora pe amplasamentul organizărilor de șantier pe timpul perioadelor nelucrătoare.
- Asigurarea pentru toți lucrătorii de condiții de muncă decente, punându-le la dispoziție echipament de protecție adecvat. Respectarea normelor de protecție și securitate a muncii.

#### **b.Măsuri propuse de evaluator**

Inainte de începerea execuției

-Identificarea zonelor sensibile de la nivelul fiecărui perimetru ce urmează a fi atacat în faza de construcție, astfel încât, din start să poată fi luate măsurile ce se impun în scopul evitării apariției unor elemente de disconfort, deranj local și pentru abordarea din timp a soluțiilor de limitare a impactului socio-economic.

-Stabilirea unor orare și programe de lucrări adaptate unor elemente locale, astfel încât să fie eliminate suprapunerile cu perioade sensibile (proiecte sociale locale, târguri, sărbători legale, etc.). Respectarea orarelor de lucru, a normelor de lucrări și adaptarea programului de lucru la condițiile meteo-climatice.

### **7.7. PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR**

Măsurile propuse pentru atenuarea impactului generat de zgomot și vibrații asociate activității consta dintr-o combinație de:

- măsuri ingineresti cum ar fi: implementarea tehnicilor moderne;
- implementarea de controale instituționale cum ar fi instalarea de semne, stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația vehiculelor, utilizarea de echipament corespunzător pentru protecția personalului (atât pe perioada de execuție a lucrărilor, cât și pe perioada de funcționare);
- implementarea de controale tehnice și procedurale corespunzătoare, cum ar fi programe de întreținere preventivă pentru utilajele importante, în vederea menținerii emisiilor acustice în limitele operaționale normale;
- limitarea funcționării simultane a utilajelor;
- limitarea vitezei autovehiculelor pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți;
- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic
- Achiziția de echipamente și utilaje cu nivele scăzute de zgomot

## **8. METODE PREVIZIONATE UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI**

### **8.1. METODE UTILIZATE PENTRU EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU**

În contextul actual devine evident faptul că activitatea asociată mediului antropic conduce la o modificare, pe alocuri profundă, a mediului înconjurător. Devine astfel evidentă necesitatea asumării unor demersuri de evaluare, cuantificare și supraveghere a parametrilor de mediu, a schimbărilor ce survin ca urmare a realizării unor proiecte, astfel de demersuri fiind conținute în Planuri sau Sisteme de monitorizare.

Monitoringul de mediu vizează atât componente ale viului (floră, faună, relații interspecifice, biocenoze, etc.) cât și ale elementelor de biotop (elemente abiotice). Pentru a se păstra relevanța în timp și superpozabilitatea informației și a datelor culese pe parcursul etapelor de monitorizare, în prealabil se stabilește un protocol de monitorizare ce conține metodologia de lucru, formularele-tip (standardizate) și sistemul informatic, respectiv de interpretare statistică la care se face apel, toate în concordanță cu specificul și caracteristicile proiectului.

De regulă, protocolul de monitorizare ce stă la baza programului de monitorizare cuprinde elemente ce definesc și detaliază aspecte legate de:

-Stabilirea zonei ce urmează a fi monitorizată

La nivelul zonei în care urmează a se realiza proiectul, se delimitează perimetrele țintă: amprenta ecologică afectată direct de proiect, zona de influență a proiectului (perimetrele asupra cărora se răsfrânge impactul indirect), etc. La nivelul fiecărei astfel de zone se stabilesc protocoalele de monitorizare conforme fiecărei etape a proiectului (construcție, funcționare, dezafectare).

-Stabilirea punctelor martor pentru monitoring

Pentru a putea da un răspuns cât mai relevant în ceea ce privește dimensiunea impactului asociat proiectului din zona de implementare și/sau asupra mediului înconjurător, etapele de monitorizare și rezultatele cuantificate trebuie puse în relație (comparate) cu zone-martor, de la nivelul cărora impactul (categoriile de impact) asociate proiectului analizat, lipsesc.

Compararea rezultatelor obținute va conduce la individualizarea mărimii impactului asociat proiectului și astfel la stabilirea responsabilității de mediu cu o mare acuratețe.

-Stabilirea protocoalelor standard de monitorizare

Pentru asigurarea superpozabilității informației se stabilesc protocoalele de monitorizare ce urmează a fi utilizate, cu specificarea și detalierea metodologiilor și tehnicilor de aplicat, formularele-tip (standardizate) și sistemul informatic, respectiv de interpretare statistică la care se face apel, pentru fiecare din perimetrele de monitorizat.

-Completerea formularelor standard (tip) de monitorizare

Formularele standard utilizate în cadrul programelor de monitorizare reprezintă o componentă esențială, în baza acestora urmând a se colecta datele ce urmează a fi încărcate în sistemele informatice de baze-de-date și analizate statistic astfel încât concluziile ce urmează a fi trase să fie cât mai obiective. În plus, acestea trebuie să fie ușor de utilizat în teren de către operatori, informația înregistrată apoi să poată fi cât mai ușor transferată în sistemele de baze de date, astfel încât erorile de marcare și transcriere să fie minime.

-Stabilirea speciilor ce urmează a fi monitorizate

Speciile ce urmează a fi monitorizate trebuie alese cu atenție, alegându-se din rândul speciilor de flora și fauna acele grupe taxonomice ce păstrează o relevanță aparte pentru proiect, fiind în măsură a da un răspuns adecvat situațiilor previzionate legate de dezvoltarea proiectului, pentru fiecare din etape în parte (construcție, funcționare, dezafectare). Aceste specii, vor deveni așa numite „specii-cheie” ce păstrează o relevanță particulară în contextual proiectului analizat. În rândul speciilor cheie pot fi cuprinse și specii cu valoare bioindicatoare, crescând astfel gradul de relevanță a informației.

-Stabilirea unui programului de lucru

Durata acțiunilor de culegere a datelor din teren reprezintă un factor determinant în ceea ce privește cantitatea informației culese. Astfel, prestabilirea unor durate fixe de timp alocate culegerii de date din teren, la intervale orare similare și eventual în condiții meteo-climatice comparabile, va conduce la crearea unor seturi de date ce își păstrează obiectivitatea și conferă relevanță demersului.

-Stocarea informației

În prezent, componenta informatică a devenit una de mare importanță, sistemele de baze de date facilitând o interpretare statistică de mare acuratețe sau permițând dezvoltarea unor modele predictive făcând apel la tehnologiile GIS. De aceea sistemele de baze de date de utilizat trebuie să păstreze o cât mai mare fluiditate, permițând înglobarea unor cât mai largi palete de informație, utilizate de un cât mai larg spectru de utilizatori (instituții cu responsabilități în domeniu, mediu academic, investitori, comunități locale, societate civilă, etc.), astfel încât demersul să capete pe lângă atributul de obiectivitate și pe cel de transparență.

-Întocmirea rapoartelor

În baza informației culese sunt întocmite Rapoarte de monitorizare ce vor cuprinde în mod obligatoriu două secțiuni distincte: o secțiune de prezentare a datelor brute și o secțiune dedicată interpretării rezultatelor obținute (modelare GIS, interpretare statistică, etc.). În funcție de specificul proiectului și a obiectivelor de monitorizare, rapoartele se întocmesc cu o anumită frecvență, prestabilită (săptămânale/lunare/anuale), astfel încât suprapunerea informației cuprinse în interiorul acestora să faciliteze procesul de evaluare de mediu.

## 8.2. MONITORIZARE

Propunere sintetică privind monitorizarea de mediu

**Tabel nr. 14. PROGRAM DE MONITORIZARE**

Factor / Aspect de mediu	Indicatori monitorizati	Frecventa	Responsabil
Etapa de realizare a proiectului			
Flora și fauna (Biodiversitatea)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul de utilizare a suprafețelor de teren;</li> <li>• Modul de respectare a legislației în vigoare;</li> <li>• Modul de respectare a termenelor de execuție și control pe faza de execuție, în conformitate cu prevederile proiectului tehnic.</li> </ul> Monitorizarea mamiferelor.	Trimestrială; 1 ieșire la fiecare 3 luni	Beneficiarul

**Raport de evaluare a impactului asupra mediului**  
**Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăceni și colector cuplare la SUG**  
**Beneficiar: SNGN ROMGAZ SA**

Factor / Aspect de mediu	Indicatori monitorizati	Frecventa	Responsabil
	<p>A. Specii țintă: <i>Lutra lutra</i></p> <p><i>Locatie</i>- Parcurgerea celor două maluri pe o distanță de 200 de metri aval și amonte de la punctele de subtraversare</p> <p>Informații colectate- Date despre prezența speciei (urme, fecale, prezență vizuală).</p> <p>B. Monitorizarea amfibienilor.</p> <p>Specii țintă: <i>Bombina variegata</i></p> <p><i>Locatie</i>- Parcurgerea traseului urmat de conductă în interiorul sitului, pe malul stâng al râului Moldova (partea estică).</p> <p>Informații colectate- Numărul și suprafața habitatelor de reproducere, numărul de exemplare identificate, numărul de ponte găsite, prezența și abundența mormolocilor.</p> <p>C. Monitorizarea speciilor de plante invazive.</p> <p>Specii țintă: speciile de plante cu potențial invaziv, în special cele alohtone.</p> <p><i>Locatie</i>- Parcurgerea traseului urmat de conductă în interiorul sitului, pe ambele maluri.</p> <p>Informații colectate- Evaluarea prezenței și a potențialului invaziv al speciilor de plante invazive apărute pe traseul lucrărilor.</p> <p>Informațiile colectate se vor centraliza în rapoarte bianuale și vor fi trimise factorilor de decizie (APM și ANAMP). Rapoartele trebuie să conțină și propuneri de reducere/eliminare problemelor identificate în teren.</p>	<p>2 ieșiri pe sezon (Aprilie - Iulie)</p> <p>Trimestrială; 1 ieșire la fiecare 3 luni</p>	
Apa / Solul	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starea tehnică a utilajelor folosite;</li> <li>• Modul de respectare a legislației în vigoare;</li> <li>• Planul privind gestionarea deșeurilor pe etape: colectare, depozitare , evacuare</li> </ul>	Zilnic, pe durata etapei de execuție	Beneficiarul
Aerul / Schimbări climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starea tehnica a utilajelor folosite.</li> </ul>	lunar, pe durata etapei de execuție	Beneficiarul
Populația și sănătatea umană	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul de dotare cu echipamente de protecție a personalului;</li> <li>• Niveluri de zgomot în raport cu valorile limită.</li> </ul>	trimestrial, pe durata etapei de execuție	Beneficiarul
Peisajul	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul de utilizare a suprafețelor de teren ocupate de lucrări;</li> <li>• Modul de respectare a termenelor de execuție și control pe faza de execuție, în conformitate cu prevederile proiectului tehnic.</li> </ul>	la incheierea fiecărei faze de proiect	Beneficiarul
<b>Faza post construcție</b>			

Factor / Aspect de mediu	Indicatori monitorizati	Frecventa	Responsabil
Apă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gradul de refacere a habitatelor ripariene impactate la momentul traversării;</li> <li>Documentarea eventualelor efecte erozive, prăbușiri de mal, etc.</li> </ul>	Trimestrial	
SOL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivelul de refacere morfologică a fâșiei de lucru (readucere la starea inițială);</li> </ul>	Trimestrial	
<b>Etapa de funcționare</b>			
Flora și fauna (Biodiversitatea)	Nu este cazul	-	-
Sol/Subsol/apă subterană	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea permanentă a sistemului de canalizare din cadrul grupului (conducte, cămin, fosă septică, rezervor apă de zăcământ);</li> <li>Verificarea permanentă a separatoarelor, habeii de etalonare.</li> </ul>	trimestrial	Beneficiarul
Apa de suprafață	<ul style="list-style-type: none"> <li>-asigurarea perimetrului de protecția sanitară în jurul sursei de apă</li> <li>- Verificarea stării sistemului de evacuare ape uzate menajere și tehnologice</li> </ul>	verificare trimestrială	Beneficiarul
Aerul / Schimbări climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Program de planificare reparații capitale <ul style="list-style-type: none"> <li>Nivelul de zgomot</li> <li>Monitorizare nivel de emisii – gaze de ardere</li> </ul> </li> </ul>	anual	Beneficiarul
Prevenire riscuri	<ul style="list-style-type: none"> <li>supravegherea traseului în scopul identificării neatenșităților, evitării execuției unor construcții care nu respectă distanțele minime de siguranță față de conductă, modificarea configurației terenului, asigurarea funcționării armăturilor.</li> </ul>	trimestrial	beneficiar

## 9. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ

În evaluarea de mediu, analiza de risc comportă două abordări distincte: prima presupune o contextualizare a hazardului sau a pericolului ce poate fi asociat unui proiect (spre exemplu generat de efectele deversării accidentale a unor poluanți), iar cel de al doilea termen este asociat probabilității de producere a evenimentului ce poate conduce la o afectare a unui factor de mediu sau a mediului în ansamblul său.

În calcularea nivelelor de risc se iau în calcul cele două elemente ce definesc hazardul (pericolul) ce este marcat prin gravitate, respectiv cel de-al doilea termen ce rămâne legat de probabilitatea apariției fenomenului de risc. Luând în considerare această definiție a riscului, a fost propusă o ecuație simplă de calcul, după cum urmează:

$$\text{RISC} = \text{PROBABILITATE} \times \text{GRAVITATE}$$

Pe lângă calculul de risc, analiza de risc trebuie să conțină și o componentă dedicată managementului riscului ce presupune găsirea celei mai bune căi de implementare a proiectului astfel încât dezideratele de ordin socio-economic să fie atinse cu minimizarea riscurilor de mediu. Astfel în etapa de analiză a riscului se parcurg mai multe etape, după cum urmează

- Identificarea riscului- presupune parcurgerea unui proces de recunoaștere a riscurilor și de definire a principalelor atribute asociate acestora
- Estimarea riscului- presupune parcurgerea unor etape de analiză obiectivă, fundamentate științific, care să permită o cuantificare cât mai exactă a magnitudinii, scării spațiale și a intensității consecințelor adverse derivate. În această etapă sunt generate modele, scheme de monitorizare, evaluare și diagnostic direct de mediu pe termen lung, astfel încât analizele să conducă spre rezultate cât mai concludente.
- Evaluarea riscului- presupune o punere în balanță a beneficiilor și a posibilelor efecte adverse legate de implementarea proiectului, astfel încât procesul de luare a deciziei să fie fundamentat într-un mod cât mai obiectiv cu putință. În cazul unui proiect ce comportă mai multe alternative cărora le este asociată pentru fiecare în parte din alternative mai multe categorii de riscuri, se poate realiza o ierarhizare a riscurilor astfel încât procesul de luare a deciziilor să poată face apel și la o astfel de scală de evaluare.
- Analiza riscului- în baza ierarhizărilor de risc parcurse sunt determinate acțiunile ce trebuie asumate la nivelul fiecărei categorii de risc. Sunt avute astfel în vedere acțiuni de tipul: evitare/acceptare/respingere sau transfer.
- Monitorizarea riscului- această etapă se suprapune procedurilor curente de monitorizare a mediului de asumat în etapele constructive, de funcționare sau de dezafectare a unor proiecte, realizându-se în permanență o corelare cu situațiile evaluate în mod teoretic legate de riscurile de mediu și cele decelate în mod direct prin măsurători directe. În această modalitate se pot realiza, după caz, ajustări care să conducă la evitarea unor situații în urma cărora factorii de mediu ar putea avea de suferit, intervenindu-se astfel din timp, în mod pro-activ, aplicând principiul precauționar.
- Realizarea și implementarea unui Plan de răspuns- presupune realizarea unor documentații cât mai detaliate și clare prin care să se descrie pașii ce trebuie urmați în cazul declanșării unei situații cu potențial de risc astfel încât să fie înlăturate într-un mod cât mai eficient efectele directe sau cele cu potențial de propagare.

Prin procesul de evaluare a riscurilor de mediu se analizează nivelul de siguranță și securitate a proiectului față de factorii de mediu în parte, respectiv pentru mediu în ansamblul său, fiind luate deciziile ce se impun legate de operarea proiectului.

În analiza de risc se face apel la estimări incluzând identificarea pericolelor, mărimea efectelor și probabilitatea unei manifestări. Pentru a stabili riscul producerii unui incident potențial este necesar a se analiza și coordona trei categorii de factori interdependenți:

- sursa de pericol (poluarea);
- vectorii de transfer;
- ținta (sursa protejată).

#### *Calculul de risc asociat proiectului*

Calcularea/cuantificarea riscului se poate baza pe un sistem simplificat de clasificare, unde probabilitatea și gravitatea unui eveniment sunt notate descrescător, atribuindu-li-se un punctaj.

Clasificarea probabilității	Clasificarea gravității
3 – mare	3 - majoră
2- medie	2- medie
1 – mică	1 - ușoară
0,5- foarte mica	0- nula

Riscul se calculează prin înmulțirea factorului de probabilitate cu cel de gravitate.

Conform situației analizate în cadrul documentației au fost relevate următoarele aspecte legate de riscurile potențiale ce ar putea amenința factorii de mediu, pentru cele două faze principale ale proiectului (construire/funcționare) după cum urmează:

- Pentru factorul de mediu aer

În etapa de construire:

- nu există surse staționare de poluare;
- funcționarea utilajelor conduce la emisia în atmosferă a unor poluanți (gaze de eșapament, PM) la nivele scăzute și disipate pe o mare suprafață de teren;
- gestiunea deșeurilor de la nivelul organizărilor de șantier (inclusiv a apelor uzate de la nivelul rezervoarelor vidanjabile, tratate chimic ale toaletelor modulare) este conformă – în consecință procesele de fermentație sunt evitate, iar generarea de mirosuri este anulată;

Probabilitate de apariție a noxelor/mirosurilor și a poluării aerului în etapa de construcție este:

$$2 \times 0 = 0$$

În etapa de funcționare:

- sursele staționare care emit noxe în atmosfera sunt de mica amplitudine;
- gestiunea deșeurilor de la nivelul stațiilor de comprimare de șantier este conformă – în consecință procesele de fermentație sunt evitate, iar generarea de mirosuri este anulată;
- radiatorul sistemelor de canalizare se poate curăța periodic, respectiv este spălat periodic ca urmare a volumelor de ape utilizate – în consecință procesele de fermentație sunt evitate;
- eliberarea accidentală/controlată a unor volume de gaze naturale rămâne superpozabilă (atât în ceea ce privesc volumele cât și în ceea ce privesc efectele) unor procese naturale ce nu conduc la un răspuns de mediu. Sistemele de intervenție și limitare a avariilor (prin realizarea de elemente de secționare) sunt în măsură a izola și limita eficient emisiile de gaze naturale ce conduc în egală măsură și la pierderi economice în a căror limitare s-au avut în vedere în egală măsură aceste investiții de ordin tehnologic.

Probabilitate de apariție a noxelor/mirosurilor și a poluării aerului în etapa de funcționare a proiectului este:

$$0,5 \times 0 = 0$$

În etapa de dezafectare:

Etapa de dezafectare va cuprinde o serie întreagă de etape ce vor fi parcurse în sens invers față de etapa de construire, însă categoriile de risc pentru factorul de mediu aer urmând a fi superpozabile. În plus sunt eliberate în atmosferă cantități (limitate) de gaze naturale ce au rămas în interiorul conductei, în etapa de aerisire a acestora. Drept pentru care probabilitatea de apariție a noxelor/mirosurilor și a poluării aerului va fi:

$$0,5 \times 0 = 0$$



*Pentru factorul de mediu apă*

*În etapa de construire:*

- nu se produc ape uzate în etapele de construire;
- apele menajere de la nivelul toaletelor sunt reținute în rezervoare etanșe, tratate chimic, vidanjabile, fiind preluate periodic cu ajutorul autovidanșelor și transportate spre cele mai apropiate stații de epurare;
- pentru lucrările de traversare a cursurilor de apă se aplică tehnica forajului dirijat, fiind astfel minimizat impactul asupra factorului de mediu apă;
- eventualele scurgeri accidentale de hidrocarburi ce ar putea fi spălate spre cursuri de apă naturale rămân izolate și se pot aplica tratamentele de depoluare;

Probabilitatea de poluare a factorului de mediu apă în etapa de construcție este :

$$0,5 \times 0 = 0$$

*În etapa de funcționare:*

- în procesele tehnologice nu sunt necesare volume de ape industriale;
- apele pentru întrebuințări menajere utilizate la nivelul GCG sunt colectate în bazin vidanșabil iar apele uzate vidanșate sunt transportate la stația de epurare.

Probabilitatea de poluare a factorului de mediu apă în etapa de funcționare a proiectului este:

$$0,5 \times 0 = 0$$

*În etapa de dezafectare:*

Etapa de dezafectare va cuprinde o serie întreagă de etape ce vor fi parcurse în sens invers față de etapa de construire, categoriile de risc pentru factorul de mediu apă urmând a fi superpozabile, drept pentru care probabilitatea de poluare a apei va fi:

$$0,5 \times 0 = 0$$

#### *Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase*

Se denumesc substanțe periculoase acele substanțe sau produse care, folosite în cantități, concentrații sau condiții aparent nepericuloase, prezintă risc semnificativ pentru om, mediu sau bunuri materiale, pot fi explozive, oxidante, inflamabile, toxice, nocive, corosive, iritante, radioactive.

Conform acestei definiții substanțele toxice și periculoase folosite în cadrul grupului de colectare sunt gazele naturale.

Periculozitatea gazelor este dată în principal de caracterul inflamabil și exploziv al acestora. Gazul natural este un amestec puternic inflamabil, de regulă insipid și inodor (din care cauză pentru odorizare se adaugă gazului *mercaptan* cu scopul de a ușura detectarea unor eventuale emisii) cu o temperatură de aprindere de circa 600 °C. Este un gaz mai ușor ca aerul; pentru arderea 1 m<sup>3</sup>N de gaz sunt necesari circa 10 m<sup>3</sup>N de aer.

Gazul este clasificat după compoziție în diferite categorii, gaz *sărac* și gaz *bogat*. Gazul sărac are un procent mai ridicat de metan (87–99% volumic), pe când în gazul bogat conținutul în metan oscilează între 80 și 87% volumic, având în compoziție cantități mai mari de dioxid de carbon și azot. Densitatea este între 0,700–0,840

kg/m<sup>3</sup>. După compoziție (gaz sărac sau gaz bogat), căldura degajată prin ardere (puterea calorică) este: 8,2–11,1 kWh/m<sup>3</sup>N = 30–40 MJ/m<sup>3</sup>N, iar temperatura de fierbere este de -161 °C.

Principalele reacții în care este implicat gazul natural (datorită conținutului mare de metan) sunt: combustia, halogenarea și reformarea gazoasă pentru extragerea hidrogenului.

Pentru prevenirea efectelor pe care le-ar putea produce o eventuala defecțiune a sistemului de gaze naturale proiectat au fost prevazute sisteme de alarmare și intervenție automată pe circuitele de gaze naturale, care fac să existe o probabilitate extrem de mică de producere a unor astfel de accidente.

Probabilitatea de apariție a unui accident datorat gazelor naturale din sistemul proiectat este:

$$0,5 \times 2 = 1$$

*Pentru factorul de mediu sol*

*În etapa de construire:*

- sunt ocupate temporar suprafețe de sol, însă orizonturile fertile sunt protejate prin îndepărtare temporară de la nivelul fâșiei de lucru și depozitare (haldare); la finalizarea lucrărilor, stratul de sol fertil este reșezat și sunt luate măsuri pentru redarea funcționalității ecologice a acestuia;
- eventualele scurgeri de hidrocarburi sunt izolate și există un plan de intervenție în vederea depoluării;
- fenomenele de tasare/eroziune locale, instalate în zona fâșiei de lucru, a căilor tehnologice, a organizărilor de șantier și depozitelor de țeavă sunt corectate la terminarea lucrărilor;
- suprafețele de sol afectate sunt redată în circuit natural/productiv;

Probabilitatea de poluare a factorului de mediu sol în etapa de construire este:

$$0,5 \times 0 = 0$$

*În etapa de funcționare:*

- sunt ocupate permanent suprafețe de teren de către obiective conexe proiectului (stații de comprimare, robinete), însă suprafețele rămân extrem de limitate, raportate cel puțin la amploarea întregului proiect.

Probabilitatea de poluare a factorului de mediu sol este:

$$0,5 \times 0 = 0$$

*În etapa de dezafectare:*

Etapa de dezafectare va cuprinde o serie întreagă de etape ce vor fi parcurse în sens invers față de etapa de construire, categoriile de risc pentru factorul de mediu sol urmând a fi superpozabile, drept pentru care probabilitatea de poluare a solului va fi:

$$0,5 \times 0 = 0$$

**Pentru factorul de mediu geologie și subsol**

*În etapa de construire:*

- proiectul nu presupune realizarea unor lucrări de fundare profunde, în măsură a conduce la alterarea orizonturilor de subsol și amestecarea stratelor geologice;
- proiectul va conduce la blocarea accesului la unele resurse geologice și ale subsolului, prin instaurarea unui regim de restricții de-a lungul fâșiei de siguranță a obiectivului (zonă de protecție industrială), însă există posibilități de accesibilizare prin lucrări specifice de relocare; astfel blocajul nu devine unul permanent;

Probabilitatea de poluare a factorului de mediu geologie și subsol în etapa de construire a proiectului este:

$$0,5 \times 0 = 0$$

*În etapa de funcționare:*

- proiectul nu presupune nici un fel de impact asupra factorului de mediu subsol și geologie în etapa de funcționare

Probabilitatea de poluare a factorului de mediu geologie și subsol este:

$$0,5 \times 0 = 0$$

*În etapa de dezafectare:*

Etapa de dezafectare va cuprinde o serie întreagă de etape ce vor fi parcurse în sens invers față de etapa de construire, categoriile de risc pentru factorul de mediu subsol și geologie urmând a fi superpozabile. În plus se va ridica regimul de restricții menite a proteja fâșia pe care se desfășoară proiectul, având ca efect accesibilizarea totală a resurselor subsolului și a celor geologice. Probabilitatea de poluare a subsolului și mediului geologic va fi:

$$0,5 \times 0 = 0$$

**Pentru factorul de mediu biodiversitate**

*În etapa de construire:*

- proiectul va conduce la afectarea unor habitate naturale, seminaturale sau antropizate, însă durata de disturbare va fi una redusă; sunt luate măsuri de diminuare a impactului propuse prin studiul de evaluare adecvată;
- proiectul nu va conduce la o fragmentare a habitatelor/populațiilor;
- la finalizarea lucrărilor sunt prevăzute măsuri complexe de restaurare ecologică și redare în circuite naturale/productive a habitatelor afectate; măsurile presupun inclusiv refacerea structurii inițiale a biocenozelor prin asigurarea (re)instalării succesiunii naturale de vegetație, limitarea pătrunderii speciilor invazive și instalarea de microhabitate; elementele translocate vor fi readuse pe locul inițial;
- deranjul (stress-ul) indus rămâne limitat, prezent la nivelul zonelor active de lucru (organizări de șantier, și fronturi de lucru), existând însă o eșalonare a lucrărilor astfel încât pentru elemente valoroase de floră/faună etapele constructive să nu se suprapună cu perioadele de maximă sensibilitate (fragilitate);

Probabilitatea de afectare a factorului de mediu biodiversitate în etapa de funcționare a proiectului este, admitându-se faptul că sunt traversate unele areale sensibile, din interiorul unor arii protejate (situri Natura 2000):

$$1 \times 1 = 1$$

*În etapa de funcționare:*

- grupul de colectare gaze 1 Herla rămâne singurul obiectiv care rămâne prezent la nivelul unor habitate semi-naturale;
- pe perioada de funcționare activitățile curente de operare nu sunt în măsură a afecta semnificativ populații locale de floră și faună; amplasamentul GCG nu afectează habitate naturale cu semnificație bio-eco-cenotică înaltă;

Probabilitatea de afectare a factorului de mediu biodiversitate în etapa de funcționare a proiectului este:

$$0,5 \times 0 = 0$$

*În etapa de dezafectare:*

Etapa de dezafectare va cuprinde o serie întreagă de etape ce vor fi parcurse în sens invers față de etapa de construire, categoriile de risc pentru factorul de mediu biodiversitate urmând a fi superpozabile. În plus se va ridica regimul de restricții ce impune păstrarea unei fâșii de monitorizare de-a lungul proiectului. În aceste condiții se va putea proceda la o refacere a conectivității și amplificarea dimensională a habitatelor de interior, reducându-se semnificativ fragmentarea. Probabilitatea de afectare a factorului de mediu biodiversitate va fi:

$$0,5 \times 0 = 0$$

### **Pentru factorul de mediu peisaj**

*În etapa de construire:*

- la nivelul unor componente ale peisajului se va imprima un caracter contrastant, odată cu apariția elementelor de tip industrial (organizări de șantier) și ca urmare a desfășurării șantierelor de lucrări; durata de timp va fi însă redusă, maximum de perioadă înregistrată fiind cea de la nivelul obiectivelor de tipul organizărilor de șantier;

Probabilitatea de afectare a factorului de mediu peisaj în etapa de construire a proiectului este:

$$0,5 \times 0 = 0$$

*În etapa de funcționare:*

- soluția de îngropare a conductei conduce la anularea impactului asupra peisajului;
- pentru obiectivele conexe (GCG) sunt prevăzute soluții arhitecturale ce vor facilita o mai bună integrare în peisaj, precum și realizarea unor structuri-ajutătoare de tipul perdelelor verzi;

Probabilitatea de afectare a factorului de mediu peisaj în etapa de funcționare a proiectului este:

$$0,5 \times 0 = 0$$

*În etapa de dezafectare:*

Etapa de dezafectare va cuprinde o serie întreagă de etape ce vor fi parcurse în sens invers față de etapa de construire, categoriile de risc pentru factorul de mediu peisaj urmând a fi superpozabile, drept pentru care probabilitatea de afectare a peisajului va fi:

$$0,5 \times 0 = 0$$

### **Pentru mediul social și economic**

*În etapa de construire:*

- asociat proiectului, prin impactul pozitiv major direct (crearea de locuri de muncă) dar și indirect, nu se rețin categorii de impact negativ;

Probabilitatea de afectare (negativă) a mediului social și economic în etapa de construire a proiectului este:

$$0,5 \times 0 = 0$$

*În etapa de funcționare:*

- proiectul, pe perioada de funcționare va conduce la crearea unui număr (direct) de locuri de muncă;  
-este de așteptat un risc asociat diminuării valorii imobiliare a unor zone situate în imediata proximitate a traseelor de transport a gazelor naturale, ca urmare a instituirii regimelor de restricționare a unor lucrări și/sau activități și de limitare a posibilităților de urbanizare și creștere în suprafață a unor localități.

$$0,5 \times 1 = 0,5$$

*În etapa de dezafectare:*

Etapa de dezafectare va cuprinde o serie întreagă de etape ce vor fi parcurse în sens invers față de etapa de construire, categoriile de risc pentru mediul social și economic urmând a fi superpozabile. În plus apare riscul de generare a unor explozii ca urmare a manipulării inadecvate a tronsoanelor de conductă și nerespectarea tehnologiei de dezafectare. Drept pentru care probabilitatea de afectare (negativă) a mediului social și economic va fi:

$$0,5 \times 1 = 0,5$$

O sinteză a analizei de risc este prezentată sintetic în tabelul nr.7.1:

Tabelul nr.7.1 Sinteza analizei de risc

Factorul de mediu	Etapa		
	Construire	Funcționare	Dezafectare
Aer	0	0	0
Apa	0	0	0
Sol	0	0	0
Geologie și subsol	0	0	0
Biodiversitate	1	0	0
Risc	1	1	1
Peisaj	0	0	0
Mediul socio-economic	0	0,5	0,5

Pe baza analizei sintetice a riscurilor asociate proiectului, se pot desprinde următoarele concluzii:

1. Etapa de construire a proiectului comportă prezența unui risc la nivel scăzut asupra factorului biodiversitate prin inducerea unor efecte constând din:

- diminuarea suprafețelor habitatelor de interior – de-a lungul fâșiilor de lucru. Acestea vor conduce la o modificare, fără însă a fi profundă, a structurii și funcționării biocenozelor de la nivel local.

2. În etapa de funcționare a proiectului se remarcă prezența unui risc la nivel scăzut asupra factorului mediului socio-economic ca urmare a posibilelor modificări ale valorii terenurilor și a modificării dinamicii pieței imobiliare în zonele traversate de proiect. Se menține și un risc în ceea ce privește o posibilă explozie ce ar putea surveni ca urmare a unei avarii majore la nivelul structurii conductei de transport și care reprezintă un factor de stress resimțit de mediul socio-economic, chiar și în condițiile unei probabilități infime de apariție.

3. Etapa de dezafectare rămâne marcată de prezența unui risc, însă de această dată mult redus ca intensitate a unei explozii ce poate surveni ca urmare a aerisirii incomplete a tronsoanelor de conductă de îndepărtat.

4. Scorul mediu de risc pentru proiect, obținut prin calcularea mediei aritmetice a factorilor de risc calculați pentru fiecare factor de mediu (7) în parte și pentru fiecare etapă constructivă (3), rămâne la un nivel scăzut:

$$R_{total} = (3 \times 7) : (1+2+1.5+0.5) = 0.2$$

Se poate astfel afirma că riscurile de mediu asociate proiectului rămân situate la un nivel scăzut, putând fi cu ușurință îndepărtate ca urmare a asumării unor planuri coerente de răspuns ce vor avea ca efect o reducere semnificativă a termenilor de calcul a riscului, acționând asupra probabilității apariției acestor riscuri și asupra gravității efectelor produse.

## 10. CONCLUZII

Soluțiile tehnice adoptate în proiect au ca scop asigurarea unui impact minim asupra solului, subsolului și apelor, atât în etapa de execuție cât și în perioada de exploatare a obiectivelor.

Efectele negative (nesemnificative) identificate și analizate în capitolele anterioare sunt temporare (pe perioada lucrărilor de execuție) și locale, la nivelul ariei de desfășurare a proiectului.

Impactul generat de realizarea proiectului va avea un caracter local (la nivelul zonei de investiții) și o durată de generare redusă în timp.

Realizarea investiției va avea efecte negative asupra calității aerului prin intensificarea traficului pe drumurile de acces datorită emisiilor de gaze de eșapament și zgomotului. Impactul negativ asupra aerului, este temporar, reversibil și prezintă intensitate relativ mică. Întrucât funcționarea motoarelor este intermitentă și pentru o perioadă redusă de timp, poluarea produsă de sursele mobile este nesemnificativă.

În cazul unei spargerii accidentale se va acționa conform planului de prevenire a poluărilor accidentale, astfel încât să prevină producerea altor incidente prin eliminarea sursei.

Prin respectarea măsurilor prezentate în proiectul tehnic pentru fiecare etapă, a normelor de sănătate și securitate în muncă, a instrucțiunilor proprii privind apărarea împotriva incendiilor se apreciază că impactul asupra mediului produs de realizarea proiectului va fi local, redus și temporar pe perioada desfășurării lucrărilor.

## Concluzii generale privind rezultatele studiului de evaluare adecvată

Proiectul, prin specificul restrâns și temporar al lucrărilor de construcție montaj (culoar de lucru de 10 m lățime), localizarea acestor lucrări în partea stângă a digului de protecție, departe de albia râului, nu va exercita impact semnificativ asupra elementelor criteriu de desemnare (specii de pești, amfibieni și un mamifer), și nu este în măsură să împiedice implementarea obiectivelor descrise în planul de management. Alegerea tehnică privind traversarea râului Moldova prin foraj orizontal dirijat reduce semnificativ posibilitatea afectării calității apei, fiind nevoie de atenție doar la punctele de intrare și ieșire a echipamentului, locații care vor fi alese departe de corpul apei.

A fost identificat un singur impact direct, temporar asupra unei singure specii (*Bombina variegata*, sau forma hibridizată cu *Bombina bombina*) prin disturbarea sau drenarea parțială a habitatului de reproducere (2-3 bălți temporare/semi-permanente intersectate de culoarul de lucru propus). Au fost propuse soluții prin care acest impact poate fi redus: planificarea lucrărilor pe perioada toamnă-iarnă, evitarea intersectării bălților mai mari prin utilizarea conceptului de micrositing – mutarea traseului proiectat cu 5-10 m către dig în zona de intersectare a bălților, sau utilizarea forajului orizontal dirijat pe secțiunile vulnerabile.

Măsurile de evitare, reducere, precum și monitorizarea succesului acestor măsuri reprezintă soluții eficiente în contextul studiat.

## 11. REZUMAT NETEHNIC

Prezentul Raport privind Impactul asupra Mediului a fost realizat ca urmare a deciziei etapei de încadrare a Agenției pentru Protecția Mediului Suceava, conform căreia proiectul se supune evaluării impactului asupra mediului și evaluării adecvate, în conformitate cu prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale Ordinului nr. 269/2020 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului.

Raportul privind impactul asupra mediului a fost întocmit în conformitate cu îndrumarul transmis de către APM Suceava prin adresa nr. 16077 din 11.12.2019.

### Titularul proiectului

Numele companiei: S.N.G.N. ROMGAZ S.A. – Sucursala Medias

Adresa postală: Str. Gării, nr. 5, Medias, jud. Sibiu

Nr. Telefon: 004 0374 401050

Fax: 0269 846 297

E-mail: secretariat.medias@romgaz.ro

Adresa paginii de internet: www.romgaz.ro

Persoane de contact: Dna. Lata Adriana, Nr. Telefon: 0749331501

Elaboratorul prezentului raport privind impactul asupra mediului este societatea SC Natural Net SRL, entitate înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu, în baza prevederilor Ordinului MMAP nr. 1134/20.05.2020, la poziția 315 și este certificată pentru elaborarea următoarelor tipuri de studii:

1. Rapoarte de mediu (SEA);
2. Rapoarte privind impactul asupra mediului (EIA);
3. Studii de evaluare adecvată (EA).

### **11.1 Descrierea proiectului propus**

Prin acest proiect SNGN Romgaz SA își propune să colecteze producția de gaze obținută din sondele existente 1 Drăceni și 1 Herla într-un grup de colectare gaze și să le transporte către o stație de uscare gaze.

Lucrările propuse fac parte din Strategia S.N.G.N. Romgaz S.A. privind dezvoltarea exploatarea gazelor.

Realizarea proiectului implică realizarea următoarelor lucrări:

- realizare unei conducte de transport gaze de la sonda 1 Herla la grupul de colectare gaze 1 Herla, în lungime de 623 m;
- realizare unei conducte de transport gaze de la sonda 1 Drăceni la grupul de colectare gaze 1 Herla, în lungime de 1922 m;
- realizare grup colectare gaze 1 Herla;
- realizare colector gaze de la grup la conducta existentă către stația de uscare gaze Sasca, în lungime de 14770 m.

Sonda 1 Herla, sonda 1 Draceni și colector între Grup colectare gaze Baia și SUG Sasca sunt obiective existente care trebuie interconectate pentru exploatarea gazelor din zacamintele concesionate de către Romgaz.

Pentru realizarea proiectului nu sunt necesare lucrări de demolare.

Investiția propusă se va desfășura pe teritoriile administrative ale comunelor Slatina, Mălini, Valea Moldovei și Cornu Luncii din județul Suceava.

Suprafața totală ocupată pentru realizarea investiției este 167.773 m<sup>2</sup>, astfel:

- 164.138 m<sup>2</sup>, suprafața ocupată temporar de culoarul de lucru necesar montării conductelor de aducțiune și colectorului de gaze, amplasării utilajelor, asamblării în fir curent și depozitării pământului excavat;
- 3635 m<sup>2</sup> suprafața ocupată definitiv de grupul de colectare gaze (3598 m<sup>2</sup>), sistemul de evacuare gaze la coș (28 m<sup>2</sup>) : 16 m<sup>2</sup> fundație coș; 12 m<sup>2</sup> suporti beton conductă supraterană și punct prizare colector (9 m<sup>2</sup>).

Lucrările de construcții– montaj se vor realiza exclusiv pe suprafața solicitată, respectând etapele prevăzute în proiectul tehnic. La finalul lucrărilor, terenul ocupat temporar pentru montajul conductelor va fi refăcut la profilul inițial.

În zona analizată sunt planificate și alte proiecte ale S.N.G.N. Romgaz S.A. de dezvoltare a exploatarea gazelor în zonă, prin forajul a două sonde (16 Mironu și o sondă rezervă). Proiectele planificate nu se vor realiza simultan cu proiectul propus.

**Perioada propusă pentru implementare** investiției este de 24 luni. Lucrările se vor executa în teren după obținerea Autorizației de Construire. Perioada estimată pentru realizarea lucrărilor este 01.2021 - 12.2022.

Durata normată de serviciu pentru instalațiile gaze este de 20 de ani. Funcționarea obiectivelor propuse va fi continuă (365 zile/an).

*Amplasarea obiectivelor proiectului:*

- Grupul de colectare gaze 1 Herla va fi amplasat pe teritoriul administrativ al localității Slatina, jud. Suceava, pe un teren agricol situat la cca. 0,5 km nord-est de satul Herla, între sondele 1 Herla și 1 Drăceni. GCG va fi în



vecinătatea drumului comunal betonat DC 16 dintre localitățile Herla-Pâraie, la distanța de 5 m față de drum. Amplasarea grupului de colectare gaze se va face pe un teren pentru care nu sunt necesare dezafectări, demolări sau devieri de cabluri electrice/telecomunicații.

- Conducele de aducțiune de la sondele 1 Herla și 1 Drăceni cu lungimi de 640 m, respectiv 1885 m sunt amplasate la est de localitățile Herla și Drăceni, județul Suceava.

- Conducta colectoare gaze de la grupul de colectare gaze la S.U.G. Sasca cu o lungime de aproximativ 14,6 km va fi amplasată între localitățile Drăceni, Pâraie, Băisești, Cornu Luncii și Sasca Nouă, județul Suceava.

Accesul la grup se va putea face din D.C.16 ce are originea în satul Herla și se oprește în D.J. 209 A. Pentru accesul la grup se va realiza un racord betonat din drumul comunal în lungime de 5 m, care se va continua cu drumul interior din cadrul grupului.

Proiectul propus nu presupune realizarea unor căi noi de acces sau schimbări ale căilor de acces existente. Pentru accesul utilajelor la organizările de șantier și pentru pătrunderea acestora în zona fronturilor de lucru vor fi folosite căile de acces existente și vor fi amenajate rampe de acces.

Realizarea proiectului presupune și efectuarea și a unor lucrări speciale de construcții :

- Traversări de cursuri de apă- conductele de transport gaze de la sonda 1 Herla și 1 Drăceni la grupul de colectare și conducta de gaze de la grup la stația de uscare gaze Sasca, vor traversa un număr de 3 cursuri de apă cadastrate (Suha Mică, râul Moldova și pârâul Somuz) și 7 cursuri de apă necadastrate. Cursurile cadastrate de apă vor fi traversate cu foraj orizontal iar cele necadastrate prin metoda șanțului deschis.
- Traversări de drumuri- conductele de gaze vor traversa un număr de 33 de drumuri, în majoritate pietruite și din pământ, dar și DJ 209A asfaltat și DC 16 betonat.

Amplasamentul proiectului se suprapune parțial peste situl de importanță comunitară ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși. Suprafețele din sit afectate în mod direct sunt cele ale culoarului de lucru. Această suprafață se rezumă la 5,37 ha, echivalent cu 0,1 % din suprafața totală a ROSCI0365.

La finalizarea investiției, pentru refacerea cadrului natural, se vor adopta următoarele măsuri:

- refacerea tronsoanelor de râu afectate temporar prin desființarea lucrărilor provizorii, nivelarea rambleurilor și acoperirea excavațiilor cu material local;
- îndepărtarea tuturor resturilor materiale de pe maluri sau din albie și transportul deșeurilor pe amplasamente autorizate;
- în zonele de execuție a lucrărilor directe cu deviere de debite, albia râului va fi readusă obligatoriu la stadiul inițial;
- se vor reface zonele afectate de lucrări de decopertare, prin reducerea terenului în starea inițială, inclusiv cu reinstalarea vegetației acolo unde este afectată, prin așternerea unui orizont de sol fertil la suprafață și asigurarea regenerării naturale cu specii de plante locale.
- suprafețele de teren destinate organizării de șantier vor fi eliberate și redat cadrului natural, în stare nealterată.

Readucerea terenului la starea sa inițială se va face progresiv, pe măsură ce fronturile de lucru se închid.

### **Scurtă descriere a procesului tehnologic**

Gazele extrase prin tubingul celor două sonde ajung în capetele de erupție și apoi în dispozitivele TPL. Prin intermediul conductelor de aducțiune, aceste gaze sunt dirijate în caloriferele din cadrul grupului de colectare gaze, unde se realizează încălzirea lor în vederea prevenirii apariției criohidraților în procesul tehnologic al detentei lor. După încălzire, gazele sunt dirijate către un sistem de reglare presiune unde se realizează “ruperea presiunii” până la o valoare de aproximativ 25 barg.

În continuare, gazele sunt dirijate către separatoarele orizontale bifazice, montate suprateran, pentru realizarea separării celor două faze (lichid/gaz). Pentru etalonarea fazei lichide a sondelor a fost prevăzută o habă cu capacitatea de 1 m<sup>3</sup>. După măsurarea cantității de lichide, acestea sunt dirijate, împreună și cu faza lichidă rezultată de la separatorul coșului, într-un rezervor metalic, îngropat, cu capacitatea de 30 m<sup>3</sup>, prevăzută cu pereți dubli, opritor de flăcări și indicator de nivel, care va fi golit prin vidanșare. Evacuarea lichidelor din separatoarele supraterane orizontale bifazice ale fiecărei sonde se va face automat, funcție de nivelul lichidului din acestea.

Apoi, gazele naturale sunt dirijate către stația Sasca, prin intermediul colectorului proiectat, unde sunt uscate, măsurate fiscal și predate către S.N.T.G.N. Transgaz S.A.

La realizarea depresurizării controlate a conductelor de aducțiune, gazele din conducte sunt dirijate către un separator de coș pentru reținerea eventualelor dopuri de apă și, mai departe, către coșul de gaze al grupului de colectare gaze. Această activitate are loc, în medie, de 2 ori/an, având o durată de cca 15 minute, iar cantitatea de gaze evacuată la coșul grupului este de max. 0,1% din debitul vehiculat. În condiții normale de funcționare, nu sunt emisii de gaze la coșul GCG.

Sistemele principale de utilități necesare funcționării investiției sunt următoarele:

- c. Instalații de încălzire
- d. Instalații de climatizare
- e. Instalații sanitare
- f. Instalații de alimentare cu gaze
- g. Instalații de alimentare cu energie electrică
- h. Instalații de iluminat interior și exterior

Funcționarea automată a sistemului va fi supravegheată de câte 1 angajat/ schimb

## **11.2. Impactul prognozat asupra mediului și zonele în care se resimte acesta**

### **11.2.1. Prognozarea impactului asupra factorului de mediu APĂ**

Construcția proiectului nu presupune prelevarea din mediu a unor cantități semnificative de ape, fapt care limitează prezența unui impact potențial asupra condițiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentelor pe care se suprapune amprenta proiectului, sau a unor perimetre situate în imediata proximitate.

Sunt prevăzute sisteme de reținere a poluanților la sursă, astfel încât calitatea apei receptorilor după descărcarea apelor uzate să nu fie alterată. Astfel, condițiile prevăzute de legislația de mediu în vigoare sunt pe deplin respectate.

Posibile episoade cu potențial de risc de deversare a unor substanțe poluante în corpurile de apă pot apărea pe durata etapelor de construcție dar care sunt limitate și pentru care există proceduri și materiale de intervenție.

În faza de proiectare, traseul proiectului a fost astfel ales încât să nu existe suprapuneri cu perimetre de protecție sanitară și/sau de protecție hidrologică definite și desemnate conform legislației specifice în vigoare. Eventualele măsuri suplimentare de protecție de asumat vor fi luate cu respectarea actelor de reglementare din domeniu (Aviz de gospodărire a apelor, avize sanitare, etc.).

#### **11.2.2. Prognoza poluării și a impactului asupra AERULUI**

În timpul realizării investițiilor, impactul asociat acestor surse de poluare este unul cu caracter direct, negativ, nesemnificativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere.

În perioada de funcționare sursele de ardere montate în cadrul GCG nu vor genera emisii semnificative de poluanți în aer, astfel că se estimează că impactul asupra factorului de mediu aer și, este nesemnificativ.

#### **11.2.3. Prognoza poluării și a impactului asupra SOLULUI**

Din activitatea de construire (ce presupune decopertarea, depozitarea și recopertarea solurilor), nu se intervine asupra compoziției chimice a solului. Datorită perioadei scurte de depozitare, a măsurilor luate în vederea menținerii proprietăților fizico-chimice, dar și biologice a solurilor vegetale, nu este așteptată manifestarea unui nivel de impact semnificativ asupra factorului de mediu sol. După terminarea lucrărilor, constructorul eliberează terenul și reface structura solului la profilul inițial.

Pe durata de funcționare nu este așteptat un impact semnificativ cauzat de poluarea solurilor, fiind asumate măsuri adecvate de eliminare a riscurilor.

#### **11.2.4. Prognoza poluării și a impactului asupra BIODIVERSITĂȚII**

Proiectul, prin specificul restrâns și temporar al lucrărilor de construcție montaj (culoar de lucru de 10 m lățime), localizarea acestor lucrări în partea stângă a digului de protecție, departe de albia râului, nu va exercita impact semnificativ asupra elementelor criteriu de desemnare (specii de pești, amfibieni și un mamifer), și nu este în măsură să împiedice implementarea obiectivelor descrise în planul de management. Alegerea tehnică privind traversarea râului Moldova prin foraj orizontal dirijat reduce semnificativ posibilitatea afectării calității apei, fiind nevoie de atenție doar la punctele de intrare și ieșire a echipamentului, locații care vor fi alese departe de corpul apei.

A fost identificat un singur impact direct, temporar asupra unei singure specii (*Bombina variegata*, sau forma hibridizată cu *Bombina bombina*) prin disturbarea sau drenarea parțială a habitatului de reproducere (2-3 bălți temporare/semi-permanente intersectate de culoarul de lucru propus). Au fost propuse soluții prin care acest impact poate fi redus: planificarea lucrărilor pe perioada toamnă-iarnă, evitarea intersectării bălților mai mari prin utilizarea conceptului de micrositing – mutarea traseului proiectat cu 5-10 m către dig în zona de intersectare a bălților, sau utilizarea forajului orizontal dirijat pe secțiunile vulnerabile.

Măsurile de evitare, reducere, precum și monitorizarea succesului acestor măsuri reprezintă soluții eficiente în contextul studiat.

#### **11.2.5. Prognoza poluării și a impactului asupra PEISAJULUI**

Vizibilitatea amplasamentului proiectului nu este în măsură să afecteze semnificativ calitatea peisajului.

#### **11.2.6. Prognoza poluării și a impactului asupra MEDIULUI SOCIAL ȘI ECONOMIC**

În zona proiectului nu sunt obiective de interes public.

Cu privire la populație, impactul asociat realizării lucrărilor este unul ce se extinde în principal la nivelul și în imediata vecinătate a organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru și a căilor de acces spre organizările de șantier și spre fronturile de lucru.

Investiția propusă este situată în raport cu zonele locuite, astfel:

- Conducta de aducțiune dintre sonda 1 Herla și grupul de colectare gaze 1 Herla, se află în partea de Nord a localității Herla, la distanța minimă de 460 m;
- Conducta de aducțiune dintre sonda 1 Drăceni și grupul de colectare gaze 1 Herla, se află în partea de Nord Est a localității Herla, la distanța minimă de 680 m;
- Conducta între grupul de colectare gaze 1 Herla și S.U.G. Sasca se află în partea de Nord a localității Herla, Sud de localitatea Valea Seacă, Nord de localitatea Pâraie la distanța minimă este de 450 m, la Nord de localitatea Brăești, Nord Est de localitatea Băisești la distanța minimă de 97 m, Nord Est de Cornu Luncii la distanța minimă 200 m, Est de localitatea Sasca Nouă la distanța minimă 450 m;
- Grupul de colectare gaze 1 Herla, se află în partea de Nord a localității Herla, la distanța minimă de 460 m.

Efectul primar asupra populației din vecinătatea îl constituie disconfortul creat de intensificarea traficului și de zgomotul generat. Pentru reducerea nivelului de zgomot executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operaționale care au ca efect minimizarea disconfortului posibil creat.

În perioada de funcționare a lucrărilor propuse prin proiect nu se estimează a fi premise ale producerii unor poluări asupra factorilor de mediu, investiția realizată nefiind de natură a genera poluare. Efectele asupra populației însă sunt unele benefice și care exced zona la nivelul căreia au fost propuse lucrările.

#### **11.3. Măsuri de diminuare a impactului asupra mediului**

Măsurile de prevenire sau de diminuare a impactului asupra mediului sunt prezentate exhaustiv în cadrul capitolului 7 al prezentei documentații. Au fost propuse măsuri de prevenire și reducere a impactului negativ asupra fiecărui factor de mediu, în fiecare etapă a proiectului (în perioada construcției, dar și în perioada de funcționare).

#### **Concluzii majore ale studiului**

Ținând cont de rezultatele evaluării formelor de impact asupra componentelor de mediu, putem afirma că proiectul propus va afecta factorii de mediu în limite acceptabile și va reprezenta un beneficiu major atât pentru comunitățile din zona proiectului dar și mult mai extins, prin dezvoltarea rețelelor de gaze în zona Moldova.

## 12. BIBLIOGRAFIE

- Ministerul Mediului, Apelor și Padurilor- Ghid general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, anexa 1 la Ord. 269/2020
- Îndrumarul privind problemele de mediu care trebuie analizate în raportul privind impactul asupra mediului și în studiul de evaluare a impactului asupra mediului, emis de Agenția pentru Protecția Mediului Suceava
- Raportul privind starea mediului în județul Suceava, 2018, elaborat de Agenția pentru Protecția Mediului Suceava;
- Documentație tehnică pentru obținerea avizului de gospodărire a apelor, SC Petrosatr SA Ploiesti
- Memoriul de prezentare a proiectului, SC Petrosatr SA Ploiesti
- Planul de management al sitului Natura 2000 ROSCI0365 Râul Moldova între Plătinoasa și Ruși aprobat prin OM 1570/2016
- Memoriu tehnic lucrări tehnologice, SC Petrosatr SA Ploiesti
- Memoriu tehnic lucrări construcții, SC Petrosatr SA Ploiesti
- Memoriu tehnic lucrări amenajare teren, SC Petrosatr SA Ploiesti
- Memoriu tehnic lucrări instalații, SC Petrosatr SA Ploiesti
- Memoriu tehnic lucrări mecanice, SC Petrosatr SA Ploiesti
- Studiu geotehnic, SC Petrosatr SA Ploiesti
- Studiu hidrogeologic preliminar pentru Instalație tehnologică de suprafață pentru sondele 1 Herla, 1 Drăceni și colector de cuplare la SUG Sasca, DAF Geoconsult SRL,
- Ghid privind inventarul emisiilor atmosferice poluante, publicat de Agenția Europeană de Mediu, ediția octombrie 2019, <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>;
- LISTA cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice și LISTA cuprinzând consumurile de resurse materiale cumulate pe proiect- proiectant SC PETROSTAR SA PLOIESTI
- Studiul de Evaluare Adecvată, SC NaturalNet SRL
- Planuri, fișe tehnice ale proiectului
- [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)
- [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro)
- <http://apmsv.anpm.ro/>
- <http://enciclopediaromaniei.ro>
- <http://natura2000.eea.europa.eu/#>
- Google earth
- [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)
- <http://geoportal.ancpi.ro/>
- <http://www.natura2000.ro>
- <http://www.anpm.ro/rni-ibis>

#### **LEGISLATIE DE REFERINTA**

- Legea 265/1996 actualizata privind protectia mediului
- ORDIN Nr. 269/2020 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte
- Legea 278/2013 privind emisiile industriale
- Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător
- Ordin 462/1993- pentru aprobarea conditiilor tehnice privind protectia atmosferei si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produși de surse stationare ;
- Legea 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor
- Hotarare nr. 856/2002- privind evidenta gestiunii deșeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase ;
- HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei
- Ordin 119/2014- pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei
- Hotararea 971/2011 pentru modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania
- STAS 10009-2017- acustica urbana- limite admisibile ale nivelului de zgomot ;
- STAS 12574-87- Conditii de calitate- aer in zone protejate ;
- OUG 68/2007 privind raspunderea de mediu cu referire la prevenirea si repararea prejudiciului asupra mediului, aprobata cu Legea 19/2008, modificata si completata de OUG 15/2009
- Legea 86/2000 pentru ratificarea Conventiei privind accesul la informatie, participarea publicului la luarea deciziei si la accesul in justitie
- Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificata de legea 311/2004
- Legea Apelor 107/1996 modificata si completata cu Legea 310/2004 si legea 112/2006
- Ordinul 756/1997 pentru aprobarea reglementarii privind evaluarea poluarii mediului
- Legea 104/2011, privind calitatea aerului înconjurator
- HG 352 din 21 aprilie 2005 privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate