

ROMGAZ

Societatea Națională de Gaze Naturale Romgaz S.A. - Sucursala Mediaș - România



MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR EMITERII ACORDULUI DE MEDIU

Denumire proiect:

**INSTALATIE DE LIFTARE LA GRUPUL DE SONDE 4
CRISTUR SUD**

Numar proiect: 37 / 2021

MEMORIU DE PREZENTARE

privind intenția de realizare a proiectului

Cuprins

I. DENUMIREA PROIECTULUI.....	3
II. TITULAR.....	3
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT	3
IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE	7
V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI.....	7
VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI.....	9
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	13
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE BAT APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.....	18
IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE	19
X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZARII DE ȘANTIER.....	19
XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA.....	19
INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN	19
MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:	19
XII. ANEXE – PIESE DESENATE	21
1) Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a.....	21
utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).....	21
2) Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare	21
3) Schema-flux a gestionării deșeurilor	21
4) Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului	21
XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:.....	21
XIV. REALIZAREA PROIECTULUI PE APE SAU LEGATURA PROIECTULUI CU APELE	26
XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 SE IAU IN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.	28

I. DENUMIREA PROIECTULUI

”INSTALATIE DE LIFTARE LA GRUPUL DE SONDE 4 CRISTUR SUD”

II. TITULAR

- Numele companiei: S.N.G.N. Romgaz S.A. Mediaş – Sucursala Mediaş
- Adresa: str. Gării, nr 5, 551025 Mediaş, jud. Sibiu
- Telefon: 004-0374-401050
- Fax: 004-0269-846727
- E-mail: adriana.lata@romgaz.ro
- Numele persoanelor de contact: sing. Lața Adriana, ing. Rusu Florin Alexandru
- Director: ing. Totan Ioan Constantin
- Responsabil pentru protecția mediului: sing. Lața Adriana, Serviciul Dezvoltare-Supervizare, Sucursala Medias

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

1) Rezumat al proiectului

Gazele produse din sondele nr. 140,141,20+131,151,145, 4,110 si sonda 6 din structura Cristur Sud, sunt colectate la grupul 4 Cristur Sud.

Conductele de aductiune ale acestor sonde vin de la fiecare din sondele respective in parcul de poligoane , unde fiecare sonda are poligonul ei de masura.

Instalatia de liftare existenta va fi dezafectata si inlocuita cu o noua instalatie de liftare, proiectata, care sa satisfaca cerintele Directivei 68/EU/2014, pentru echipamente sub presiune.

Avand in vedere ca presiunile sondelor de multe ori au o valoare sub 4 bar, insuficienta, pentru impingerea apei in bazinele de stocare, aflate la distanta mare si o diferenta considerabila de nivel, este necesara o presiune a gazului de liftare de minim 7 bar. S-a recurs astfel la aceasta solutie de legare a conductei pentru gazul de liftare direct sub ventilul coltar al sondei 110. Se va utiliza astfel presiunea statica a sondei, care are o valoare mai mare si care prin intermediul unui regulator de presiune inalta se va aduce la o valoare de care avem nevoie pentru functionarea instalatiei de liftare, respectiv 7-8 bar.

Parametrii de proiectare sunt urmatoarii :

- diametrul conductei gaz liftare DN25;
- presiunea maxima de operare 25 barg
- presiunea maxima de proiectare 63 barg
- presiunea de liftare 7 barg, realizata cu gaze din sonda 110
- conductă gaz liftare – DN 25, (tv.Ø33,7 x 5,0 mm)
- vasul de liftare va fi prevazut cu clapeta de retinere
- lungimea conductei de impingere apa intre zona de amplasare si punctul final: cca 5200 m
- diferenta de nivel intre zona de amplasare si punctul final de descarcare al conductei de apa: cca 50m
- debitul de gaze vehiculat in grupului 4 Cristur Sud, care are 9 sonde 34.352 Nmc/zi
- debitul de apa de zacamant vehiculat prin grupul 4 Cristur Sud este de 300 las/zi.

2) Justificarea necesitatii proiectului

Avand in vedere ca presiunile sondelor au scazut, ele de multe ori avand o valoare sub 4 bar, pentru impingerea apei in bazinele de stocare, aflate la distanta mare si o diferenta considerabila de nivel, este necesara o presiune a gazului de liftare de minim 7 bar.

Proiectul stabilește soluția tehnica pentru proiectarea unei instalatiei de liftare la grupul de sonde 4 Cristur Sud in vederea colectarii si evacuării apelor de zacamant provenite din separatoarele de gaze, respectiv din sonde.

Se va realiza astfel un bun control al impuritatilor produse de sonde.

3) Valoarea investitiei

Valoarea investitiei este de aproximativ 315.255 lei fara TVA.

4) Perioada de implementare propusa

Perioada de implementare a lucrarii este de 20 saptamani, dupa obtinerea tuturor avizelor si desemnarea executantului.

Planul de executie al lucrarii este reprezentat in tabelul urmator:

LUCRAREA		LUNI				
		1	2	3	4	5
1	Pregătire execuție					
	Procurare materiale					
	Pregătire amplasament					
2	Execuția lucrării					
	Sapat sant pentru montare tronson conducta gaz liftare					
	Sapat groapa montaj instalatie de liftare					
	Amenajări protectia mediului					
	Montare instalatie de liftare					
	Montare tronson conducta gaz liftare					
	Execuție probe presiune					
3	Executare cuplare și punere în funcțiune					

5) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita definitiv (planuri de situatie si amplasamente)

Planșe reprezentând limitele amplasamentului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar, sunt anexate la prezentul memoriu de prezentare (plan de încadrare în zonă/plan de situație).

6) Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului

a) Profilul instalatiei

Instalatia de liftare proiectata, este incadrata ca fiind o instalatie tehnologica de suprafata, menita sa impinga apele colectate in separatoarele orizontale ingropate si in separatorul orizontal suprateran, in bazinul de colectare ape reziduale aflat la o distanta de 5200 m.

b) Descrierea instalatiei de liftare si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Grupul 4 Cristur Sud este alcatuit din 9 sonde. Gazele produse din sondele nr. 140,141,20+131,151,145, 4,110 si sonda 6 din structura Cristur Sud, sunt colectate la grupul 4 Cristur Sud.

Conductele de aductiune ale acestor sonde, vin de la fiecare din sondele respective in parcul de coltare , unde fiecare sonda are ventilul sau coltar cu actionare manuala, pentru reglarea presiunii si a debitului fiecarei sonde. Din parcul de coltare exista conducte subterane, care fac legatura intre ventilele coltare ale sondelor si poligoanele de masura, aflate in parcul de poligoane. Aici fiecare sonda are poligonul ei de masura.La capetele conductelor subterane, inainte de iesirea conductelor din pamant, la poligoanele de masura exista cate un separator orizontal ingropat, pe fiecare din aceste conducte, exceptie facand sonda 151 care are un separator orizontal suprateran.

In parcul de coltare este amplasata si o instalatie de refulare antipoluanta, care are rolul de a elimina apele colectate in talpa sondelor.Instalatia de refulare antipoluanta se descarca intr-un separator vertical suprateran. Apele colectate in acesta sunt deversate intr-o haba de etalonare de 1

mc supraterana, de unde gravitational cad in instalatia de liftare, fiind impinse spre bazinul de colectare.

La iesirea din poligoanele de masura, conductele intra din nou in pamant, unde se cupleza toate intr-un colector comun. Din acest colector gazele sunt trecute printr-un separator orizontal subteran, fiind apoi dirijate la grupul 142 Cristur.

Apele colectate in toate aceste separatoare orizontale subterane, sunt dirijate in haba de etalonare si mai departe prin instalatia de liftare, sunt impinse in bazinul de colectare.

Instalatia de liftare proiectata trebuie sa satisfaca cerintele Directivei 68/EU/2014, pentru echipamente sub presiune.

Avand in vedere ca presiunile sondelor de multe ori au o valoare sub 4 bar, insuficienta, pentru impingerea apei in bazinele de stocare, aflate la distanta mare si o diferenta considerabila de nivel, este necesara o presiune a gazului de liftare de minim 7 bar. S-a recurs astfel la solutia de legare a conductei pentru gazul de liftare direct sub ventilul coltar al sondei 110. Se va utiliza astfel presiunea statica a sondei, care are o valoare mai mare si care prin intermediul unui regulator de presiune inalta se va aduce la o valoare de care avem nevoie pentru functionarea instalatiei de liftare, respectiv 7-8 bar.

Parametrii de proiectare pentru instalatia de liftare sunt urmatoarii :

- diametrul conductei gaz liftare DN25;
- presiunea maxima de operare 25 barg
- presiunea maxima de proiectare 63 barg
- presiunea de liftare 7 barg, realizata cu gaze din sonda 110
- conductă gaz liftare – DN 25, (tv.Ø33,7 x 5,0 mm)
- vasul de liftare va fi prevazut cu clapeta de retinere
- lungimea conductei de impingere apa intre zona de amplasare si punctul final: cca 5200 m
- diferenta de nivel intre zona de amplasare si punctul final de descarcare al conductei de apa: cca 50m
- debitul de gaze vehiculat in grupului 4 Cristur Sud, care are 9 sonde 34.352 Nmc/zi
- debitul de apa de zacamant vehiculat prin grupul 4 Cristur Sud este de 300 las/zi.

Instalatia de liftare va fi proiectata si executata de o societate certificata si specializata in proiectarea si executia echipamentelor sub presiune destinate industriei gazeifere.

Vasul instalatiei de liftare va fi proiectat conform SR EN 13445-3. Vasul de liftare va fi dotat cu o clapeta de retinere la evacuarea apei de zacamant, in conducta colectoare DN80. De asemenea el va fi prevazut cu o supapa de siguranta.

Executia vasului de liftare va fi conform SR EN 13445-4, iar inspectia, testarea si examinarea lui se vor face conform SR EN 13445-5.

Partea subterana a instalatiei de liftare va fi protejata anticoroziv cu izolatia intarita conform standardului german DIN 30670/91, respectiv SR EN ISO 21809-1, iar partea supraterana va fi vopsita in 3 straturi: un strat de grund si doua straturi de vopsea. Vopseaua trebuie aleasa astfel incat sa reziste la conditiile de mediu. Conductele exterioare vor fi izolate cu vata minerala sau spuma poliuretanică cu o grosime de minim 30mm.

În momentul livrării instalația de liftare va fi însoțită de Cartea Instalației de Liftare care conține cel puțin următoarele documente:

- Calculul de rezistența al instalației de liftare apă de zăcământ;
- Desenul de ansamblu al instalației de liftare;
- Certificatele de calitate ale materialelor;
- Documentele referitoare la suduri;
- Documentele referitoare la controlul nedistructiv al sudurilor;
- Documentele referitoare la testele de presiune și rezultatele testelor;
- Declarație de conformitate;
- Instrucțiuni de operare.

c) Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea

Proiectul de fata nu face parte din categoria proceselor de productie. Scopul proiectului este separarea apelor de zacamant colectate din sonde si antrenate de gazele naturale si dirijarea

acestora spre bazinul de stocare in vederea retinerii si eliminarii acestora.

d) Materii prime, energia si combustibili utilizati, cu modul de asigurare a acestora

La realizarea lucrărilor se vor utiliza materii prime și materiale, conform cu reglementările naționale în vigoare.

Materialele utilizate pentru constructia instalatiei de liftare vor fi conform SR EN 13445-2.

Alimentarea cu energie electrică necesara pentru aparatul de sudura, se va realiza cu ajutorul unui generator electric pe perioada desfasurarii lucrarilor. Acesta va fi amplasat în incinta parcului poligoanelor sondelor.

Pentru realizarea investiției proiectate **nu** este necesară **alimentarea cu apă curentă**.

Pentru realizarea investiției propuse **nu este necesar** consum de apă industrială

Apa potabila necesara personalului va fi asigurata in PET-uri din surse autorizate.

Combustibilul (motorina), necesar utilajelor de transport, sapare si manipulare va fi asigurat din depozit PECO.

e) Racordarea la rețelele utilitare existente in zona

Amplasamentul obiectivului se afla pe teren extravilan. Proprietarul terenurilor in care se desfasoara lucrarile este S.N.G.N. Romgaz Medias. Terenurile au numerele de carte funciara CF 51941 si numarul cadastral 51941 pentru suprafata de 188 mp, avand destinatia de constructii anexa si CF 51949 si numarul cadastral 51949 pentru suprafata de 50 mp, avand destinatia de curti, constructii.

Nu exista rețele de utilitati in zona si **nu este necesara** nicio racordare la rețelele de utilitati din zona.

f) Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Lucrările de executie odată finalizate, sunt urmate de lucrări specifice de redare a amplasamentului la starea inițială. Toate lucrarile se vor desfasura in interiorul parcului de poligoane a sondelor, din interiorul grupului de sonde 4 Cristur Sud. Dupa saparea gropii pentru montajul vasului de liftare si dupa proba acestuia, se va trece la acoperirea gropii, tasarea pamantului si la redarea terenului la starea initiala. Acesta va fi acoperit cu un strat de pietris.

g) Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Accesul la locația grupului de sonde 4 Cristur Sud, de la Medias, se realizează pe drumul nationa DN14, pe drumul European E60, pe drumul judetean DJ133, pe drumul communal DC52 si pe drumul de exploatare pietruit existent în zonă (drum de exploatație agricolă).

Nu exista cai noi de acces, vor fi utilizate si nu vor fi schimbate caile de acces existente.

h) Resurse naturale folosite in constructie si functionare

Pentru realizarea obiectivului este necesara doar piatră spartă/balast, un strat de 10 cm, care va fi asezat deasupra vasului de liftare, dup ce acesta a fost ingropat si acoperit cu pamant.

i) Metode folosite in constructie

Constructia efectiva consta in saparea unei gropi pentru montarea vasului de liftare, parte a instalatiei de liftare. Groapa are dimensiunile (L x l x h) = 600 x 200 x 200 cm si va fi sapata cu un buldoexcavator si manual.

j) Planul de executie cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara

Executarea lucrării se poate face de o firma constructoare autorizata conform Ordinului A.N.R.E. nr. 98-2015, posesoare a autorizatiei tip EPI in acest domeniu de lucrari, avand personal calificat si autorizat.

Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile „Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de alimentare din amonte și de transport gaze naturale” NT1220/2006.

Toate lucrările vor începe numai după însușirea de către constructor a prevederilor prezentei documentații, a specificațiilor și fișelor de calitate pentru toate elementele (țevi, fittinguri, armături, flanșe, organe de asamblare, echipamente).

Toate materialele care concură la realizarea instalației vor fi recepționate și verificate de către unitatea constructoare dacă acestea corespund prevederilor proiectului și dacă sunt însoțite de certificate de calitate conform prevederilor legale.

Unitatea constructoare va organiza păstrarea certificatelor și înregistrarea acestora, astfel ca acestea să fie accesibile celor interesați să le consulte. La recepția lucrării, aceste certificate se predau împreună cu cartea construcției, răspunderea păstrării lor trecând în sarcina beneficiarului.

Unitatea constructoare împreună cu beneficiarul vor organiza și urmări verificarea permanentă a lucrărilor de montaj pe toată perioada execuției, prin delegați împuterniciți și atestați în acest scop. La lucrările de verificare vor participa și proiectantul atunci când se consideră necesar.

k) Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul de fata "Instalatie de liftare la grupul de sonde 4 Cristur Sud" , are legatura cu unele proiecte mai vechi si anume cu proiectul de executie al instalatiei tehnologice de suprafata in grupul de sonde 4 Cristur Sud, proiect care a fost realizat in momentul in care s-au pus in functiune sondele grupului 4 Cristur Sud, moment in care au fost realizate conductele de aductiune ale sondelor, a fost realizat parcul de coltare unde au fost montate ventilele coltare pentru fiecare sonda, au fost montate separatoarele orizontale subterane si separatorul vertical suprateran si a fost realizat parcul de poligoane pentru toate sondele.

l) Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

Initial in momentul in care a fost realizat Studiul de Fezabilitate pentru acest proiect, au fost luate in considerare 2 scenarii (alternative) de realizare a proiectului (a investitiei) si anume:

Scenariul 1: inlocuirea instalatiei de liftare existenta si executia unui tronson de 54 m din teava avand diametrul DN25 (tv Ø33,7 x 5 mm), material P275 NL1 conform SR EN 10216-3, pentru gazul de liftare, utilizat in instalatia de liftare pentru impingerea apei de zacamint din instalatia de liftare in bazinele de stocare.

Aceasta conducta a gazului de liftare se va lega printr-o priza de legatura sub ventilul coltar al sondei 110.

Scenariul 2: inlocuirea instalatiei de liftare existenta si executia unui tronson de 77 m din teava avand diametrul DN25 (tv Ø33,7 x 5 mm), material P275 NL1 conform SR EN 10216-3, pentru gazul de liftare, utilizat in instalatia de liftare pentru impingerea apei de zacamint din instalatia de liftare in haba de etalonare.

Aceasta conducta de a gazului de liftare se va lega printr-o priza de legatura sub ventilul coltar al sondei 140.

Avand in vedere costurile investitiei si timpul de realizare a acesteia, s-a ales spre executie scanariul 1.

m) Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Nu este cazul sa apara alte activitati ca urmare a realizarii acestui proiect.

n) Alte autorizatii cerute prin proiect

In proiect au fost cerute si urmatoarele avize:

- aviz Electrica;
- aviz Apele Romane.

IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu este cazul. Nu exista lucrari de demolare.

V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

1) Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră

Specificam ca proiectul **nu cade** sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata de Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr.22/2001, cu completarile ulterioare.

2) Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată și Repertoriului arheologic național privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național

Nu este cazul. Amplasamentul lucrării **nu se afla** in apropierea monumentelor istorice prevazute in Lista monumentelor istorice aprobata prin Ordinul nr. 2314/2004, al ministrului culturii si cultelor.

3) Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

a. Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia



Zona de montaj a instalatiei de liftare

Terenul unde va fi desfășurată lucrarea se află situat în extravilanul comunei Vanatori, județul Mures, conform planului de încadrare în zona și planului de situație anexate.

Amplasamentul locației lucrării este reglementat prin **Certificatul de Urbanism nr. 12/04.05.2022** emis de **CONSILIUL LOCAL al comunei Vanatori, județul Mures**.

Lucrarea se încadrează în Anexele Hotărârii Guvernului nr. 445/2009, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice, la Anexa 2, pct. 3, b.

b. Politici de zonare și de folosire a terenului

Prin lucrările ce urmează a fi executate, se vor ocupa numai suprafețe de teren strict necesare pentru asigurarea elementelor geometrice prevăzute în prezentul proiect, conform normelor tehnice în vigoare.

Suprafețele de teren care vor fi ocupate temporar având în total 238 mp, se află situate în extravilanul comunei Vanatori, UAT Vanatori, județul Mures.

Proprietarul terenurilor în care se desfășoară lucrările este S.N.G.N.

Romgaz Medias. Terenurile au numerele de carte funciara CF 51941 și numărul cadastral 51941 pentru suprafața de 188 mp și CF 51949 și numărul cadastral 51949 pentru suprafața de 50 mp.

c. Arealele sensibile

- Zone umede, riverane, guri ale râurilor – nu este cazul;
- Zone costiere și mediul marin – nu este cazul;

- Zone montane și forestiere – teren limitrof cu parcela silvica, aflându-se la o distanță de minimum 190 m față de această limită de parcelă. Prin lucrările proiectate nu se vor aduce prejudicii fondului silvic;
- Arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional – amplasamentul se află în arie naturală protejată de interes comunitar, **Natura 2000**;
- Zone clasificate sau protejate conform legislația în vigoare: în aria sitului ”**Sighisoara – Tarnava Mare – ROSCI0227**”;
- Zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri – nu este cazul;
- Zone dens populate – nu este cazul;
- Peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic – nu este cazul.

Prin măsurile luate în cadrul proiectului se va asigura protecția arealelor sensibile menționate.

4) Coordonatele amplasamentului proiectului

Amplasamentul lucrării se află pe teritoriul administrativ a Comunei Vanatori, Județul Mureș, într-o poziție dată de următoarele coordonate de suprafață:

Coordonatele stereo 70 ale amplasamentului sunt :

X = 526946,118

Y = 504972,673

5) Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Amplasamentul locației a fost determinat de instalațiile tehnologice existente în cadrul perimetrului, neputând fi astfel luate în considerare alte alternative de amplasament.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

Proiectul propus va avea un impact negativ redus asupra mediului și comunității din zonă, datorită caracteristicilor sale, realizând cu un număr redus de externalități de mediu (emisii, poluanți, deșeuri, disconfort acustic etc.).

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

1) protecția calității apelor:

– sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul – **nu este cazul**;

– stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute - **nu este cazul**;

Pentru realizarea investiției proiectate **nu este necesară alimentarea cu apă curentă**.

Pentru realizarea investiției propuse **nu este necesar** consum de apă industrială.

Robustețea instalațiilor proiectate corespunde condițiilor de maximă siguranță în exploatare, iar procesul de transport al apei reziduale se face prin instalații etanșe eliminându-se posibilitatea poluării apei.

Apele de zăcământ care rezulta în cadrul procesului de producție, sunt separate din gaze cu ajutorul separatoarelor orizontale subterane, existente și a separatorului vertical suprateran existent.

După separare, apele reziduale, cu un grad de mineralizare ridicat, care conțin în principal ioni de: Ca, Mg, Na, K, Cl, SO, sunt dirijate cu ajutorul instalației de liftare proiectată, prin circuit închis și colectate în bazinul de stocare. Evacuarea acestor ape se realizează cu autovidanța, la un sistem de injecție autorizat.

2) protecția aerului:

– sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri : **gazele de esapament** ale utilajelor utilizate la realizarea lucrării;

– instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă - **nu este cazul**;

Procesul de transport al gazelor naturale prin conductă nu prezintă pericol de poluare deoarece instalația proiectată va fi supusă probelor de etanșitate și hidraulice de rezistență și regim conform normelor în vigoare.

Sursele de emisie în atmosferă sunt autovehiculele și utilajele folosite pentru transportul materialelor și pentru realizarea lucrărilor necesare propuse în proiect.

Aceste autovehicule sunt echipate cu motoare termice și utilizează drept combustibil motorina ce poate avea un conținut de 0,2 % sulf.

Limitarea preventivă a emisiilor de la autovehicule se face prin condițiile tehnice impuse la omologarea acestora în vederea înscrierii în circulație și pe toată durata de utilizare a acestora prin inspecții tehnice periodice obligatorii.

Pentru limitarea preventivă a zgomotului, vibrațiilor și a emisiilor poluante din gaze de eșapament produse de autovehiculele grele, sunt luate următoarele măsuri:

- folosirea cu precădere a drumurilor care ocolesc localitățile;
- reducerea vitezei de deplasare și menținerea stării tehnice corespunzătoare a mijloacelor de transport;
- limitarea emisiilor din gazele de eșapament prin verificări tehnice periodice ale autovehiculelor;
- în scopul reducerii nivelului de zgomot la limita zonei de lucru, manipularea materialului tubular se va face cu atenție pentru evitarea lovirii țevilor;

În perioada de exploatare a instalațiilor, acestea fiind construite în circuit închis, nu se vor înregistra emisii în atmosferă.

În cazuri de accidente și defecțiuni ale conductelor sau instalațiilor sunt prevăzuți robineți de secționare a conductelor pentru reducerea poluării cu gaze naturale .

3) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

– sursele de zgomot și de vibrații: **zgomotul produs de utilajele** utilizate la executia lucrării.

Aceste zgomote se incadreaza în limitele normale <80 dB;

– amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor- **nu este cazul**;

Singurele surse de zgomot și vibrații ar putea fi considerate manipularea materialului tubular și echipamentelor folosite la construcția instalațiilor și ale utilajelor utilizate pentru manipularea și îngroparea conductelor și echipamentelor.

Sursele de zgomot au caracter temporar pe durata executării construcției proiectate și pot proveni de la utilajele folosite la amenajarea terenului și de la manipularea materialului tubular.

Amplasamentul conductelor de gaze în cadrul căruia se realizează lucrările prevăzute în proiect, este extravilan. Fiind situat la o distanță mai mare de 2,0km față de receptorii protejați, considerăm că nu constituie o sursă potențial semnificativă de poluare fonică.

4) protecția împotriva radiațiilor:

– sursele de radiații - **nu este cazul**;

– amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor – **nu este cazul**;

Atât în perioada realizării lucrărilor, cât și în perioada exploatarea acestora nu se utilizează surse de radiații ionizante.

Lucrările speciale de investigare cu surse de radiații se execută, dacă este cazul, de către unități specializate, autorizate C.N.C.A.N. Investigațiile se efectuează cu aparatură specială și se folosesc surse de radiații de foarte mică intensitate.

5) protecția solului și a subsolului:

– sursele de poluanți pentru sol, sunt:

- gospodărirea deșeurilor specifice;
- scurgerile de apă reziduală.

– lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

La terminarea lucrărilor amplasamentul este degajat de materiale și deșeurii și se trece la reconstrucția ecologică prin lucrări agrotehnice specifice.

Pentru montarea conductei de gaz liftare, se va practica un șanț având dimensiunile L x l x H, 54m x 0,9m x 1,1m, în culoarul decopertat de solul fertil, în care se va poza conducta după care se va acoperi cu pământul rezultat din săpătură peste care se pune stratul fertil pentru refacerea situației inițiale. La astuparea conductei și a vasului de liftare nu sunt acoperite deșeurile sau materialele rezultate din sprijinirea conductei sau din asamblarea ei.

Pentru montarea vasului de liftare, orizontal îngropat, se va practica o groapa având dimensiunile L x l x H, 6m x 2,0m x 2,0m.

Calitatea solului la terminarea lucrărilor este analizată și comparată cu datele inițiale care trebuie să ateste calitatea lucrărilor de redare astfel încât să se mențină cel puțin clasa de calitate avută inițial.

6) protecția ecosistemelor terestre și acvatic:

– identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Amplasamentul se află în aria Natura 2000, *ROSCI0227 Sighisoara – Tarnava Mare*, la limita acestuia.

– lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate – **nu este cazul**;

Transportul gazelor naturale prin conductele instalației tehnologice de suprafață se face prin instalații în sistem închis care nu vor afecta ecosistemele terestre și nici cele acvatice.

7) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public -**nu exista obiective de interes public in apropiere**; distanța față de așezările umane – **distanța față de cele mai apropiate așezări umane, situate în localitatea Feleag este de 2,0km**. Având în vedere că, distanța la care se află amplasamentul este mai mare decât cea minimă necesară impusă (50 m – conform Ordinului 196 din 10 octombrie 2006 privind Normele și prescripțiile tehnice actuale, specifice zonelor de protecție și zonelor de siguranță aferente Sistemului național de transport al țițeiului, gazolinei, condensatului și etanului – Anexa 1) și ca în procesul de producție a sondelor nu se degajă substanțe microbiene sau radioactive, se consideră că securitatea așezărilor umane este asigurată.

- distanța față de monumente istorice și de arhitectură – **nu este cazul, nu exista in zona**;

- alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție – **nu este cazul**

- zone de interes tradițional și altele – **nu este cazul**;

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public – **nu este cazul**;

8) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

– lista deșeurilor, cantități de deșeurii generate;

Deșeurile rezultate din această activitate pot fi:

- deșeurile metalice;
- deșeurile de ambalaje de hartie și carton;
- deșeurile de ambalaje de materiale plastice;
- ambalaje metalice;
- ambalaje din sticlă;
- deșeurile textile impregnate cu produse petroliere (lavete);
- deșeurile menajere;

Deșeurile metalice sunt deșeurile feroase care rezultă la tăierea țevelor. Deșeurile metalice se estimează că se produc în cantități mici.

Deșeurile de ambalaje; ambalajele materiilor prime sunt ambalaje din hârtie și carton, ambalaje din materiale plastice, ambalaje din sticlă sau ambalaje metalice.

Deșeurile textile (lavete) impregnate cu produse petroliere; lavetele se utilizează de către salariați pentru șters pe mâini. Aceste deșeurii sunt în cantități neînsemnate.

Deșeurile menajere; rezultate din acțiunile factorului uman, sunt neînsemnate cantitativ.

DENUMIRE DEȘEU	CATEGORIE COD		CANTITATE ESTIMATĂ
Deșeurii metalice	Nepericulos	17 04 07	10 kg
Ambalaje de hârtie și carton	Nepericulos	15 01 01	2 kg
Ambalaje de materiale plastice	Nepericulos	15 01 02	2 kg
Ambalaje metalice	Nepericulos	15 01 04	5 kg
Ambalaje de sticlă	Nepericulos	15 01 07	2 kg
Deșeurii textile impregnate cu produse petroliere (lavete)	Periculos	15 02 02*	1 kg
Deșeurii menajere	Nepericulos	20 03 01	2 kg

– **programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate:**

Planul de gestionare a deșeurilor implică modul de colectare/depozitare/eliminare atât a deșeurilor solide cât și a celor lichide periculoase și nepericuloase.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri trebuie să se realizeze fără să afecteze sănătatea umană și mediul înconjurător:

- Să nu genereze riscuri pentru aer, apă, sol, subsol, faună și flora;
- Să nu creeze disconfort (mirosuri, zgomot);
- Să nu afecteze peisajul sau zonele de interes (arii naturale protejate, zone locuite etc).

Prevenirea sau reducerea producerii cantității de deșuri generate în urma etapei de execuție dar și de operare va fi posibilă prin:

- Reutilizarea/valorificarea deșeurilor (metalice, deșuri de echipamente electrice și electronice sau alte deșuri ce pot fi reutilizate) prin reciclare, recuperare sau orice alt proces prin care se obțin materii prime secundare;
- Valorificarea deșeurilor de ambalaje de hartie și carton, a deșeurilor de ambalaje de materiale plastice, a ambalajelor metalice, a ambalajelor din sticlă și a deșeurilor textile impregnate cu produse petroliere (lavete).

– planul de gestionare a deșeurilor;

Deșeurile metalice se valorifică la unități de colectare specializate.

Deșeurile din hartie și carton, se colectează și se predau la unitățile de colectare autorizate.

Deșeurile textile se colectează în recipiente etanșe și sunt transportate la depozitul de deșuri specifice din localitatea cea mai apropiată respectiv Simonesti, jud. Harghita.

Deșeurile menajere, sunt pre colectate în containere (pubele) amplasate în zona de executare a lucrării proiectate.

Cu privire la gestiunea ambalajelor se vor respecta prevederile Legii 249/2015, actualizată, privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

Lavetele se utilizează de către salariați pentru șters pe mâini. Aceste deșuri se colectează în recipiente etanșe și sunt transportate la depozitul de deșuri unde există amenajat un compartiment special pentru depozitarea controlată a acestora.

9) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

– substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse – **nu este cazul**

– modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației – **nu este cazul.**

Transportul gazelor naturale se realizează în sistem închis și nu există surse generatoare de substanțe toxice și periculoase.

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

Situl de importanță comunitară ROSCI0227 “Sighișoara-Târnava Mare” are o suprafață totală de 85374 ha, 53 % dintre acestea sunt în județul Mureș, 27 % în județul Sibiu și 20 % în județul Brașov. Geografic, acesta este amplasat în partea centrală a țării, în podișul Târnavelor la altitudini cuprinse între 331 m înregistrați în partea de nord-vest a sitului și 838,6 m înregistrați în vârful la Pietriș sau Deșug.

Aspectul general vălurat al terenului, caracteristic zonei, este generat în mare parte de alunecări masive de teren, rezultând forme de relief numite glimee, movile sau dâmburi.

Acestea au înălțimi până la 50 de metri, fiind evidențiate inclusiv sub aspect toponimic: Dealul lui Binder, La Glimeii, Trei Movile, Movile – localitate în comuna Iacobeni, la limita sudică a sitului, etc.

Zona se încadrează în Podișul Târnavelor și parțial Podișul Hârtibaciului, acestea caracterizându-se printr-un relief colinar-deluros, cu văi însoțite de terase și lunci bine individualizate. Actuala înfățișare a reliefului este de podiș puternic fragmentat de văi – culoare cu interfluvii care se mențin în general în jur de 500 – 550 m și numai în mod excepțional ajung la valori de circa 700 m (Pădurea Dumbrava, 642 m, altitudinea maxima fiind de 839m - Dl. Pietriș).

Eroziunea intensă, generată de colectarea apelor de către Târnava Mare și râul Hârtibaci, a fărâmițat vechea suprafață de eroziune, reducând-o la interfluvii înguste dispuse paralel. Interfluviile sunt asimetrice de tip cuestasă, a căror pantă lină se grefează aproximativ pe un strat dur

(gresie), înclinând la fel cu el, iar versanții abrupti reteză în cap un număr de cel puțin două straturi (argilă, marne nisipoase). Frecvența mare a cuestelor dispuse în șiruri paralele care însoțesc Târnavă Mare, fragmentate de văi subsecvente, reprezintă o consecință a adaptării reliefului la structuri de domuri și branhianticinale.

În ansamblu, suportul geo-structural a impus prezența unor biotopuri specifice bine individualizate, favorizând existența unor ecosisteme variate bine conservate. La acest fapt se adaugă gradul relativ scăzut al presiunii antropice, zona fiind puțin populată, exploatarea biologică încadrându-se în liniile unei dezvoltări durabile. Temperatura medie anuală se încadrează în izoterma de 90 C. Aceasta coroborată cu o expunere dominant vestică/estică a versanților și cu valorile relative ridicate ale radiației globale induce dezvoltarea sezonului vegetativ pe cca 195 zile – ca factor de favorabilitate pentru starea și evoluția habitatelor și speciilor de interes conservativ.

Solul vegetal de pe suprafața amplasamentului, rezultat în urma lucrărilor de decopertare (minimum 30 cm grosime), se va depozita la marginea careului în vederea redării terenului în circuitul inițial, după terminarea lucrărilor.

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

1) Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente; natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ).

Impactul asupra populației, sănătății umane

Lucrarea se va desfășura pe teritoriul administrativ a Comunei Vanatori, Județul Mureș, într-o poziție dată de următoarele coordonate de suprafață:

În perioada de execuție a lucrării, personalul care va realiza lucrarea angajat de către firma constructoare. Nu este necesară cazarea personalului. Realizarea lucrării și exploatarea obiectivului nu va crea așezări umane noi, sau atragerea de forță de muncă în zonă. Investiția, prin amplasamentul ei, nu afectează în nici un fel așezările umane. Având în vedere că distanța la care se află amplasat obiectivul, este mai mare decât cea minim impusă – 50 m – și că în procesul de funcționare nu se folosesc substanțe radioactive, sau microbiene, se consideră că securitatea așezărilor umane, nu este afectată. În perioada de construcție muncitorii care vor realiza lucrările, sunt angajați de către firma constructoare și vor fi special instruiți pentru desfășurarea lucrărilor și dotați cu echipamente de protecție. Activitățile cu potențial impact asupra lucrătorilor pot fi:

- instalarea, punerea în funcțiune, exploatarea și întreținerea utilajelor mecanice și electrice;
- manipularea substanțelor periculoase;
- exploatarea instalațiilor cu grad ridicat de pericol (incendii);
- colectarea și recuperarea deșeurilor;
- emisii de gaze și zgomot determinate de traficul utilajelor din cadrul șantierului.

Debitele masice ale poluanților emiși de motoarele utilajelor sunt sub valorile concentrațiilor impuse de legislația ce stabilește calitatea factorilor de mediu aer.

Având în vedere cele menționate mai sus precum și modul de funcționare intermitentă a autovehiculelor și perioada limitată de timp, se poate concluziona că impactul asupra personalului este nesemnificativ.

În cazul obiectivului analizat suntem în prezența zgomotelor normale, ce se produc în cadrul unui șantier, zgomotul produs de utilaje va fi în jur de 80 dB. Având în vedere distanța față de așezările umane, zgomotele produse pe perioada desfășurării lucrărilor, nu constituie amenințări la starea de sănătate a comunității existente.

În condițiile respectării normelor de sănătate și securitate în muncă, normele de apărare împotriva incendiilor și normele de protecție a mediului, impactul asupra populației potențial vulnerabile este minim și se desfășoară pe timp limitat, pe durata fazelor de realizare a proiectului.

Pentru realizarea proiectului, beneficiarul va informa și consulta populația interesată de dimensiunea și impactul realizării lucrărilor aferente. Informarea, consultarea și facilitarea publică contribuie la îmbunătățirea calității proiectului și previn eventualele pierderi sau întârzieri ale proiectului și aduc beneficii, cum ar fi:

- informarea părților interesate relevante și furnizarea unei platforme pentru discuții deschise asupra aspectelor locale legate de proiect;
- oferirea posibilităților de a face comentarii la opțiunile proiectului și garanția că nici un aspect major legat de proiect nu va fi trecut cu vederea de către proiectant;
- reducerea eventualelor conflicte printr-un proces de comunicare/consultare deschis și transparent;
- facilitarea abordează problemele ridicate de comunitate și ajută la includerea particularităților locale în elaborarea proiectului.

La analiza proiectului se va ține cont de: relevanța pentru comunitate; relevanța socială; relevanța pentru mediu; relevanța legală și vor fi oferite explicații ale măsurilor colaterale întreprinse pentru a atenua problemele sociale și de mediu. Cetățeanul are dreptul de a fi informat cu privire la riscurile la care este supus în cadrul comunității și la măsurile care trebuie luate pentru prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență. Comportamentul preventiv cuprinde totalitatea acțiunilor pe care cetățeanul le realizează pentru a preîntâmpina producerea de evenimente negative ce pot genera pierderi. Acțiunile ce pot fi întreprinse la nivelul cetățenilor sunt:

- informarea generală și permanent/periodic și a concetățenilor asupra riscurilor specific care le pot afecta viața și proprietatea;
- formarea comportamentului preventiv, dezvoltarea culturii de securitate și eliminarea/reducerea neglijențelor de conduită;
- dezvoltarea spiritului civic și de solidaritate în comunitatea locală;
- adoptarea de măsuri proprii pentru reducerea riscurilor asupra familiei, bunurilor, locuinței și anexelor gospodărești, cu respectarea cadrului legal privind construirea.

Beneficiarul va respecta condițiile impuse de legislația în vigoare privind dezbateră publică a proiectului.

Măsuri de reducere a impactului asupra activității social-economice

Datorită lipsei impactului asupra activităților social-economice produs de realizarea proiectului, nu sunt necesare măsuri de reducere a impactului.

Măsuri de reducere a impactului asupra populației vulnerabile

La executarea lucrărilor de pregătire montaj și transport și montaj (conducte de gaz, instalații tehnologice), sunt necesare respectarea următoarelor măsuri pentru reducerea impactului asupra populației potențial vulnerabile:

- locurile de muncă trebuie menținute curate, iar substanțele sau depunerile periculoase trebuie îndepărtate ori ținute sub supraveghere pentru a nu pune în pericol securitatea și sănătatea lucrătorilor;
- lucrătorii trebuie să beneficieze de informare, instruire și pregătire necesare pentru asigurarea securității și sănătății lor;
- pentru fiecare loc de muncă vor fi elaborate instrucțiuni scrise care să cuprindă reguli ce trebuie respectate în scopul asigurării securității și sănătății lucrătorilor și al siguranței utilajelor;
- utilajele și instalațiile mecanice vor fi prevăzute cu protecții adecvate și sisteme de securitate în caz de avarii;
- lucrătorii vor fi dotați cu echipamente de protecție corespunzătoare;
- înregistrarea și măsurarea concentrațiilor de gaze, montarea de dispozitive de alarmă automate, sisteme de decuplare automată a instalațiilor electrice și sisteme de oprire automată a motoarelor cu ardere internă;
- locurile de muncă trebuie să fie amenajate astfel încât lucrătorii să fie protejați împotriva influențelor atmosferice, să nu fie expuși la niveluri sonore nocive, nici la influențe exterioare nocive, în caz de pericol, să poată părăsi rapid locul de muncă;
- locurile de muncă vor fi prevăzute cu dispozitive adecvate pentru prevenirea declanșării și propagării incendiilor;
- respectarea distanțelor de siguranță între instalațiile din șantierele de lucru;

- să se țină evidența strictă a substanțelor și preparatelor chimice periculoase inclusiv a recipientelor și ambalajelor;
- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru.

Măsuri de reducere a impactului asupra populației în general

Având în vedere că nu există impact asupra populației din apropiere produs de realizarea proiectului, nu sunt necesare măsuri de reducere a impactului.

Execuția lucrării, mai precis punerea în practică a proiectului nu va avea niciun impact asupra populației respectiv a sănătății umane.

Se va avea o mare atenție, conform celor prezentate mai sus, protecției solului și subsolului, calității aerului și apei, protecției împotriva zgomotului și vibrațiilor, dar și a ecosistemelor terestre și acvatice dacă este cazul.

Mentionăm că **nu există** emisii de gaze cu efect de seră, decât foarte puține și într-un timp relativ scurt, datorate utilajelor folosite la execuția lucrării.

Natura impactului asupra populației, sănătății umane, biodiversității, asupra conservării habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, terenurilor, solului și subsolului, calității apei și aerului, climei, zgomotului și vibrațiilor, **este indirect și pe termen scurt, având un caracter temporar.**

Biodiversitatea

Conform Ordinului Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile Nr. 964/13.12.2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000, în România, amplasamentul se află în aria sitului **ROSCI0227 Sighisoara – Tarnava Mare**.



Formularul standard Natura 2000 - pentru ariile de protecție naturală ROSCI0227, cu date de identificare, localizare, specii și tipuri de habitate enumerate și descrierea siturilor – sunt anexate prezentei memorii de prezentare.

Pe perioada derulării și execuției investiției, vegetația nu va fi afectată în zona de lucru. La terminarea lucrărilor și degajarea tuturor instalațiilor și materialelor folosite în timpul execuției lucrării, se vor efectua lucrări de reconstrucție.

Măsurile prevăzute în proiect privind buna funcționare a instalațiilor, sunt menite să protejeze și componentele ecosistemului.

Impactul asupra solului și subsolului:

Prin respectarea programului de execuție al lucrărilor, depozitarea și evacuarea controlată a deșeurilor și gestionarea corespunzătoare a substanțelor toxice și periculoase, impactul asupra solului este redus.

Măsuri de protecție, care au în vedere prevenirea sau reducerea impactului asupra solului, luate în considerare în faza de proiectare:

- decopertarea solului fertil pe o adâncime de minimum 30 cm, pământul fertil va fi depozitat în depozitul de pământ fertil amenajat la marginea careului sondei, fiind apoi reutilizat pentru reconstrucția ecologică a amplasamentului după terminarea lucrărilor;
- executarea probelor de rezistență și etanșitate cu respectarea SSM;
- gospodărirea deșeurilor specifice;
- scurgerile de apă reziduală.

La terminarea lucrărilor amplasamentul este degajat de materiale și deșeuri și se trece la reconstrucția ecologică prin lucrări agrotehnice specifice.

Pentru montarea conductei de ga liftare, se va practica un șanț având dimensiunile L x l x H, 54m x 0,9m x 1,1m, în culoarul decopertat de solul fertil, în care se va poza conducta după care se va acoperi cu pământul rezultat din săpătură peste care se pune stratul fertil pentru refacerea situației inițiale. La astuparea conductei și a vasului de liftare nu sunt acoperite deșeurile sau materialele rezultate din sprijinirea conductei sau din asamblarea ei.

Pentru montarea vasului de liftare, orizontal îngropat, se va practica o groapa având dimensiunile L x l x H, 6m x 2,0m x 2,0m.

Calitatea solului la terminarea lucrărilor este analizată și comparată cu datele inițiale care trebuie să ateste calitatea lucrărilor de redare astfel încât să se mențină cel puțin clasa de calitate avută inițial.

Impactul asupra calității apei:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul – **nu este cazul**;
 - stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute - **nu este cazul**;
- Pentru realizarea investiției proiectate **nu este necesară alimentarea cu apă curentă**.
Pentru realizarea investiției propuse **nu este necesar** consum de apă industrială.

Robustețea instalațiilor proiectate corespunde condițiilor de maximă siguranță în exploatare, iar procesul de transport al apei reziduale se face prin instalații etanșe eliminându-se posibilitatea poluării apei.

Impactul asupra calității aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri : **gazele de esapament** ale utilajelor utilizate la realizarea lucrării;
- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă - **nu este cazul**;

Procesul de transport al gazelor naturale prin conductă nu prezintă pericol de poluare deoarece instalația proiectată va fi supusă probelor de etanșitate și hidraulice de rezistență și regim conform normelor în vigoare.

Sursele de emisie în atmosferă sunt autovehiculele și utilajele folosite pentru transportul materialelor și pentru realizarea lucrărilor de săpătură și manipulare necesare propuse în proiect.

În perioada de exploatare a instalațiilor, acestea fiind construite în circuit închis, nu se vor înregistra emisii în atmosferă.

În cazuri de accidente și defecțiuni ale conductelor sau instalațiilor sunt prevăzuți robinete de secționare a conductelor pentru reducerea poluării cu gaze naturale .

Impactul zgomotului și vibrațiilor:

Singurele surse de zgomot și vibrații ar putea fi considerate manipularea materialului tubular și echipamentelor folosite la construcția instalațiilor și ale utilajelor utilizate pentru transportul, manipularea, saparea șanțului și a gropii vasului de liftare, precum și pentru îngroparea conductelor și echipamentelor (vasului de liftare). Aceste zgomote se încadrează în limitele normale <80 dB;

Având în vedere că utilajele folosite sunt acționate de motoare termice omologate, nivelul zgomotului produs se încadrează în limitele admisibile. Sursele de zgomot au caracter temporar pe durata executării construcției proiectate.

Ținând cont de faptul că în vecinătatea amplasamentului nu sunt zone locuite, zgomotele produse nu constituie amenințări la starea de sănătate a comunității existente.

Amplasamentul conductelor de gaze în cadrul căruia se realizează lucrările prevăzute în proiect, este extravilan. Fiind situat la o distanță mai mare de 1,0km față de receptorii protejați, considerăm că nu constituie o sursă potențial semnificativă de poluare fonică.

Pentru limitarea preventivă a zgomotului și vibrațiilor produse de autovehiculele grele, sunt luate următoarele măsuri:

- folosirea cu precădere a drumurilor care ocolesc localitățile;
- reducerea vitezei de deplasare și menținerea stării tehnice corespunzătoare a mijloacelor de transport;
- limitarea emisiilor din gazele de eșapament prin verificări tehnice periodice ale autovehiculelor;
- în scopul reducerii nivelului de zgomot la limita zonei de lucru, manipularea materialului tubular se va face cu atenție pentru evitarea lovirii țevilor;

Nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Nu există impact pe care lucrările aferente investiției îl pot avea asupra peisajului, sau dacă acest impact există acesta este minim, deoarece lucrarea se execută într-un spațiu închis, limitat, unde există și alte instalații tehnologice.

Condiții culturale și etnice, patrimoniu cultural

Nu există impact provocat de acest proiect asupra condițiilor etnice și culturale.

În zona de impact a activităților desfășurate, pe perioada de execuție și exploatare, nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

Natura impactului

În urma analizei realizate pentru stabilirea impactului asupra componentelor de mediu, se poate aprecia că nu există efecte permanente, lucrările desfășurate vor avea un efect temporar, redus și reversibil asupra factorilor de mediu.

Efectele negative semnificative, produse ca urmare a realizării proiectului, asupra calității mediului se pot produce doar în cazuri accidentale.

2) Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/speciilor afectate);

Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, exclusiv pe perioada de realizare a proiectului. Realizarea proiectului va avea impact negativ redus asupra habitatelor din zona analizată, în condițiile respectării măsurilor prevăzute în prezenta memoriu de prezentare.

3) Magnitudinea și complexitatea impactului;

Conform celor prezentate până acum, se consideră că magnitudinea și complexitatea impactului este ne semnificativ.

4) Probabilitatea impactului;

Proiectul analizat face parte din procesul de exploatare a zăcămintelor de hidrocarburi, făcând parte din instalația tehnologică existentă în cadrul grupului de sonde 4 Cristur Sud. Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu, se poate aprecia că realizarea proiectului nu prezintă un impact sau prezintă un impact negativ redus, din punct de vedere al poluării mediului ambiant.

Realizarea lucrărilor prevăzute se va desfășura cu respectarea normelor specifice impuse, utilajele vor fi omologate, verificate și autorizate să execute lucrările propuse, iar mediul nu va fi afectat semnificativ.

5) Durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Durata estimată a lucrărilor este de 110 zile, din care 44 zile pentru lucrări pregătitoare și 88 zile pentru execuția lucrării. Toate impacturile estimate asupra tuturor componentelor analizate în prezenta documentație au caracter reversibil.

6) Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Conform analizelor realizate în prezenta documentație, lucrările specifice proiectului nu vor genera un impact semnificativ asupra factorilor de mediu sau asupra mediului social.

În urma analizării proiectului a fost estimat un impact negativ moderat asupra speciilor de păsări ce ar putea fi prezente în aria naturală protejată *ROSCI0227 Sighisoara – Tarnava Mare*, în special datorită zgomotului produs în etapa de execuție.

7) Natura transfrontieră a impactului.

Nu este cazul.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE BAT APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ

Execuția lucrării se face cu respectarea prevederilor din proiectul tehnic și respectarea “Normelor specifice de securitate a muncii”, ediția 1995 elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale, a “Normelor de prevenire și stingere a incendiilor și de dotare cu mijloace tehnice de stingere pentru unitățile Ministerului Petrolului”, ediția 1990.

Pentru respectarea normelor și standardelor în vigoare, necesare protecției factorilor de mediu, este necesar a se începe cu programe educaționale la nivel colectiv, în vederea atingerii gradului de cultură ecologică necesară respectării normelor, necesare protejării mediului înconjurător. Prin aceste programe trebuie să se arate modul de acțiune a fiecărui om la locul său de muncă, pentru a se evita poluarea accidentală sau voită a factorilor de mediu. Ședințele de educație ecologică trebuie să se desfășoare periodic, la fel ca instructajele de protecție a muncii, sau chiar concomitent cu acestea. Acțiunea în scopul prevenirii poluării factorilor de mediu este mai ușor decât a trece la măsuri ameliorative. Pentru prevenirea poluării, cât și a protejării factorilor de mediu (sol, apă, aer) se fac următoarele recomandări:

- realizarea lucrărilor de suprafață conforme standardelor în vigoare;
- decopertarea învelișului vegetal din incinta viitorului careu să se facă pe o adâncime de minimum 30 cm și depozitarea acestuia în careul sondei, constituind depozitul de sol vegetal, care va fi folosit la redarea terenului la starea inițială;
- colectarea apelor reziduale din cadrul procesului de producție se va face în circuit închis, prin conducte metalice, la bazinul de colectare;
- începerea lucrărilor se va face numai după consultarea și însusirea proiectului tehnic aferent lucrării;
- proba de presiune hidraulică a instalației de liftare va fi efectuată numai ziua. Proba se va executa la o presiune de 1,5 ori decât presiunea maximă de lucru;
- echipa de lucru va fi permanent instruită asupra modului de acțiune pentru prevenirea și combaterea incendiilor.

Realizarea proiectului este monitorizată de beneficiar, pentru a verifica modul de respectare a parametrilor constructivi și funcționali, și a reglementărilor privind protecția mediului.

Monitorizarea mediului se realizează prin:

- urmărirea respectării planului privind gestionarea deșeurilor pe etape: colectare, depozitare, evacuare;
- urmărirea realizării transportului de deșeuri la locurile stabilite. Transportul se va executa cu mijloace auto adecvate, pentru a se elimina posibilitatea deversării deșeurilor pe timpul transportului. Documentele care vor însoți transportul, vor avea menționate în principal: natura deșeurilor, cantitatea, locul de eliminare. La întoarcerea din cursă, se va prezenta confirmarea că deșeul a fost transportat la locul stabilit;
- verificarea periodică a stării tehnice și a parametrilor de funcționare a utilajelor și echipamentelor de execuție a lucrărilor și asigurarea funcționării în permanență a dotărilor cu rol de protecție a mediului;
- instruirea periodică a personalului în vederea respectării prevederilor din acordul de mediu emis pentru acest obiectiv;

- informarea imediată a autorității teritoriale pentru protecția mediului cu privire la modificările față de acordul de mediu, sau orice incident care poate avea efecte negative asupra mediului înconjurător;
- automonitorizarea nivelurilor de zgomot la limita amplasamentului cu scopul aplicării de măsuri corective privitoare la poluarea sonoră excesivă, ori de câte ori este necesar;
- desfășurarea operațiilor pe bază de programe întocmite și avizate cu asigurarea unei asistente corespunzătoare;
- utilizarea motorinei cu un conținut redus de sulf (0,2 – 0,5 %);
 - asigurarea funcționării în permanență a dotărilor cu rol de protecție a mediului;
 - personalul care își desfășoară activitatea de construire a instalației va fi instruit să cunoască și să respecte regulamentul de prevenire a accidentelor tehnice care ar putea periclita echilibrul mediului înconjurător.

Pentru respectarea prevederilor legale în domeniul protecției mediului răspunde constructorul lucrării și beneficiarul acestora.

IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE

A. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA COMUNITARĂ (IED, SEVESO, DIRECTIVA-CADRU APĂ, DIRECTIVA-CADRU AER, DIRECTIVACADRU DEȘEURI ETC.)

Prezentul proiect, prin soluțiile de proiectare alese, respectă reglementările aplicabile în vigoare, care transpun directivele Consiliului Uniunii Europene.

B. SE VA MENTIONA PLANUL/PROGRAMUL/STRATEGIA/ DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/PLANIFICARE DIN CARE FACE PARTE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT

Proiectul analizat nu face parte dintr-un Plan, Program sau Strategie adoptate la nivel național, fiind finanțată din surse proprii.

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Nu este necesara o organizare de șantier pentru realizarea lucrării: „Instalatie de liftare la grupul de sonde 4 Cristur Sud”.

In interiorul Sectiei de Producte Gaze Cristur, se poate depozita daca este necesar, materialul tubular si echipamentele necesare realizării lucrării.

1) Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Nu este cazul.

2) Localizarea organizării de șantier;

Nu este cazul.

3) Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Nu este cazul.

4) Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Nu este cazul.

5) Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Nu este cazul.

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

1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

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

După terminarea lucrărilor de execuție și montaj a instalației de liftare și după executarea probelor de presiune hidrostatice, suprafața ocupată temporar se redă în circuitul inițial, conform

prevederilor legale în vigoare, un accent deosebit acordându-se refacerii stării fizice a acestuia la condițiile inițiale. În acest sens se va folosi și solul vegetal, decopertat în faza inițială.

Pentru redarea suprafeței în circuitul productiv se va executa următoarele lucrări:

- scarificarea mecanică a terenului pe adâncimea de ~50 cm;
- nivelarea suprafeței ce a fost acoperită cu sol vegetal;
- arătură mecanică în două sensuri, discuirea și administrarea de îngrășăminte chimice.

După execuția lucrărilor de săpătură și montarea vasului de liftare a conductelor aferente **instalației de liftare la grupul de sonde 4 Cristur Sud**, se va proceda la refacerea stratului vegetal la starea inițială.

După pozarea vasului de liftare se va acoperi acesta cu sol în ordine inversă săpării, prin compactare cu mauiul, urmând ca după acoperire, zona să fie împrejmuirea, iar terenul din interiorul împrejmuirii va fi acoperit cu un strat de piatră.

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

În cazul unor scurgeri de motorină, de la utilajele de manipulare sau sapatura vor fi luate imediat măsuri de colectare și prevenire sau înlăturare a poluării solului, pentru a preveni infiltrarea în adâncime spre apa subterană.

Riscuri de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiect, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice

Accidente potențiale industriale sunt cu rata extrem de mică de realizare.

La producerea în incinta grupului de sonde 4 Cristur Sud a unei poluări accidentale, poluare cu ape de zacământ, personalul care deservește grupul va lua măsurile necesare eliminării cauzelor poluării și pentru diminuarea acestora:

- Anunțarea sefului de secție;
- Inchiderea și izolarea instalației de liftare;
- Inchiderea și izolarea dacă este necesar a sondelor care produc în grup;
- Inchiderea și izolarea grupului de sonde.

În ultimii 10-15 ani nu au existat accidente majore în exploatarea de gaze care să afecteze grav factorii de mediu. Acest fenomen s-a datorat următoarelor:

- Pregătirea specializată a personalului de deservire al instalațiilor;
- Respectarea proiectului tehnic de execuție;
- Respectarea de către personal a Regulamentului de prevenire și stingere a incendiilor;
- Respectare normelor de sănătate și Securitate în munca.

Riscuri cauzate de schimbările climatice

Riscul la cutremur și vânt

Conform prevederilor Codului P100-1/2013 privind zonarea teritoriului, locația amplasamentului se încadrează, din punct de vedere al valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare cu $IMR=225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, la valoarea $a_g = 0,20g$, respectiv perioada de control (colț) a spectrului de răspuns, la valoarea $T_C = 0,7s$.

Întrucât la realizarea proiectului s-a ținut seama de încărcările suplimentare care apar în timpul unui seism, se poate concluziona că apariția unui seism nu prezintă un risc.

Presiunea dinamică a vântului ($q_b = 0,4$ kPa), conform Normativului CR 1-1-4/2012, iar viteza vântului în zona are valori maxime de $v_b = 25,3$ m/s, conform aceluiași normativ.

Nu există nici un risc datorat vântului, asupra instalațiilor tehnologice proiectate și executate, respectiv a instalației de liftare ape de zacământ la grupul de sonde 4 Cristur Sud.

Riscul la inundații și la alunecări de teren

La data cercetărilor geotehnice terenurile nu prezentau aspecte de instabilitate.

Riscul la condiții meteorologice deosebite

Funcționarea instalației de liftare ape de zacământ, care va fi montată în interiorului grupului de sonde 4 Cristur Sud, nu este influențată de condițiile meteorologice din zona amplasamentului deci nu există riscuri privind funcționarea în perioade cu condiții meteorologice deosebite (secetă, temperaturi foarte scăzute, etc.).

3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Activitățile specifice de închidere a instalației, în cazul unui accident, se vor face prin închiderea tuturor sondelor de la capetele de erupție a fiecărei sonde, sau de la ventilele coltare

aflate in interiorul parcului de coltare.

Nu este cazul de dezafectare sau de demolare a instalatiei, deoarece aceasta este existent pe terenul proprietate private a S.C. ROMGAZ S.A. Medias.

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

La finalizarea lucrărilor se vor îndepărta toate materialele ramase de pe urma executiei, sau a celor rezultate ca urmare a amenajării terenului pentru proiect și a utilajelor ce au fost necesare activităților de instalare si montaj, refacerea suprafeței de teren afectate și readucerea la starea inițială a terenului ocupat, prin:

- Nivelarea amplasamentului;
- Redarea în circuitul inițial de folosință.

XII. ANEXE – PIESE DESENATE

1) Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

1.1. Plan de încadrare în zonă vizat OCPI

1.2. Plan de încadrare în zonă

Plansa nr. 01-37/2021

1.3. Plan de situație

Plansa nr. 02-37/2021

2) Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare

2.1. Schema tehnologica instalatie proiectata

Plansa nr. 03-37/2021

2.2. Suprapunere obiectiv sit Natura 2000 –
ROSCI0227 Sighisoara – Tarnava Mare

Plansa nr. 04-37/2021

3) Schema-flux a gestionării deșeurilor

Plansa nr. 05-37/2021

4) Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului

Nu este cazul.

XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:

1) Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Conform art. 28 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr. 57/2007, zona amplasamentului unde se desfasoara lucrarile aferente proiectului tehnic, intra in regimul ariilor naturale protejate Natura 2000, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr.49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

Lucrarile prevazute in Proiectul Tehnic constau in realizarea unei instalatiei de liftare la grupul de sonde 4 Cristur Sud in vederea colectarii si evacuarii apelor de zacamant provenite din separatoarele de gaze, respectiv din sonde.

Suprafetele de teren care vor fi ocupate temporar avand in total 238 mp,se află situate în extravilanul comunei Vanatori, UAT Vanatori, judetul Mures.

Proprietarul terenurilor in care se desfasoara lucrarile este S.N.G.N. Romgaz Medias.

Terenurile au numerele de carte funciara CF 51941 si numarul cadastral 51941 pentru suprafata de 188 mp si CF 51949 si numarul cadastral 51949 pentru suprafata de 50 mp.

Amplasamentul se situează în aria Natura 2000, situl "ROSCI0227 Sighisoara – Tarnava Mare".

Coordonatele stereo 70 ale amplasamentului sunt :

$$X = 526946,118$$

$$Y = 504972,673$$

În tabelul următor sunt prezentate coordonatele reprezentative ale limitelor proiectului:

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	526953.821	504963.543	8.410
2	526957.586	504971.063	14.477
3	526945.251	504978.642	2.673
4	526943.879	504976.348	5.110
5	526939.277	504978.570	7.267
6	526935.147	504972.591	4.995
7	526939.498	504970.138	2.560
8	526938.746	504967.691	1.096
9	526938.464	504966.627	2.390
10	526940.562	504965.446	3.785
11	526942.321	504968.775	12.634

S=188.00mp

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	526962.701	505008.988	6.053
2	526966.558	505013.633	8.748
3	526959.086	505018.182	5.702
4	526955.835	505013.498	8.226

S=50.00mp

Numele ariei naturale protejate este: "Sighisoara – Tarnava Mare", iar codul sitului de importanta comunitara Natura 2000 este: ROSCI0227.

Coordonatele geografice ale centrului ariei protejate, centroid in proiectie Stereo 70 sunt: ROSCI0227 – 24,843253 longitudine estica si 46,138131 latitudine nordica.

Distanta amplasamentului unde se desfasoara lucrarile, fata de centrul ariei protejate este de 750 m.

2) Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Nume sit	Cod național	Tip sit	Stare sit	Județ(e)	Tip administrare	An atribuire	Bioregiuni
Sighisoara – Tarnava Mare	ROSCI0227	SCI	Raportat	SB,MS, BV	Administrare	2009	Alpina; Continentală

3) Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Conform Planului de Management - elaborat în vederea identificării strategiei de management integrat, stabilirii măsurilor de management și de monitorizare, pentru situl: ROSCI0227 Sighisoara – Tarnava mare, astfel încât să fie îndeplinit scopul pentru care a fost desemnat - situl are o suprafață totală cumulată de 89265 hectare și se întind în proporție de 53% pe teritoriul județului Mureș.

Suprafata si repartitia sitului SCI ROSCI0227- Sighisoara – Tarnava Mare, este prezentata in tabelul urmator:

SUPRAFATA SI REPARTITIA SITULUI PE JUDETE				
Situl	Suprafata (hectare)	Judetul Sibiu	Judetul Mures	Judetul Brasov
SCI Sighisoara – Tarnava Mare	89.264,90	27%	53%	20%

Utilizarea tradițională a terenurilor a păstrat o diversitate biologică ridicată. Aria este de importanță internațională, având în vedere că probabil ultimele pajiști de mare întindere în Europa sunt perfect funcționabile din punct de vedere ecologic. Managementul tradițional a stabilit un echilibru între activitățile umane și natură, acesta rămânând neschimbată din evul mediu.

Studiile efectuate pentru ADEPT cu ajutorul WWF DCB arată că aria cuprinde numeroase specii de faună și floră, care sunt periclitare la nivel național și internațional fiind incluse:

Floră:

- 10 taxoni vegetali periclitare în Europa, incluși în anexele Directivei Habitare și ale Convenției de la Berna (inclusiv *Larix polonica*, angelica, arnica, papucul doamnei, *Echium rossicum*, narcisele, dediteii)

- 77 taxoni periclitare la nivel național, incluși în Lista Roșie națională

Faună:

- 23 specii de mamifere periclitare în Europa și protejate prin Directiva Habitare și Convenția de la Berna, incluzând lupul., ursul, pisica sălbatică, vidra

- 55 specii de păsări periclitare în Europa, incluse în Directiva Păsări și Convenția de la Berna, incluzând uliul păsărar, uliul porumbar, cârstelul de câmp și 76 specii protejate la nivel național

- 10 specii de reptile și amfibieni protejate prin Directiva Habitare și Convenția de la Berna, incluzând buhaiul de baltă cu burtă roșie

- 11 specii protejate de pești prin Directiva Habitare și Convenția de la Berna

- 600 specii de fluturi sunt descrise în cadrul acestui spațiu - 6 fiind protejate prin Directiva Habitare și Convenția de la Berna și 22 protejate la nivel național.

În acest spațiu diversitatea cuturilor agricole coexistă cu o bogată biodiversitate naturală atât sub aspect cantitativ cât și calitativ.

Valorile de biodiversitate identificate în cadrul zonei protejate Natura 2000, SCI ROSCI0227- Sighisoara – Tarnava Mare, sunt prezentate în tabelele următoare.

Speciile menționate în articolul 4 din Directiva 2009/147/EC și enumerate în anexa II a Directivei 92/43/EEC și evaluarea sitului pentru acestea sunt prezentate în tabelul următor:

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C	Iso.	Glo.
						Min	Max				Pop.	Con.		
A	1193	<i>Bombina variegata</i>			p				C		C	A	C	B
A	1166	<i>Iriturus cristatus</i>			p		1500	i	P		B	B	C	B
A	4008	<i>Iriturus vulpeus anreolensis</i>			p				P		C	B	C	B
F	5266	<i>Barbus nemerezi</i>			p	10000	15000	i	P	G	C	A	C	B
F	6953	<i>Colbitis taenlia Complex</i>			p	5000	10000	i	P	G	C	B	C	B
F	5339	<i>Rhodeus nmarus</i>			p	2000	5000	i	P	G	C	B	C	B
F	6143	<i>Romanoquabio kesslerii</i>			p	1000	5000	i	P	G	C	B	C	B
F	6145	<i>Romanoquabio uranoscopus</i>			p				P	DD	C	C	C	C
F	5197	<i>Sabaneisewia balcanica</i>			p	10000	15000	i	P	G	C	A	C	B
I	4011	<i>Bolbelasmus unicornis</i>			p				R		B	B	C	B
I	4028	<i>Catocha thrina</i>			p				R		C	B	C	B
I	1088	<i>Cerambyx cecido</i>			p				C		B	B	C	B
I	1074	<i>Eriopaster calos</i>			p				R		C	B	C	B
I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>			p				P		B	B	C	B
I	6169	<i>Euphydryas maturna</i>			p				P	DD	B	B	C	C
I	6199	<i>Euploaia quadripunctaria</i>			p				P	DD	B	B	C	B
I	4036	<i>Leptidea morsei</i>			p				P		B	B	C	B
I	1083	<i>Lucaeus cervus</i>			p				C		B	B	C	B
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>			p				R		B	B	C	B
I	1059	<i>Maculinea teleius</i>			p				P		C	B	C	B
I	6266	<i>Osmoedema eremita Complex</i>			p				P	DD	C	B	C	B
I	4054	<i>Pholidoptera trassylvanica</i>			p				P		C	B	A	B
I	1032	<i>Uro crossus</i>			p				P		C	B	C	B
I	1014	<i>Variolop anoustor</i>			p						B	B	C	B

I	1014	<i>Vertigo angustior</i>								B	B	C	B
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>						P		C	C	C	B
M	1352	<i>Canis lupus</i>	p	20	30	i		P	G	C	B	C	B
M	1337	<i>Castor fiber</i>	p	4	6	i		P	G	C	B	C	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	p					P		C	C	C	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	p					P		C	B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	p					P		C	B	C	B
M	1354	<i>Ursus arctos</i>	p					P		C	B	B	B
P	4068	<i>Adenophora liliifolia</i>	p	25	50	i		R	G	A	B	C	B
P	1939	<i>Agrimonia eupatoria</i>	p					R		B	B	C	B
P	1617	<i>Anemone pulsatilla</i>	p					R		B	B	C	B
P	4091	<i>Crambe tatarica</i>	p	100	150	i		R	G	C	B	C	B
P	1902	<i>Cyperoidium calceolus</i>	p					V		C	B	C	B
P	4097	<i>Iris sibirica subsp. hungarica</i>	p	10		i		R	G	B	B	C	B
P	6948	<i>Pentstemon maculatum subsp. maculatum</i>	p					V	DD	D			
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	p					R		C	B	C	C

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Alte specii importante de flora si fauna prezente in situl SCI ROSCI0227- Sighisoara Tarnava Mare, sunt prezentate in tabelele urmatoare:

Species	Population in the site				Motivation										
	Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex				Other categories	
						Min	Max			IV	V	A	B	C	D
P			<i>Adonis vernalis</i>						P					X	
I			<i>Apatura ilia</i>						P						X
I			<i>Apatura iris</i>						P						X
M			<i>Apodemus sarrarius</i>						C						X
M			<i>Apodemus flavicollis</i>						C						X
M			<i>Apodemus sylvaticus</i>						C						X
I			<i>Argynnis ioedice</i>						C						X
P			<i>Aristolochia lutea</i>						R						X
P	1762		<i>Arnica montana</i>						R				X		
M			<i>Arvicola terrestris</i>						C						X
I	1091		<i>Astacus astacus</i>						P				X		
P			<i>Betula pubescens</i>						P						X
I			<i>Brenthis daphne</i>						P						X
I			<i>Brenthis iano</i>						P						X
A	2361		<i>Dufourea</i>						P					X	
R	1283		<i>Coronella austriaca</i>						P				X		
M	2591		<i>Crocodylus leucodon</i>						P				X		
M	2592		<i>Crocodylus suavisolens</i>						C				X		
P			<i>Crocus banaticus</i>						R						X
P			<i>Dactylorhiza incarnata</i>						P				X		
P			<i>Dictamnus albus</i>						R						X
R	1281		<i>Elaeagnus argentea</i>						P				X		
P			<i>Eriopogon pulchellus</i>						R				X		
M			<i>Eptesicus nilssonii del</i>						P						X
M	1327		<i>Eptesicus serotinus</i>						P				X		
M	1363		<i>Felis silvestris</i>						C				X		
P			<i>Fritillaria orientalis</i>						V						X
P			<i>Gallium palustre</i>						P						X
P			<i>Gladolus imbricatus</i>						R						X
P			<i>Gymnadenia conopsea</i>						R				X		
P			<i>Gypsophila fastidiosa</i>						V						X
I			<i>Hemaris lucifera</i>						P						X
A	1203		<i>Hydra arborea</i>						P				X		
I	1052		<i>Hypodryas maturna</i>						P				X		
P			<i>Iris oraminea</i>						P						X
R	1261		<i>Lacerta agilis</i>						P				X		
R	1262		<i>Lacerta viridis</i>						P				X		
P			<i>Limodorum abortivum</i>						R				X		
I	1067		<i>Loxia curvirostris</i>						P				X		
I			<i>Lucanus cervus cervus</i>						P						X
I			<i>Lycena alciphron</i>						P						X
P	5105		<i>Lycnodium clavatum</i>						R				X		
I			<i>Maculinea alcon</i>						P						X
I	1058		<i>Maculinea arion</i>						P				X		
M	2630		<i>Martes foina</i>						P				X		
M	1357		<i>Martes martes</i>						P				X		

A	1197	<i>Pelobates fuscus</i>							R			X	
A	6276	<i>Pelecanus esculentus</i>							P			X	
A	6938	<i>Pelecanus ridibundus</i>							P			X	
I		<i>Pericallia matronida</i>							V				X
M	1309	<i>Pipistrellus nathorstii</i>							P			X	
M	5909	<i>Pipistrellus neohareus</i>							P			X	
M	1276	<i>Pipistrellus auritus</i>							P			X	
M	1129	<i>Pipistrellus austriacus</i>							P			X	
I	1076	<i>Prorhynchops urvaserpina</i>							P			X	
P		<i>Prunus tenella</i>							R				X
I		<i>Pyrus ussian</i>							P				X
A	1214	<i>Rana arvalis</i>							V			X	
A	1209	<i>Rana delmattina</i>							P			X	
A	1212	<i>Rana temporaria</i>							P			X	
P		<i>Ranunculus circosatus</i>							R				X
P		<i>Ranunculus lingua</i>							P				X
M		<i>Rattus norvegicus</i>							R				X
F	5329	<i>Rhedeus amarus</i>							P			X	
P		<i>Sagittaria sagittifolia</i>							P				X
P		<i>Salvia transylvanica</i>							R				X
M	2607	<i>Sciurus vulgaris</i>							P			X	
P		<i>Se. s. ell. oocedonoides</i>							P				X
M	2599	<i>Sorex araneus</i>							P			X	
M	2601	<i>Sorex minutus</i>							C			X	
P		<i>Stachys rebustus</i>							R				X
M		<i>Taraxacum officinale</i>							C				X
A	2357	<i>Triturus cristatus</i>							P			X	
P		<i>Trollius europaeus</i>							P				X
M	1332	<i>Vespertilio murinus</i>							C			X	

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: X (optional)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4) Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Obiectivul proiectului nu este legat în mod direct de managementul conservării ariilor naturale specii alohtone protejate de interes comunitar.

5) Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Pe perioada de execuție a proiectului, impactul potențial asupra speciilor și habitatelor sunt:

- Alterarea habitatelor prin favorizarea de specii alohtone invazive (în special în zona de depozitare a solului vegetal), datorată traficului utilajelor și a fluxului resursei umane de pe amplasament;
- Perturbarea activității speciilor prin creșterea nivelului de zgomot și vibrații la nivelul zonelor sensibile din vecinătatea traseului propus, ceea ce conduce la fragmentarea sau degradarea habitatelor specifice.

Alterarea habitatelor - Lucrările propuse nu sunt în măsură să afecteze habitatele de interes comunitar din aria naturală protejată, amplasamentul lucrării fiind dispus pe o suprafață ce face parte din categoria de folosință curți, construcții. Transportul materialelor și a echipamentelor necesare pe frontul de lucru se va face utilizând drumurile de acces disponibile.

Decopertarea superficială a solului și depozitarea sa la marginea imprejuririi poate constitui un mediu prielnic pentru dispersia speciilor alohtone invazive, în cazul în care la finalul lucrărilor de reamenajare a terenului afectat va exista un surplus de sol vegetal. Astfel se poate genera un impact secundar negativ la nivelul ariilor naturale protejate, prin prezența unui focar de dispersie ulterioară a acestor specii în habitate naturale. Plecând de la această premiză, este necesară informarea personalului calificat cu privire la speciile invazive și curățarea echipamentelor de protecție individuală și a utilajelor pentru a elimina eventualele țesături de plante superioare, capabile de reproducere (semințe, rizomi, tuberculi, etc.).

Există riscul apariției unor fenomene accidentale de poluare în perioada de execuție a proiectului (prin apariția unor defecțiuni la nivelul echipamentelor) a căror probabilitate de apariție scade prin o bună informare a personalului calificat și asigurarea operabilității în condiții de siguranță ale utilajelor și echipamentelor folosite.

Perturbarea activității speciilor - Speciile aflate în imediata vecinătate a proiectului pot fi afectate în perioada de execuție a proiectului prin perturbarea activității acestora, datorită prezenței umane și a creșterii nivelului de zgomot și vibrații, astfel încât impactul va fi temporar și reversibil. Aceste cauze pot genera efecte de barieră pentru speciile de păsări, determinând ca acestea să evite desfășurarea activităților pe raza de influență a izoliniei de zgomot ce atinge valori peste pragul de toleranță al speciei (ce se situează în medie în jurul valorii de 40 dB).

Pentru a diminua impactul negativ creat de creșterea nivelului de zgomot, activitățile pregătitoare ale terenului nu se vor executa în perioadele de reproducere și cuibărire ale speciilor de păsări cu valoare conservativă mare (aprilie-iunie).

6) Alte informații prevăzute în legislație în vigoare

Nu este cazul. Se va respecta REGULAMENTUL ARIILOR PROTEJATE NATURA 2000, din Planul de Management Integrat al sitului Natura 2000 *ROSCI0227 Sighisoara – Târnava Mare*, elaborat în conformitate cu prevederile OUG Nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea Nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

XIV. REALIZAREA PROIECTULUI PE APE SAU LEGATURA PROIECTULUI CU APELE

1) Localizarea proiectului:

a) bazinul hidrografic

Bazinul hidrografic: Mureș.

b) cursul de apă: denumire și codul cadastral

Cursul de apă: râul Târnava Mare (IV-1.96).

c) corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod

Corpul de apă - de suprafață: Târnava Mare (RORW4-1-96_B4);

- subteran: Lunca și terasele râului Târnava Mare (ROMU05).

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

Corpul de apă - de suprafață - starea ecologică/potențialul ecologic:

B; - starea chimică: 2;

- subteran - starea cantitativă: B; starea chimică: B.

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

Corpul de apă - de suprafață:

Nr. Crt.	B.h.	Cursul de apă	Numele CA	Codul CA	Categoria corpului de apă *	Tipologia corpului de apă
0	1	2	3	4	5	6
229	Mureș	TÂRNAVA MARE	TÂRNAVA MARE, conf. Bradesti – conf. Cris	RORW4.1.96_B4	HMWBCAPM	RO05a

Zone protejate		Obiectiv de mediu	
Tipul	Obiectivul	Stare ecologică	Stare chimică
7	8	9	10
ZONE DE PROTECȚIE PT. CAPTĂRI, ZONE DE PROTECȚIE PT. HABITATE ȘI SPECII	L 107/1996; HG 930/2005; HG 100/2002; OUG 57/2007	POTENȚIAL ECOLOGIC BUN	STARE CHIMICĂ BUNĂ

Starea ecologică/ potențial ecologic **	Starea chimică ***	Atingerea obiectivului de mediu – starea ecologică/ potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu – starea chimică
11	12	13	14
PM II		2015	
2	2	DA	DA

Atingerea obiectivului de mediu – starea ecologică/ potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu – starea chimică	Termenul de atingere al obiectivului de mediu	
2021		Starea ecologică/ potențial ecologic	Starea chimică
15	16	17	18
DA	DA	-	-

TIP EXCEPȚIE DE LA OBIECTIVUL DE MEDIU - stare ecologică	TIP EXCEPȚIE DE LA OBIECTIVUL DE MEDIU - stare chimică	Justificare aplicare excepții - stare ecologică a corpurilor de apă	Justificare excepții în situații de deteriorare (posibilă deteriorare) a stării chimice corpurilor de apă
19	20	21	22
-	-	-	-

LEGENDĂ: *

- RW – râu;
- LW – lac natural;
- LA – lac de acumulare;
- TW – ape tranzitorii;
- CW – ape costiere;
- HMWB-CAPM – corp de apă puternic modificat (se includ râurile CAPM și lacurile naturale CAPM);
- AWB – corp de apă artificial;

- ** 1 – STARE ECOLOGICĂ FOARTE BUNĂ;
- 2 – STARE ECOLOGICĂ BUNĂ/ POTENȚIAL ECOLOGIC BUN;
- 3 – STARE ECOLOGICĂ MODERATĂ/ POTENȚIAL ECOLOGIC MODERAT;
- 4 – STARE ECOLOGICĂ SLABĂ;
- 5 – STARE ECOLOGICĂ PROASTĂ;
- U – NEEVALUAT;
- N – NERELEVANT;
- *** 1 – STARE CHIMICĂ BUNĂ;
- 2 – STARE CHIMICĂ PROASTĂ.

NOTĂ:

- Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare;

- HG 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;
- HG 202/2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind calitatea apelor de suprafață care necesită protecție și ameliorare în scopul sustinerii vieții piscicole, cu modificările și completările ulterioare; - HG 201/2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind calitatea apelor pentru moluște, cu modificările și completările ulterioare;
- OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
- HG 546/2008 privind gestionarea calității apei de îmbaiere, cu modificările și completările ulterioare. - În procesul Implementării Directivei Nitrați și Nutrienți, pentru întreg teritoriul României se aplică măsuri specifice pentru îndeplinirea obiectivelor prevăzute în legislația în domeniu, respectiv HG 88/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare și HG 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu modificările și completările ulterioare.

Corpul de apă - subteran:

B.h.	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Stare cantitativă actuală	Stare chimică actuală	Termenul de atingere a obiectivului de mediu		Tip excepție *	Justificare aplicare excepții **
			Stare cantitativă	Stare calitativă	Bună/Slabă	Bună/Slabă	Stare cantitativă	Stare chimică		
Mureș	Lunca și terasele râului Târnavă Mare	ROMU05	Bună	Bună	Bună	B	2015	2015	-	-

LEGENDĂ:

- B – stare bună;
- S – stare slabă;
- * Se va completa una din: Art. 4(4) – fezabilitate tehnică; Art. 4(4) – costuri disproporționale;
- ** Realizare sisteme de colectare și epurare în aglomerările umane (măsuri de bază și măsuri suplimentare); aplicarea măsurilor suplimentare pentru sursele de poluare difuze din agricultură (măsuri suplimentare).

XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.

Nu este cazul.

Intocmit,
ing. Rusu Florin Alexandru

Sef Proiect
ing. Zsolt Alexandru
ROMGAZ S.A.
BIROU PROIECTARE
SUCURSALA MEDIAS

