

ROMÂNIA jud. Mureș, oras Ungheni, satul Recea, popasul Izvorul Rece
Birouri: str.B-dul Pandurilor nr.131 ap.1 Tg.Mureș jud.Mureș
C.U.I. R1220985 Reg. Comerțului J-26/1530/1991
Tel. 0730/808101; 0730/808102; 0730/808103 Fax 0265/254209
Cont: RO43BRDE270SV03058912700 BRD Tg.Mureș
RO73CRDZ002A068750476001 Romexterra Bank S.A. Tg.Mureș
RO10RNCB3600000120160001 B.C.R. S.A. Suc. Mureș
RO75TREZ4765069XXX002421 Trezoreria Tg.Mureș
RO23CECEMS0101ROL0000182 C.E.C. Tg.Mureș

**MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR OBȚINERII
ACORDULUI DIN PARTEA AGENȚIEI PENTRU PROTECȚIA
MEDIULUI BACAU
pentru obiectivul:
”INSTALAȚII TEHNOLOGICE DE SUPRAFAȚĂ LA SONDELE
1 SI 3 BERBICENI”
09-RG-15**

**I. DENUMIREA PROIECTULUI: „INSTALAȚII TEHNOLOGICE DE SUPRAFAȚĂ
LA SONDELE 1 SI 3 BERBICENI”**

Documentația tratează lucrări de realizare a conductei de injecție ape de zăcământ precum și facilități de stocare a apelor reziduale în vederea injecției în subteran. Lucrarea se încadrează în Anexele Hotărîrii Guvernului nr. 445/2009 Privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice, la Anexa 2, pc. 2, e.

II. DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI / BENEFICIARULUI:

BENEFICIAR:

- Numele companiei: S.N.G.N. Romgaz S.A. Mediaș – Sucursala Mediaș;
- Adresa: str. Gării, nr 5, Mediaș, jud. Sibiu;
- Telefon: 004-0269-201050; 004-0269-846727;
- Fax: 004-0269-846727;
- E-mail : adriana.lata@romgaz.ro

PROIECTANT:

S.C MONTREPCOM S.R.L;

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

III.1 REZUMATUL PROIECTULUI

Prezenta documentatie analizeaza impactul generat de realizarea proiectului „INSTALAȚII TEHNOLOGICE DE SUPRAFAȚĂ LA SONDELE 1 SI 3 BERBICENI”.

Localizarea amplasamentului:

Din punct de vedere administrativ, lucrarile pentru care se solicita Acordul de mediu se vor desfasura in județului Bacău, extravilanul U.A.T Ungureni si extravilanul U.A.T Buhoci, in vecinătatea localităților Botești, Buhoci, respectiv Dospinești.

Date climatice si seismice:

$t_{\max} = + 35^{\circ} \text{C};$

$t_{\text{normal}} = +15^{\circ} \text{C};$

$t_{\min} = - 30^{\circ} \text{C};$

$V_{\text{vânt max continu}} = 110 \text{ km/h}$

$V_{\text{vânt max rafale}} = 160 \text{ km/h}$

zona seismică "F"; $K_s = 0,08$; $T_c = 0,7$; grad seismic VI

zona "A" pentru încărcări cu zăpadă; $g_z = 0,9 \text{ kN/m}^2$

zona "A" pentru presiunea vântului; $g_v = 0,3 \text{ kN/m}^2$

adâncimea de îngheț: 0,8-0,9 m;

clasa de importanță: clasa a II – a;

categoria de importanță "C"

➤ Coordonate topografice stereo 70:

- $X = 566257.726$
- $Y = 658275.944$

Situatia proiectata :

- Instalatie tehnologica de suprafata sonda 1 Berbiceni ;
- Instalatie tehnologica de suprafata sonda 3 Berbiceni ;
- Grup 1 Berbiceni – instalatii ;
- Grup 1 Berbiceni – constructii si amenajari ;
- Răcitor de gaze
- Statie de uscare gaze;
- Colector gaz Grup 1 Berbiceni
- Statie de reglare si masurare gaze si racordare la conducta E.on ;
- Racord electric pentru grupul 1 Berbiceni;
- Instalatie electrica de utilizare la grupul 1 Berbiceni, inclusiv Paratrasnet;
- Instalatie electrica la SRM;

➤ **Instalația tehnologică de suprafață a sondelor se compune din:**

- ventil colțar montat la capul de erupție;
- conducta de aducțiune a sondei;
- separator tip A, orizontal montat subteran, cu trei nivele, de 150 bari;
- ventil colțar la intrarea în grup;
- încălzitor de gaze tip II, Pn 210 bar,
- dispozitiv TPL;
- regulator de presiune, presiunea maximă 10 bar;
- poligonul sondei;
- racord la rampa de gaz a grupului;
- racordare separator la rampa de ape reziduale a grupului;

➤ **Instalații tehnologice la grup:**

- Rampa colectoare gaze naturale - Dn 200;
- Rampa colectoare lichide de zacament, racordata printr-o conducta la separatorul vertical suprateran – Dn 50;
- Rampa de refulare nepoluantă care va fi legata printr-o conducta la un cos de gaze;
- Separator vertical Dn 500 pn 63, montat pe conducta de refulare gaze la coș;
- Conducta de racordare separator vertical la rampa de ape reziduale,

- Separator subteran tip A pn 64, montat pe ieșirea din rampa grupului;
- Haba de etalonare lichide de zăcământ – haba P.A.F.S. 1 mc, montată suprateran;
- Rezervor de stocare ape de zacamant – rezervor din P.A.F.S., de 30 mc, montat îngropat, două bucăți;
- Răcitor de gaze înaintea trimerii lor spre stația de uscare. Gazele se vor răci astfel încât temperatura lor să nu depășească +10°C pentru stația de uscare cu săruri;
- Grup de reglare-măsurare gaze și conductă de cuplare la rampa grupului;
- Conductă de alimentare cu gaz combustibil la caloriferele sondelor și la baraca operatorului.

➤ **Construcții și amenajări la grup:**

- Terasamente pentru execuția grupului;
- Montaj cabină operator birou și grup sanitar - tip container, inclusiv dotari;
- Execuție platformă acces auto în incinta grupului;
- Trotuare din dale de beton pentru acces la instalații 280 mp;
- Amenajare interior grup prin așternere de piatră spartă (sort 2) având 10 cm după cilindrare, pe un strat de nisip de 5 cm, după compactare – suprafața 1957 mp;
- Împrejmuire cu două porți de acces auto și o poartă pietonală, L= 320 ml;
- Execuție platformă impermeabilă pentru acces autocisternă, în vederea protecției mediului;
- Montaj rezervor P.A.F.S. 10 mc pentru apă dulce (folosită în scop menajer);
- Montaj hidrofor în cămin de beton;
- Montaj racorduri apă/canal pentru alimentarea cabinei operator și evacuarea apelor menajere;
- Montaj fosă septică pentru ape uzate menajere;

➤ **Colectorul**

- Pentru racordarea noului grup la sistemul existent de distribuție a gazelor naturale, va fi construit un colector de legătură Dn 150.
- Conducta colectoare va fi executată din țevă de oțel fără sudură L245 NB, SR EN ISO 3183:2013, cu dimensiunile 168,3 x 7,1 mm.
- La cuplarea în conducta e-on - existentă, colectorul va fi prevăzut cu un robinet de secționare cu capete pentru sudură RSP Dn 150, Pn 40 – montat îngropat și descărcător de presiune Dn 50, Pn 40. Robinetul de secționare și descărcătorul de presiune vor fi amplasate într-o incintă împrejmuită, cu dimensiunile de 2m x 2m. Cuplarea se face în conducta de PEHD Dn200 printr-o piesă de trecere oțel-PEHD.

➤ **Răcitorul de gaze**

- Pentru facilitarea unei uscări a gazelor la un punct de rouă de -15°C, înainte de intrarea gazelor în stația de uscare, acestea sunt răcite la o temperatură de maximum +10°C. Această răcire se realizează cu un răcitor cu freon. Operațiunea de răcire este necesară în cazul utilizării stației de uscare cu săruri delicvescente. În acest caz temperatura gazului la intrarea în stația de uscare nu are voie să depășească 11°C.

➤ **Stația de uscare gaze**

- Întrucât gazele rezultate din exploatarea sondelor 1 și 3 Berbiceni se livrează la e-on, este necesară condiționarea lor, pentru a întruni condițiile de calitate impuse de

Regulamentul de măsurare a cantităților de gaze naturale tranzacționate pe piața angro.

Stația de uscare gaze va fi montată în grupul de sonde.

Se va utiliza o Stație de Uscare gaze cu săruri delicvescente. Funcționarea acestei Stații de Uscare se bazează pe proprietățile sărurilor delicvescente de a atrage și absorbi în mod natural umezeala conținută în gazele naturale (higroscopic), dizolvându-se treptat, rezultând o soluție de săruri care se va înlocui periodic.

Instalația de condiționare (uscare) gaze va fi compusă din:

- recipiente de deshidratare (active și în înlocuire săruri);
- skidul instalației;
- conducte și robinete necesare pentru conectarea instalației montate pe skid;
- fundații din beton armat;
- un by-pass care să permită izolarea completă a instalației de uscare, precum și fiecare din vasele de contact în parte;
- îmbinări electroizolante la intrare/ieșire în/din instalație;
- pentru evacuarea gazului din stația de uscare se va construi o conductă la care vor fi racordate toate recipientele și care va debușa în conducta de colectare gaze la coșul de evacuare al grupului, debușând în separatorul vertical.

FISA TEHNICA STATIE DE USCARE	
Presiunea de proiectare	25 bar
Presiunea de lucru	15...25 bar
Temperatura de proiectare	-20 +50 grade
Racorduri la proces	Flanse DN100 PN40 – EN1092 – 1:2008
Diametru corp	1016 mm
Fluid de lucru	Gaze naturale
Debit maxim de lucru	4000 smc/h

Nota :

Punct de roua pentru gazele tratate:

- -13° C, pentru temperatura de intrare a gazelor de maxim +15°C
- -15° C, pentru temperatura de intrare a gazelor de maxim +11°C
- -17° C, pentru temperatura de intrare a gazelor de maxim +8°C

Instalatie Electrica si de Automatizare Instalatie de uscare gaze cu saruri delicvescente

Instalatia electrica si de automatizare a instalatiilor de uscare gaze cu saruri delicvescente este alimentata de la tensiunea de 230V AC, 50Hz pusa la dispozitie de beneficiar.

Instalatia este structurata astfel:

- Tablou separator;
- Tablou electric si de automatizare;
- Instrumentatie;
- Actionari electrice robinete purjare;
- Cabluri incalzitoare autoreglabile;
- Cutii de jonctiune cabluri incalzitoare si instrumentatie;
- Cabluri de forta si semnal instrumentatie (alimentare si semnale traductoare, alimentare si semnale actionari electrice robinete)

Caracteristicile generale functionale si de performanta asigurate de instalatia de conditionare sunt urmatoarele:

1	Punct de oua al apei pentru gazul tratat	Cel putin -15°C la presiunea de lucru	
		Temperatura intrare gaz	Punct de roua
		15°C	-13°C
		11°C	-15°C
		8°C	-17°C
		5°C	-20°C
2	Caderea de presiune pe instalatie	≤0.4 bar	
3	Consum specific de agent de lucru pentru uscatorul nr.1	0.13 kg saruri PRIME / 1kg apa	
4	Consum specific de agent de lucru pentru uscatorul nr.2	0.14 kg saruri MAX / 1kg apa retinuta	
5	Consum specific de agent de lucru pentru uscatorul nr.3 (rezerva)	0.13 kg saruri MAX / 1kg apa retinuta	
6	Cantitatea initiala de agent de lucru pentru uscatorului nr.1	685 kg	
7	Cantitatea initiala de agent de lucru pentru uscatorului nr.2	570 kg	
8	Cantitatea initiala de agent de lucru pentru uscatorul nr.3 (rezerva)	570 kg	

➤ **Stație de reglare – măsurare și predare gaze**

Stația de reglare – măsurare, predare asigură filtrarea, reglarea, măsurarea gazelor. Aceasta este un ansamblu de aparate, armături și accesorii montate într-o construcție de tip cofret termoizolant. Prin intermediul SRMP-ului, gazele trec din colectorul de gaz proiectat în conducta de distribuție existentă.

Parametrii de proiectare pentru SRMP sunt: $Q_{max} = 4000 \text{ Nmc/h}$; $P_{intrare} = 5-10 \text{ bar}$; $P_{ieșire} = 2,2 \text{ bar}$.

Principalele elemente componente ale Stației de reglare-măsurare gaze sunt:

- instalația de filtrare cu manometre diferențiale;
- instalația de reglare;
- instalație de odorizare;
- elemente de siguranță (dispozitive de blocare la sub și suprapresiune și supapă de siguranță);
- instalația de măsurare (contor cu turbină sau pistoane rotative și corector);
- aparate indicatoare (manometre, termometre);
- cofret termoizolant.

Pe locația de amplasare a SRMP-ului, vor fi executate următoarele amenajări:

- Împrejmuire amplasament, cu porțiță pietonală pentru accesul personalului;
- Platformă pietruită pentru acces la instalații;
- Trotuare de acces la instalații.
- Cabina de pază;
- Toaletă ecologică vidanjabilă;
- Paratrăsnet

➤ **Racord electric pentru grupul 1 Berbiceni;**

Alimentarea cu energie electrică a consumatorului se va realiza din rețeaua electrică existentă în zona, prin intermediul unui post de transformare și BMPT după

obținerea Avizului Tehnic de Racordare de la detinatorul rețelelor electrice de distribuție (SC Electrica) și obținerea acceptului proprietarilor de terenuri pe care se vor amplasa noile instalații energetice. Aceste lucrări se vor executa prin taxa de racordare.

Alimentarea cu energie electrică a consumatorului se va realiza la următorii parametrii electrici:

$P_{inst.} = 4 \text{ kW}$

$P_{abs.} = 3.8 \text{ kW}$

Utiliz. = 400/230 V, 50 Hz

Lucrările de racordare la rețeaua de energie electrică (racordul LEA 20kV și postul de transformare 20/0.4kV – 25kVA) se vor executa prin taxa de racordare și nu fac obiectul prezentului proiect, limita de proiectare este stabilită la bornele de ieșire BMPT.

Limita de proiectare este stabilită la bornele de conectare la BMPT .

Schema de legare la pământ este de tipul:

- TN-C între BMPT și TD pr.
- TN-S între TD și consumatorii finali.

➤ **Instalația de legare la pământ și paratrasnet**

Instalația exterioară de protecție împotriva trăsnetului trebuie să capteze direct loviturile de trăsnet, să conducă curentul de trăsnet între punctul de impact și pământ și să-l disipe fără deteriorări termice sau mecanice pentru persoane și conținutul construcțiilor.

În urma calculului de dimensionare conform normativului I 7 - 2011 nivelul de protecție este I (protecție întărită raza sferei fictive 20 m) iar pentru a asigura o protecție eficientă împotriva loviturilor de trăsnet este nevoie de amplasarea a trei paratrasnet clasic cu înălțimea de 14m format dintr-un stâlp metalic zincat cu înălțimea de 12 m și o tijă de captare din inox cu înălțimea de 2 m, montată pe vârful acestuia și de o tijă de captare din inox cu înălțimea de 2 m montată pe cosul de evacuare gaze conform planului de situație anexat. Zona de protecție rezultată asigură protecția instalațiilor din cadrul grupului proiectat. Instalația de paratrasnet se va lega la instalația de legare la pământ comună cu a instalației electrice, cu rezistența de dispersie mai mică de 1ohm prin intermediul unei piese de separație.

Construcția metalică a grupului de pompe, tabloul electric, partile metalice ale instalației, instalația de paratrasnet și stâlpii de iluminat se vor conecta la o priză de pământ cu rezistența de dispersie mai mică de 1 ohm. Priza de pământ va fi realizată din electrozi orizontali din platbandă de OIZn de 40x4mm și electrozi verticali din teava Zn 2 1/2" L=1.5m, îngropați la 0,80 - 1m de la cota solului conform planului anexat.

La priza de pământ se vor lega fundația, elementele metalice ale construcției, elementele metalice ale instalației, pompele, electrovanele, conductorul principal PE, și Tablourile TD și TP.

Prizele de pământ nu trebuie dispuse în apropierea zonelor cu substanțe chimice care accentuează acțiunea corozivă a solului. De asemenea se vor evita drumurile și apele curgătoare sau stagnante. După realizarea prizei de pământ se va trece în mod obligatoriu la măsurarea rezistenței la dispersie înaintea legării oricăror echipamente. Dacă această valoare va fi peste 1ohm se va îmbunătăți priza de pământ. De asemenea se va verifica și continuitatea legăturii la priză. La executarea instalației se vor respecta cu strictețe măsurile prevăzute în normativele în vigoare, planul propriu de securitate și sănătate în muncă, proceduri de lucru și instrucțiuni de securitate și sănătate în muncă specifice activităților de realizare a instalațiilor electrice.

Toate părțile metalice ale instalațiilor electrice interioare/exterioare, care nu fac parte din circuitul curenților de lucru și care accidental ar putea fi puse sub tensiune se vor lega la instalația de legare la pământ.

➤ Descrierea procesului tehnologic

Procesul tehnologic de extracție a gazelor naturale pe linia tehnologică proiectată este prezentat schematic în desenul "Schema instalație tehnologică la sondele de extracție gaze" și constă din:

- Capul de erupție al sondei prin care gazele din zăcămintul subteran sunt aduse la suprafață - existent;
- Ventil colțar la capul de erupție, de la care sonda se poate închide pentru a fi în siguranță. Denumirea acestuia în standardul de produs este Duza reglabilă, întrucât permite deschiderea parțială și controlată a orificiului de trecere a gazului;
- Conducta de aducțiune care transportă gazele de la capul de erupție în zona grupului de sonde.
- Separatorul subteran al sondei are rolul de a separa amestecul ce trece prin el în cele două faze componente, gaze neturale și lichide (apă sărată) și le permite circulația în direcții diferite. Gazul merge la poligonul sondei iar apa la haba de etalonare respectiv bazinul de stocare.
- Ventilul colțar la sosirea în zona grupului. Acesta deasemeni este utilizat pentru închiderea / deschiderea sondei.
- Rampa refulare ecologică, montată în amonte de ventilele colțar de la sosirea în grup, și care are ca scop refularea într-o zonă controlată a gazelor – la cosul de evacuare gaze.
- Caloriferul sondei se montează pentru încălzirea gazelor în scopul evitării formării criohidraților.
- Racordul separatorului la rampa de apă reziduală a grupului și la rezervorul de condens;
- Poligonul sondei care are următoarele elemente:
 - robinet cu sertar la intrarea și ieșirea din poligon;
 - clapetă de sens care permite curgerea gazului doar de la sondă spre rampa grupului nu și invers;
 - panou de măsurare tehnologică a gazului;
 - tronsoanele amonte și aval;
 - portdiafragmă cu schimbare rapidă a discului;
 - ocolitor de 1 inch al panoului de măsură care asigură neoprirea sondei când se intervine în zona panoului de măsură;
 - supapă de siguranță cu membrană calibrată la 64 bar;

Pentru buna funcționare a sondelor și a instalațiilor acestora sunt necesare și următoarele instalații și echipamente aferente grupului:

- Rampa colectoare de gaz grupului, în care debușează gazele produse de sondele grupului;
- Separatorul subteran montat între rampa colectoare a grupului și racordul colector. Are rolul de a separa amestecul ce trece prin el în cele două faze componente, gaze neturale și lichide (apă sărată) și le permite circulația în direcții diferite. Gazul merge la colectorul grupului iar apa la haba de etalonare respectiv bazinul de stocare;

De la grup, până la punctul de predare în sistemul de distribuție, gazele mai trec prin următoarele instalații:

- Stația de Uscare gaze montată la grupul 1 Berbiceni care realizează absorbția vaporilor de apă din gazele naturale cu ajutorul sărurilor delicvescente sau a trietilenglicolului;
- Colectorul de gaz, va asigura debușarea gazelor în sistem. În cazul de față gazele vor fi predate la operatorul de distribuție E-on gaz., care are în exploatare o conductă în zonă;
- Stația de reglare – măsurare asigură filtrarea, reglarea, măsurarea gazelor. Aceasta este un ansamblu de aparate, armături și accesorii montate într-o construcție de tip cofret termoizolant. Prin intermediul SRM-ului, gazele trec din colectorul de gaz proiectat în conducta de distribuție existentă.

III.2. JUSTIFICAREA NECESITATII PROIECTULUI:

Săparea sondelor 1 și 3 Berbiceni, a pus în evidență zăcăminte de gaze naturale ce trebuie valorificate. Pentru aceasta este necesară și oportună execuția instalațiilor de suprafață ale celor două sonde.

Soluțiile tehnice propuse în proiect pentru instalația tehnologică a sondei 1 Berbiceni, a sondei 3 Berbiceni, pentru instalațiile tehnologice ale grupului 1 Berbiceni, pentru colector și pentru Stația de Uscare și SRM, vor asigura o bună funcționare a sistemului proiectat și o exploatare corespunzătoare a sondelor de gaz, dar și predarea în conducta de distribuție a unui gaz de calitate corespunzătoare.

III.3. DETALII PRIVIND ALTERNATIVELE CARE AU FOST LUATE ÎN CONSIDERARE:

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

- traseul propus să afecteze cât mai puțin terenurile agricole;
- evitarea zonelor cu alunecări de terenuri;
- evitarea pe cât posibil a zonelor construite și construibile;
- necesitatea de amenajări minime ale terenului în raport cu alte variante posibile;
- considerente tehnico - economice și constructive, precum și posibilități de supraveghere a conductei în timpul exploatării;
- impact minim asupra mediului înconjurător (cu toate componentele sale);
- asigurarea condițiilor pentru execuția mecanizată a lucrărilor de săpătură și construcții-montaj.

Totodată, prin alegerea amplasamentului proiectat se vor respecta distanțele de siguranță față de alte obiective din vecinătate, conform normelor și normativelor în vigoare, precum și cele menționate în avizele factorilor interesați.

Având în vedere că colectorul se pozează în paralel cu LEA 20KV zona de siguranță este de 10 m

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul la culoarul de lucru al conductei se face din drumurile existente și drumul de acces a sondelor 1 și 3 Berbiceni

Proiectul nu prevede realizarea de căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.

III.4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI

Constructorul are obligația de a reface terenul închiriat temporar la starea pe care acesta l-a avut anterior execuției lucrărilor.

Compactarea umpluturilor se va executa cu maiul de mână și cu maiul mecanic la umiditatea optimă de compactare printr-un număr variabil de treceri suprapuse peste fiecare strat. Gradul de compactare se va realiza la gradul de compactare a terenului natural din jur.

Umiditatea optimă de compactare se asigură prin stropire manuală în locuri înguste și prin stropire mecanică în spații largi, pentru completarea gradului de umiditate necesar.

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

Culoarul de lucru cu lățimea de 10 m, care se ocupă temporar, după terminarea lucrărilor, va fi arat, grăpat și fertilizat cu îngrășăminte pentru a-și păstra proprietățile vegetale pentru culturile viitoare. Pentru terenul traversat de conductă cu folosință pășune, se vor împrăști semințele de iarbă, care ulterior se vor îngropa cu grebla de grădină și tăvălugul de mână. Apa necesară udării suprafețelor se va transporta cu cisterna.

Traseul Colectorului Grup 1 Berbiceni strabate Padurea Ocolului Silvic Traian proprietarii fiind privați și de stat. În zona de pădure lățimea culoarului de lucru este de 6,0 m, sapura realizându-se exclusiv manual, nefiind necesar lucrări de defrisare arbori

De asemenea, constructorul va reface toate drumurile pe care le folosește pentru accesul la amplasamentul lucrărilor.

În cazul apariției unui accident se acționează conform programului de intervenție în caz de avarii sau calamități întocmit la nivelul societății.

În cazuri de urgență sau situații accidentale se raportează de urgență pe cale ierarhică toate situațiile de funcționare anormală și care reduc securitatea în exploatare și în special apariția de spurgeri a conductei, scurgeri produs etc., zone de alunecări de teren ce afectează conducta; starea tehnică a conductei și a armăturilor în apropierea construcțiilor, obiectivelor industriale, drumuri, etc.

În cazul avariilor pe conducte se impune remedierea defectelor, montarea armăturilor, cuplarea conductelor, etc., se execută fără presiune de fluid în tronsonul cuprins între două robinete de secționare consecutive, ținând cont de următoarele:

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

III.4. SUBTRAVERSARE DRUM NATIONAL CU CONDUCTA COLECTOARE GAZ

Traseul conductei colectoare traversează drumul național DN2F Bacău - Vaslui. Subtraversarea se va face prin foraj orizontal.

Prin proiect se prevede montarea conductei de gaz în tub de protecție cu lungimea de 20 m. Tubul de protecție se va confecționa din țevă diametru de 406,4 x 6,3 L245 NB SR EN ISO 3183.

Lungimea traversării se consideră egală cu distanța de siguranță prevăzută în Anexa 3a din N.T. Dec. ANRGN 1220, plus 30 m, de o parte și de alta a axului drumului. Pe această porțiune conducta va fi prevăzută cu izolație „foarte întărită”.

Traseul conductei ce se propune a fi proiectat merge în paralel cu drumul national DN 2F, având lungimea de 466m. Pozarea conductei este subteran la o adancime de 0,9m masurata vertical de la generatoarea superioara a conductei pana la suprafata terenului si va fi realizata in terenul agricol, apartinand domeniului privat.

Principalele operații pentru execuția subtraversării sunt:

- săparea grupilor de poziție;
- pregătirea tronsonului prin asamblarea țevilor, completarea izolației, protejarea cu distanțiere;
- forajul și tragerea concomitentă a tubului de protecție;
- introducerea tronsonului în tubul de protecție;
- etanșarea cu mansoane de cauciuc și coliere metalice la capete;
- probe de presiune;
- montarea răsuflătoarelor și a prizelor de potențial.

Pentru săparea gropilor de plecare-sosire se vor utiliza sprijiniri de maluri pentru protecția personalului.

III.5. SUBTRAVERSARE DRUM NATIONAL CU CONDUCTA COLECTOARE GAZ

Traseul conductei colectoare traverseaza drumul comunal DC83 Buhoci - Bijghir. Subtraversarea se va face prin foraj orizontal.

Prin proiect se prevede montarea conductei de gaz în tub de protecție cu lungimea de 16 m. Tubul de protecție se va confecționa din țevă diametru de 406,4 x 6,3 L245 NB SR EN ISO 3183.

Lungimea traversării se consideră egală cu distanța de siguranță prevăzută în Anexa 3a din N.T. Dec. ANRGN 1220, plus 30 m, de o parte și de alta a axului drumului. Pe această porțiune conducta va fi prevăzută cu izolație „foarte întărită”

Traseul conductei ce se propune a fi proiectat merge în paralel cu drumul comunal DC83 Buhoci - Bijghir, având lungimea de 219m. Pozarea conductei este subteran la o adancime de 0,9m masurata vertical de la generatoarea superioara a conductei pana la suprafata terenului si va fi realizata in terenul agricol, apartinand domeniului privat.

Principalele operații pentru execuția subtraversării sunt:

- săparea grupilor de poziție;
- pregătirea tronsonului prin asamblarea țevilor, completarea izolației, protejarea cu distanțiere;
- forajul și tragerea concomitentă a tubului de protecție;
- introducerea tronsonului în tubul de protecție;
- etanșarea cu mansoane de cauciuc și coliere metalice la capete;
- probe de presiune;
- montarea răsuflătoarelor și a prizelor de potențial.

Pentru săparea gropilor de plecare-sosire se vor utiliza sprijiniri de maluri pentru protecția personalului

III.6. RESURSE NATURALE FOLOSITE

Executantul are obligatia

- sa asigure apa tehnologica si menajera:
 - ❖ Montaj rezervor P.A.F.S 10mc pentru pa dulce folosita in scop menajer.

- ❖ Montaj hidrofor in camin de beton pentru alimentare cu apa casuta operator.
- ❖ Montaj racorduri apa/canal pentru alimentarea cabinei operator si evacuarea apei menajere.
- ❖ Montaj fosa septica pentru ape uzate menajere.
- Asigurarea agentului termic:
 - ❖ Conducta de alimentare cu gaz combustibil a arzatoarelor de la caloriferele sondelor unde urmeaza a se utiliza un debit de 5,2 mc/h, a casutei operator unde se va instala un debit de 0,6 mc/h

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

III.7 CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENTIAL, DESCRIEREA IMPACTULUI POTENTIAL

- ***Impactul asupra populației și sănătății umane***

Traseul conductei de aductiune, de la Sonda 1 BERBICENI urmareste canalul de pamant aflat pe pasunea Primariei Ungureni si Buhoci, urmareste canalul de pamant aflat in domeniul privat:arabil, faneata, padure.

Traseul conductei colectoare traverseaza drumul național DN2F Bacău - Vaslui. Subtraversarea se va face prin foraj orizontal.

Traseul conductei colectoare traverseaza drumul comunal DC83 Buhoci - Bijghir. Subtraversarea se va face prin foraj orizontal.

La alegerea amplasamentului s-a avut in vedere evitarea locuintelor.

Efectele negative asupra populației pot fi reprezentate de intensificarea traficului și zgomotul generat pe perioada de realizare a lucrărilor. Impactul este temporar, reversibil și prezintă intensitate mică.

Prin respectarea măsurilor de sănătate și securitate în muncă de către personalul ce execută lucrările, inclusiv colaboratorii și furnizorii acestora, se reduce la minimum posibilitatea apariției unor accidente tehnice sau umane.

Viteza maxim admisibila a mijloacelor de transport in zonele de locuinta este de 30 km/h.

- ***Impactul asupra faunei și florei***

Pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj necesită îndepărtarea stratului vegetal.

Având în vedere că la finalul lucrărilor de construcții – montaj sunt prevăzute lucrări de refacere a stratului vegetal, de arat, grăpat și fertilizat cu îngrășăminte chimice, se poate considera că impactul asupra florei este redus și temporar, pe perioada desfășurării lucrărilor.

Avand in vedere ca, conducta de aductiune a sondei 1 Berbiceni afecteaza terenurile aflate in proprietati private, dupa terminarea lucrarilor terenurile vor fi aduse la starea initiala.

- ***Impactul asupra solului și folosinței terenului***

Impactul negativ asupra solului și folosinței terenului poate rezulta din următoarele activități:

- lucrările execuție ale șanțului în vederea montării conductei – prin modificarea structurii solului ce poate conduce la scăderea fertilității solului;
- funcționarea și întreținerea utilajelor – prin eventuale scurgeri de combustibili și lubrifianți;
- curățirea conductei – prin eliminarea pe sol de praf, oxizi metalici, resturi izolație;
- activitățile personalului – prin gestionarea neadecvată a deșeurilor.

În condițiile respectării etapelor de execuție a proiectului, a respectării disciplinei tehnologice în timpul operațiilor de construcții - montaj, a depozitării corespunzătoare a deșeurilor și a programului de refacere a terenului specificat în proiectul tehnic, impactul asupra solului va fi redus.

- **Impactul asupra bunurilor materiale**

Realizarea proiectului nu va avea impact negativ asupra bunurilor materiale.

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

În vecinătatea amplasamentului investiției nu sunt cursuri de apă de suprafață.

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

- ❖ tronsoanele de conductă vor fi realizate din țevă preizolată cu polietilenă extrudată.
- ❖ după pozarea tronsoanelor de conductă, umplutura șanțului se va compacta corespunzător, pentru a evita infiltrarea apelor de precipitații prin stratul poros în șanțul conductei, ceea ce ce duce la tasări neuniforme ale umpluturii șanțului și la dezvelirea și ravenarea conductei pe tronsoanele de traseu cu pantă.

În zona amplasamentului nu sunt arii protejate, zone de protecție sanitară cu regim de restricție sau zone de protecție hidrogeologică.

- **Impactul asupra calității aerului și climei**

În timpul lucrărilor pentru montarea conductei de transport gaze, sursele de poluare ale aerului sunt reprezentate de motoarele autovehiculelor și utilajelor din dotarea firmei constructoare.

Funcționarea utilajelor la punctele de lucru este intermitentă, ceea ce face ca emisiile realizate de motoare să fie punctiforme și momentane.

Întrucât funcționarea acestor motoare este intermitentă și pe perioadă redusă de timp, impactul asupra aerului este nesemnificativ.

- **Impactul zgomotelor și vibrațiilor**

În perioada de execuție a lucrărilor sursele de zgomot și vibrații vor fi reprezentate de utilajele specifice de lucru (excavator, buldozer, autocamioane de transport, etc.). Impactul va fi local și temporar.

În privința vibrațiilor se consideră că acestea au un impact nesemnificativ asupra personalului, situându-se în limitele admise.

- **Impactul asupra peisajului și mediului vizual**

Impactul asupra peisajului este generat de schimbarea folosinței terenului.

La finalul lucrărilor sunt prevăzute lucrări de redare a terenului utilizat.

Ținând cont de condițiile locale existente și de posibilitatea de acces pentru întreținere și reparații, impactul realizării obiectivului asupra cadrului natural este minim.

- **Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural**

Nu există impact asupra patrimoniului cultural, în vecinătatea amplasamentului nefiind situri arheologice sau obiective culturale.

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

Ținând cont de toate activitățile necesare realizării proiectului, ce pot genera surse de poluare a factorilor de mediu, de potențiali poluanți emiși și impactul redus asupra factorilor de mediu, rezultat ca urmare a desfășurării proiectului, se poate considera că nu există impact asupra interacțiunilor dintre aceste componente.

- **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 produse ca urmare a realizării proiectului asupra calității mediului se pot produce doar în cazuri accidentale.

- **Extinderea impactului**

Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, exclusiv pe perioada de realizare a proiectului.

- **Magnitudinea și complexitatea impactului**

Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact redus din punct de vedere al poluării mediului ambiant.

- **Probabilitatea impactului**

Sistemul de transport gaze va fi dotat cu dispozitivele, aparatura 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.

Riscul este probabilitatea apariției unui accident într-o perioadă de timp specificată și este adesea descris sub forma ecuației:

$$\text{Risc} = \text{Probabilitate} \times \text{Gravitate}$$

Obiectivul general al evaluării riscului este de a controla riscurile provenite de la un amplasament, prin identificarea:

- agenților poluanți sau pericolelor celor mai importante;
 - resurselor și receptorilor expuși riscului;
 - mecanismelor prin care se realizează riscul;
 - riscurilor importante care apar pe un amplasament;
- măsurilor generale pentru a reduce gradul de risc la un nivel acceptabil

- **Durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

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.

MĂSURILE DE EVITARE, REDUCERE SAU AMELIORARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- **Măsuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu apă**

Pe perioada de construcție, apele subterane din zona analizată nu vor fi afectate prin respectarea următoarelor măsuri:

- respectarea etapelor privind execuția și respectarea programului de control pe faze de execuție;
- verificarea tehnică riguroasă a motoarelor autovehiculelor și utilajelor necesare realizării proiectului, pentru a evita eventualele scurgeri de uleiuri și carburanți;
- depozitarea și manipularea corespunzătoare a materialelor;
- depozitarea controlată a deșeurilor;
- interzicerea depozitării materialelor sau deșeurilor în afara perimetrului șantierului;
- interzicerea accesului utilajelor mobile și a staționării vehiculelor în afara perimetrului șantierului;
- instruirea și responsabilizarea personalului cu privire la protejarea terenurilor din vecinătate.

Procesul de transport gaze se realizează în sistem închis cu caracteristici tehnice funcționale controlabile (debit, presiune).

- **Măsuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer**

Pe perioada lucrărilor de construcții – montaj impactul asupra aerului este reprezentat de gazele de ardere din motoarele autovehiculelor și utilajelor din dotare.

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

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer se propune verificarea tehnică riguroasă a motoarelor autovehiculelor și utilajelor necesare realizării proiectului.

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

Proiectul tehnic prevede ca verificarea calității la execuția construcțiilor să fie obligatorie și să se efectueze de către investitori prin diriginții de specialitate sau prin agenții economici de consultanță specializați.

Executanții de construcții au următoarele obligativități:

- asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor într-un sistem propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici atestați;
- utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și echipamentelor prevăzute în proiect;
- respectarea detaliilor de execuție.

- **Măsuri de diminuare a poluării și impactului asupra solului**

Pe perioada de execuție se recomandă respectarea programului de control pe faze de execuție precum și depozitarea corespunzătoare a stratului de sol vegetal în vederea refacerii calității terenului prin lucrări de arat, grăpat și fertilizat.

În vederea evitării poluării solului se vor respecta următoarele:

- nu se vor arunca, nu se vor incinera, nu se vor depozita pe sol și nici nu se vor îngropa deșeuri menajere sau alte tipuri de deșeuri; deșeurile se vor depozita separat pe categorii (hârtie; ambalaje, metale etc.) în recipiente sau containere destinate colectării acestora;
- se interzice deversarea uleiurilor uzate, a combustibililor;
- se vor utiliza doar căile de acces și zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru;
- se interzice depozitarea materialului tubular în afara culoarului de lucru al conductelor .

În afara măsurilor luate în proiect privind diminuarea poluării și a impactului asupra solului, nu sunt necesare măsuri suplimentare.

- **Măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității**

La săparea șanțului în vederea montării conductei, stratul vegetal va fi depozitat separat. La finalul lucrărilor se vor realiza lucrări de refacere a calității solului pe suprafețele de teren ocupate temporar.

- **Măsuri de diminuare a impactului asupra cadrului natural**

Impactul asupra cadrului natural pe perioada de execuție și exploatare a conductei fiind minim, nu sunt necesare măsuri suplimentare.

- **Măsuri de reducere a impactului asupra activității social – economice**

Activitățile social – economice nu sunt influențate de realizarea proiectului și nu sunt necesare măsuri de reducere a impactului.

- **Măsuri de reducere a impactului asupra populației în general**

Având în vedere că nu există impact asupra populației, nu sunt necesare măsuri speciale de reducere a impactului.

- **Natura transfrontieră a impactului**

Nu există impact transfrontieră.

IV.SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

IV.1 PROTECTIA CALITATII APELOR

Pe perioada de execuție, sursele posibile de poluare pentru apele subterane sunt:

- deșeurile, în cazul depozitării necontrolate;
- scurgeri de uleiuri și carburanți la alimentarea și pe timpul funcționării utilajelor.

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

Pentru asigurarea alimentării cu apă a personalului la grup s-a prevăzut un rezervor din PAFS cu $V = 10 \text{ mc}$ montat subteran care se va alimenta cu apă din cisterna.

Din acest rezervor apă se va prelua cu ajutorul unei instalații hidrofor și va fi refulată în instalația cabinei operatorului.

Apă se va folosi în scop igienico – sanitar

Cerințe de apă: $Q_{zi \text{ med}} = 100 \text{ l/zi}$ ($Q_{zi \text{ max}} = 150 \text{ l/zi} = 0,15/\text{zi}$)

Apă uzată de tip fecaloid menajer rezultată $Q_{uz \text{ zi med}} = 100 \text{ l/zi}$ se va acumula într-un bazin PAFS cu $V = 6 \text{ mc}$, vidanjabil, montat subteran

Pentru alimentarea cu apă a circuitului de încălzire a gazului, la grup s-a prevăzut execuția unei fantani $H = 8 \text{ m}$, $D = 1 \text{ m}$, din inele de beton, din care apă se va scoate cu galeata.

Pentru acest scop cerința de apă este estimată astfel:

$Q_{zi \text{ max}} = 2 \text{ mc/zi}$ – la umplerea circuitului schimbătorului .

Din acest punct NU rezultă apă uzată

➤ **Stațiile și instalațiile de epurare sau de pre-epurare a apelor uzate prevăzute**

În cadrul proiectului nu sunt prevăzute stații/instalații de epurare / preepurare a apelor uzate.

➤ **Sursele de poluanți pentru aer, poluanți**

În timpul realizării investiției singurele emisii în atmosferă sunt cele produse de motoarele autovehiculelor și utilajelor din dotarea firmei constructoare.

Impactul gazelor de ardere, provenite de la motoarele acestora, asupra aerului atmosferic, este practic nesemnificativ. Funcționarea utilajelor pe durata execuției lucrărilor este intermitentă, ceea ce face ca emisiile realizate de motoare să fie punctiforme și momentane.

Conducta de alimentare cu gaz combustibil a arzătoarelor de la caloriferele sondelor unde urmează a se utiliza este instalat un debit de $5,2 \text{ mc/h}$, a casutei operator unde se va instala un debit de $0,6 \text{ mc/h}$.

➤ **Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

Vehiculele utilizate vor avea efectuate inspecțiile tehnice, fără a fi necesară prevederea suplimentară de instalații de reținere a poluanților.

Pentru evacuarea gazului din statia de uscare se va construi o conducta la care vor fi racordate toate recipientele si care va debusa in conducta de colectare gaze la cosul de evacuare al grupului.

IV.2 PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR

➤ **Sursele de zgomot și de vibrații**

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de echipamentele necesare pentru săparea șanțului, pozarea conductei, compactarea terenului și transportul echipei de lucrători pe traseul conductei.

Viteza maxim admisibilă a mijloacelor de transport în zonele de locuință este de 30 km/h.

Pe perioada exploatării întrucât transportul gazelor se face în sistem închis sub presiune nu sunt zgomote sau vibrații.

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

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

IV.3 PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR

➤ **Sursele de radiații**

În zona amplasamentului nu sunt decât radiații corespunzătoare fondului natural.

IV.4. PROTECȚIA SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI

➤ **Sursele de poluanți pentru sol, subsol**

Sursele și cauzele posibile de poluare ale solului, subsolului datorate activității propuse pot fi:

- depozitarea solului provenit de la săparea șanțurilor în afara culoarului de lucru aprobat;
- scurgeri accidentale de ulei sau combustibili (motorină) de la utilajele sau vehiculele utilizate;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor.

În perioada de realizare a proiectului se vor lua următoarele măsuri:

Pe perioada de execuție a instalațiilor este necesară decopertarea stratului și scoaterea temporară din circuitul agricol a suprafeței de sol vegetal și săpături pentru montarea instalațiilor.

În situația 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.

- depozitarea corespunzătoare a stratului de sol vegetal în vederea refacerii calității terenului la terminarea lucrărilor
- depozitarea controlată a materialelor de construcții;
- colectarea și evacuarea în locuri special amenajate a deșeurilor rezultate.

În perioada de funcționare:

Pentru amplasarea și funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor tehnologice s-au prevăzut măsuri pentru evitarea infiltrării în teren a apelor provenite din precipitații:

- sistematizarea verticală și în plan a amplasamentului pentru asigurarea colectării și evacuării rapide, în exteriorul amplasamentului, a apelor din precipitații și din pierderile tehnologice, prin prevederea unor pante de minim 2%; se va realiza inițial sistematizarea necesară pentru lucrările de execuție, urmând ca celelalte lucrări de sistematizare să se termine odată cu punerea în funcțiune a obiectivului;
- evitarea stagnării apelor în jurul construcțiilor și instalațiilor, atât în perioada montajului cât și în timpul exploatării, prin soluții constructive adecvate (trotuare, compactarea terenului în jurul construcțiilor și instalațiilor, execuția de strate etanșe din argilă, pante corespunzătoare, rigole, șanțuri perimetrice pereate etc);
- execuția umpluturilor în jurul fundațiilor și pereților subsolurilor (unde este cazul) pe măsură ce acestea sunt realizate.

Prin măsurile de sistematizare verticală și în plan trebuie să se evite stagnarea apelor superficiale la distanțe mai mici de 10 m în jurul fundațiilor construcțiilor și instalațiilor tehnologice.

➤ Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

În vederea reducerii impactului pe perioada organizării de șantier se vor utiliza mijloace de construcție performante și se vor realiza inspecții tehnice periodice a mijloacelor de construcție. Utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau materiale și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei.

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

În vederea protecției solului se vor respecta următoarele:

- se va decoperta prima dată orizontul superior, care se va depozita separat de restul pământului excavat;
- acoperirea conductelor se va realiza în final cu refacerea stratului vegetal;
- nu se vor arunca, incinera sau depozita pe sol deșeuri menajere sau alte tipuri de deșeuri;
- deșeurile se vor colecta și depozita pe categorii;
- se vor utiliza doar căile de acces și zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru;
- se interzice depozitarea materialului tubular în afara culoarului de lucru.

Pentru prevenirea poluării accidentale se va respecta programul de revizii și reparații pentru utilaje și echipamente, pentru asigurarea stării tehnice bune a vehiculelor, utilajelor și echipamentelor.

În cazul unor scurgeri accidentale acestea vor fi stocate în cuva de retenție urmând a fi descarcate într-un camin vidanjabil.

În condițiile respectării parametrilor de operare conducta nu generează poluanți pentru factorii de mediu.

IV.5 PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE

➤ Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

În zona proiectului nu sunt areale sensibile, nu există zone naturale protejate (rezervații, parcuri naturale, zone tampon, etc.) sau zone naturale folosite în scop recreativ.

La terminarea lucrărilor, terenul va fi degajat de materiale și deșeuri și se trece la reconstrucția ecologică.

➤ Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Măsurile prevăzute pentru exploatarea în condiții de siguranță a conductei asigură protecția și diminuarea impactului în cazuri accidentale (avarii) asupra biodiversității din zona amplasamentului.

În zona amplasamentului nu sunt monumente ale naturii și arii protejate.

Nu sunt zone protejate dar sunt culturi păsune, terenuri agricole.

Având în vedere că, conducta de aducțiune a sondei 1 Berbiceni afectează terenurile aflate în proprietate privată, după terminarea lucrărilor terenurile vor fi aduse la starea inițială.

IV.6 PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE PUBLIC

➤ IDENTIFICAREA OBIECTIVELOR DE INTERES PUBLIC

Pe traseul conductei nu au fost identificate obiective de interes public. Pentru accesul în teren al constructorilor în vederea executării lucrărilor, se vor folosi drumurile existente, precum și culoarul de lucru al conductei.

➤ LUCRĂRILE, DOTĂRILE ȘI MĂSURILE PENTRU PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI OBIECTIVELOR PROTEJATE ȘI/SAU DE INTERES PUBLIC

Având în vedere distanța față de locația conductei nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția așezărilor umane și obiectivelor de interes public.

IV.7 GOSPODĂRIREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT

➤ TIPURILE ȘI CANTITĂȚILE DE DEȘEURI

Deșeuri rezultate din organizarea de șantier

În cadrul organizării de șantier se generează deșeuri de ambalaje din activitățile desfășurate de personalul de execuție al lucrărilor:

- ambalaje de hârtie și carton cod 15 01 01; 20 0101;
- ambalaje din materiale plastice, cod 15 01 02; 20 01 39;
- ambalaje metalice cod 15 01 04; 20 01 40

Ambalajele vor fi colectate în containere (pubele) închise, amplasate în cadrul organizării de șantier.

Aceste deșeuri vor fi colectate selectiv și evacuate prin grija firmei constructoare. Se estimează o cantitate de deșeuri menajere de 0,5 kg / zi / persoană.

Deșeuri rezultate din activitatea de construcție

Deșeurile rezultate pe perioada de construcție sunt reprezentate de :

- deșeuri de ambalaje – cod 15 01;
- deșeuri metalice – cod 17 04 07

Deșeurile municipale vor fi colectate în containere (pubele) închise, etichetate corespunzător, amplasate pe platforma betonată și predate de beneficiar pe bază de contract.

Depozitarea și eliminarea deșeurilor trebuie să se facă astfel încât să nu aducă daune calitatii amplasamentului și să nu provoace daune suplimentare calitatii apelor subterane și peisajului;

Deșeurile de ambalaje vor fi constituite din ambalajele primare, secundare prevăzute pentru comercializarea și protecția la transport a echipamentelor:

- 15 01 01 ambalaje de hârtie și carton;
- 15 01 02 ambalaje de materiale plastice;
- 15 01 04 ambalaje metalice;

Depozitarea și eliminarea deșeurilor trebuie să se facă astfel încât să nu aducă daune calitatii amplasamentului și să nu provoace daune suplimentare calitatii apelor subterane și peisajului;

Acestea vor fi colectate în containere speciale și evacuate de către antreprenorul lucrărilor.

Deșeurile metalice (bucăți de țevă, resturi metalice de la sudură, bucăți de electrozi). Deșeurile metalice, rezultate vor fi colectate, sortate și predate spre valorificare, pe bază de contract, unei firme de profil.

Deșeuri rezultate din activitatea de exploatare a instalației

Deșeurile rezultate în perioada funcționării conductei sunt reprezentate de:

- deșeuri metalice (fier vechi) - cod 17 04 05.

Deșeurile metalice (fier vechi) pot rezulta în urma operațiilor de revizii și reparații, cantitățile generate fiind în funcție de mărimea reparațiilor.

Suprafețele metalice nu trebuie să prezinte pete de rugina, pacura, grasimi, mortar, noroi. Rugina se îndepărtează prin frecare cu perii de sarma, iar petele de grasimi cu tampoane înmuiate în solvent

Pentru evitarea oxidării este necesar ca pe întreaga suprafață curățată să se aplice un strat de grund protector

Toate deșeurile metalice rezultate sunt sortate și valorificate la centre de colectare.

➤ MODUL DE GOSPODĂRIRE A DEȘEURILOR

Deșeurile rezultate în perioada execuției proiectului vor fi evacuate de pe amplasament prin grija firmei constructoare în vederea procesării sau predării la centre speciale de colectare, reciclare.

Deșeurile rezultate în urma operațiilor de revizie, RK, sunt evacuate de pe amplasament prin grija firmelor specializate care execută lucrările respective.

În vederea eliminării impactului negativ al deșeurilor asupra mediului și sănătății umane se va ține cont de următoarele:

- se va ține evidența strictă a cantităților și tipurilor de deșeuri produse și a operațiilor cu deșeuri conform prevederilor HG 856/2002;
- respectarea Legii 211/2011 și a Ordinului 794/2012
- este interzisă abandonarea deșeurilor sau depozitarea în locuri neautorizate;

- toate deșeurile vor fi depozitate astfel încât să prevină orice contaminare a solului și să reducă la minim orice degajare de emisii fugitive în aer;
- zonele de depozitare vor fi clar marcate și semnalizate, iar containerele vor fi inscripționate;
- nu se va depași capacitatea de depozitare a containerelor;

Toate tipurile de deșeuri rezultate vor fi eliminate de pe amplasament și depozitate pe baza contractelor încheiate cu firme autorizate.

IV.8 GOSPODĂRIREA SUBSTANȚELOR ȘI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE

Intrucat sonda 1 Parava bis aduce un amestec din 3 faze: gaz, condens si apa sarata, separatorul sondei are rolul de a separa amestecul prin el. S-a ales un separator trifazic montat suprateran pe o structura metaliza. Amestecul de fluide care rezulta dupa exploatarea sondei se separa in cele trei faze componente, gaze naturale, condens si apa sarata si sunt evacuate, astfel gazul merge la poligonul sondei, condesul la rezervorul de separare-stocare condens, iar apa la haba de etalonare respectiv bazinul de stcare

Bilanțul teritorial:

- Ocuparea temporară și scoaterea definitivă a suprafețelor situate în extravilanul U.A.T- Ungureni:

TABEL CENTRALIZATOR OCUPARE TEMPORARĂ		
Nr. crt.	Categoria de Folosință	Suprafața "mp"
1	Arabil	3743
2	Padure	2877
TOTAL		6620 mp

TABEL CENTRALIZATOR SCOATERE DEFINITIVĂ		
Nr. crt.	Categoria de Folosință	Suprafața "mp"
1	Arabil	3637
TOTAL		3637 mp

Suprafața totală situată în extravilanul U.A.T Ungureni necesară pentru realizarea investiției este:

$$6620 \text{ mp} + 3637 \text{ mp} = 10257 \text{ mp}$$

- Ocuparea temporară și scoaterea definitivă a suprafețelor situate în extravilanul U.A.T- Buhoci:

TABEL CENTRALIZATOR OCUPARE TEMPORARĂ		
Nr. crt.	Categoria de Folosință	Suprafața "mp"
1	Padure	7524
2	Drum de exploatare	1223
3	Pasune	23548
4	Arabil	27834
5	Vie	567
6	Drum Comunal	144
7	Drum National	73

TOTAL	60913 mp
-------	----------

TABEL CENTRALIZATOR SCOATERE DEFINITIVĂ		
Nr. crt.	Categoria de Folosință	Suprafața "mp"
1	Arabil	500
TOTAL		500 mp

Suprafața totală situată în extravilanul U.A.T Buhoci necesară pentru realizarea investiției este:

$$60913 \text{ mp} + 500 \text{ mp} = 61413 \text{ mp}$$

Pentru realizarea investitiei este necesară ocuparea temporară și scoaterea definitivă a suprafeței totale de teren situată în extravilanul U.A.T Ungureni și U.A.T Buhoci în valoare de :

$$10257 \text{ mp} + 61413 \text{ mp} = 71670 \text{ mp}$$

V. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

➤ Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Lucrările necesare organizării de șantier vor fi stabilite de firma constructoare în funcție de numărul de utilaje și de numărul personalului de execuție.

➤ Localizarea organizării de șantier

Organizarea de șantier se propune a se face în zona grupului 1 Berbiceni și în zona de amplasare a SRM-ului precum și în culoarul ocupat temporar de lucrare.

Dacă constructorul va avea nevoie de un spațiu mai mare sau în alt loc și-l va obține pe cheltuiala sa. Pentru depozitarea uneltelor de lucru și obiectelor personale ale muncitorilor, se poate prevedea amplasarea temporară, în zona organizării de șantier, a unei (unor) barăci transportabile.

Depozitarea materialului tubular, necesar execuției lucrărilor, se va face în culoarul de 10m afectat pentru montarea conductelor.

Depozitarea în perioadele de repaus a utilajelor de gabarit mare, necesare pentru execuția lucrărilor, se va face în zona propusă organizării de șantier, sau în culoarul de lucru.

➤ Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Execuția lucrărilor de organizare de șantier poate avea impact negativ prin: modificări în structura solului datorat traficului utilajelor, emisiile de particule solide (praf) rezultate pe timpul lucrărilor de terasamente, noxele chimice și pulberile în suspensie provenite de la vehiculele/utilajele ce realizează lucrările (traficul de șantier), transportul materialelor și generarea de deșeuri pe perioada de execuție a proiectului.

➤ SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU ÎN TIMPUL ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Principalele surse de poluanți pentru perioada organizării de șantier sunt reprezentate de motoarele autovehiculelor și utilajelor din dotarea firmei constructoare.

Poluanții produși de aceste surse sunt gazele de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele aferente acestora.

Întrucât funcționarea motoarelor este intermitentă (emisiile realizate fiind punctiforme momentane), poluarea produsă de aceste surse mobile este nesemnificativă.

➤ **Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

În vederea reducerii impactului pe perioada organizării de șantier se vor utiliza mijloace de construcție performante și se vor realiza inspecții tehnice periodice a mijloacelor de construcție.

Asigurarea condițiilor de alarmare și evacuare în caz de incendiu este obligatorie.

Deșeurile rezultate vor fi evacuate prin grija firmei constructoare în vederea procesării sau predării la centre speciale de colectare, reciclare.

Executarea, probelor tehnologice punerea în funcțiune și în exploatare a oricărei construcții, instalații, amenajări sau schimburi de destinație, trebuie realizate cu respectarea prevederilor legale referitoare la apărarea împotriva incendiilor, astfel încât să nu creeze pericolul pentru utilizatori și bunuri.

Materialele necesare execuției lucrărilor vor urmări un program de transport, manipulare, depozitare și punere în operă, respectându-se ruta de transport, locul de depozitare și de lucru indicate pe planul de situație.

Zona de protecție și zona de siguranță

În vederea asigurării funcționării normale a conductelor și evitarea punerii în pericol a persoanelor, bunurilor și mediului, în zona de siguranță și în zona de protecție se impun teritoriile restricții și interdicții prevăzute de legislația în vigoare.

Amplasarea de obiective noi, construcții noi și lucrări de orice natură în zona de siguranță a conductelor existente, se realizează cu respectarea prevederilor prezentelor norme tehnice.

Zona de siguranță pentru conductele de alimentare din amonte și conductele de transport gaze este zona care se întinde, de regulă, pe 200 m de fiecare parte a axei drumului.

Zona de siguranță include și zona de protecție.

În zonele fără clădiri de locuit zona de siguranță se micșorează la o distanță de 20 m de ambele părți ale conductei.

În zona de siguranță nu este permisă construirea fără acordul operatorului de gaze.

VI. PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

Pe perioada derulării programului de execuție a lucrărilor se vor respecta prevederile legislației de protecția mediului respectiv:

- Legea Protecției Mediului 137/1995 republicată, modificată și completată de OUG nr. 91/2002, este abrogată și înlocuită de Ordonanța de Urgență nr.195/2015;
- Legea 655/2001 ce aprobă și modifică OUG 243/2000 privind protecția atmosferei este abrogată de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurător.
- Ordinul 462/1993 al MAPPM ce aprobă “ Condițiile tehnice privind protecția atmosferei și Normele metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de sursele staționare”

- Legea apelor 107/1996;
- Legea 426/2001 care aprobă și modifică OUG nr. 78/2000 este abrogată prin Legea nr 211/2011 privind regimul deșeurilor.
- HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor;
- OUG nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor chimice periculoase, este abrogată prin Ordonanța de Urgență nr. 145/2000.
- Legea 360/02.09.2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase;
- HG nr. 235 din 7 martie 2007 privind gestiunea uleiurilor uzate.

Executantul are obligația:

- să nu folosească substanțe periculoase
- în cadrul execuției să nu afecteze calitatea apelor de suprafață sau subterane;
- să execute toate lucrările de refacere a factorilor de mediu afectați (solul) .
 - să nu spele obiecte, produse, ambalaje, materiale care pot produce impurificarea apelor de suprafață;
 - să nu deverseze în apele de suprafață sau subterane ape uzate, fecaloid-menajere, substanțe periculoase sau petroliere, ape cu conținut toxic;
 - să nu arunce și să nu depoziteze pe maluri, în albiile râurilor și în zonele umede deșeurile de orice fel și să nu introducă în acestea substanțe periculoase ;
 - să respecte obligația organizării recuperării și reciclării deșeurilor de ambalaje ;
 - să țină evidența gestiunii deșeurilor pe fiecare tip de deșeu ;
- depozitarea și eliminarea deșeurilor trebuie să se facă astfel încât să nu aducă daune calității amplasamentului și să nu provoace daune suplimentare calității apelor subterane și peisajului ;
- să nu folosească utilaje care generează zgomote și vibrații care depășesc pragul fonic admis ;
 - terenurile afectate să fie refăcute, să asigure încadrarea lor în peisajul zonei și să le aducă la parametrii productivi și ecologici naturali, la un nou ecosistem funcțional și să monitorizeze zona;
 - să anunțe autoritățile pentru protecția mediului despre situații accidentale care pun în pericol ecosistemul terestru și să acționeze pentru refacerea acestora;

➤ **Asigurarea apei tehnologice și menajere :**

Pentru asigurarea alimentării cu apă a personalului la grup s-a prevăzut un rezervor din PAFS cu $V = 10 \text{ mc}$ montat subteran care se va alimenta cu apă din cisterna.

Din acest rezervor apa se va prelua cu ajutorul unei instalații hidrofor și va fi refulată în instalația cabinei operatorului.

Apa se va folosi în scop igienico – sanitar

Cerințe de apă: $Q_{zi \text{ med}} = 100 \text{ l/zi}$ ($Q_{zi \text{ max}} = 150 \text{ l/zi} = 0,15/\text{zi}$)

Apa uzată de tip fecaloid menajer rezultată $Q_{uz \text{ zi med}} = 100 \text{ l/zi}$ se va acumula într-un bazin PAFS cu $V = 6 \text{ mc}$, vidanabil, montat subteran

Pentru alimentarea cu apa a circuitului de incalzire a gazului, la grup s-a prevazut executia unei fantani H=8m, D=1m, din enele de beton, din care apa se va scoate cu galeata.

Pentru acest scop cerinta de apa este estimata astfel:

$Q_{zi\ max} = 2\ mc/zi$ – la umplerea circuitului schimbatorului .

Din acest punct NU rezulta apa uzata

➤ **Asigurarea agentului termic:** Se propune a se realiza:

- Conducta de alimentare cu gaz combustibil a arzatoarelor de la caloriferele sondelor, a casutei operator si a evacuatorului.

La finalul lucrarilor constructorul are obligatia de a aduce stratului vegetal afectat la starea initiala prin arat, grăpat și fertilizat cu îngrășăminte chimice

. In zonele de vii se va face replantare de butasi

VII. BIODIVERSITATE SI INFORMATII DESPRE ARIA NATURALA PROTEJATA DE INTERES COMUNITAR PREZENTA IN ZONA PROIECTULUI

Proiectul propus este situat in interioarul sitului Natura 2000 si anume **ROSCI0351 Culmea Cucuieti**

1. Localizarea sitului

1.1 Coordonatele sitului:

Latitudine: 27.048456;

Longitudine: 46.568633;

1.2 Suprafata sitului: 6499.20 ha;

1.3 Regiuni administrative:

- NUTS : RO12;

- Numele regiunii : Nord-Est;

2. Informatia ecologica

2.1. Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

Tipuri de habitate						Evaluare			
cod	PF	NP	Acoperire	Pesteri	Calit.date	AIBICID	AIBIC		
						Rep	Sepr.rel	Status	Eval.globala
9130			2400	0.00	Buna	B	C	B	B
9170			575	0.00	Buna	B	C	B	B
91E0			6	0.00	Buna	B	C	B	B
91F0			6	0.00	Buna	B	C	B	B
91Y0			1750	0.00	Buna	A	C	B	B

2.2. Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE

Specie					Populatie					Sit		
Grup	Cod	Denumire Stiintifica	S	Np	Tip	Marime	Unit.	Categ	Calit.	AIBICID	AIBIC	
										POP.	Conser v	Izolare

A	1188	Bombina bombina		P					C	B	B	B
A	1193	Bombina variegata		P					C	B	C	B
I	1089	Morimus funereus		P					C	B	C	B
A	1166	Triturus cristatus		P					C	B	C	B

2.3. Descrierea ariei protejate

Cod	Acoperire %	Clase Habitate
N12	0,27	Culturi (teren arabil)
N14	0,47	Pasuni
N15	0,27	Alte terenuri arabile
N16	95,90	Paduri de foioase
N17	2,25	Paduri de conifere
N19	0,51	Paduri de amestec
N26	0,23	Habitate de paduri
Total	100 %	

Situl Culmea Cucuieți este situat, din punct de vedere al administrației silvice, pe raza DS Bacău, OS Traian, UP IV Traian, UP V Buhoci și UP VI Tamași și OS Bacău, UP IV Gioseni. Din punct de vedere administrativ-teritorial, situl se află în raza comunelor Traian, Secuieni, Buhoci, Ungureni, Tamași, Parincea, Gioseni și Horgești. Din punct de vedere geografic, situl este situat în bazinul mijlociu al râului Siret, ocupând versantul stâng al acestuia, între localitățile Traian la nord și Bâzga, Răcătău-Răzești, Răcătău de Jos, Galeni și Recea la sud. Extinderea de la nord la sud a sitului este de cca. 27,5 km. Din punct de vedere geomorfologic, situl este situat în ținutul Podișului Moldovei și anume în districtul Podișului central Moldovenesc. Din punct de vedere fitoclimatic, situl este situat în etajul deluros de gorunete, făgete și amestecuri dintre acestea, în etajul deluros de cvercete cu stejar și etajul deluros de cvercete, amestecuri de cvercete și șleauri de deal. Climatul este cel continental de dealuri acoperite cu păduri, cu temperatura medie anuală de 9,2°C, regim pluviometric cu precipitații medii anuale în jur de 550 mm și un regim eolian în care vânturile din nord și nord-vest sunt predominante dar având viteze destul de mici (sub 4 m/s), nu au o acțiune evidentă asupra vegetației, neconstituind un factor limitativ în dezvoltarea speciilor.;

2.4. Calitate si impotanta

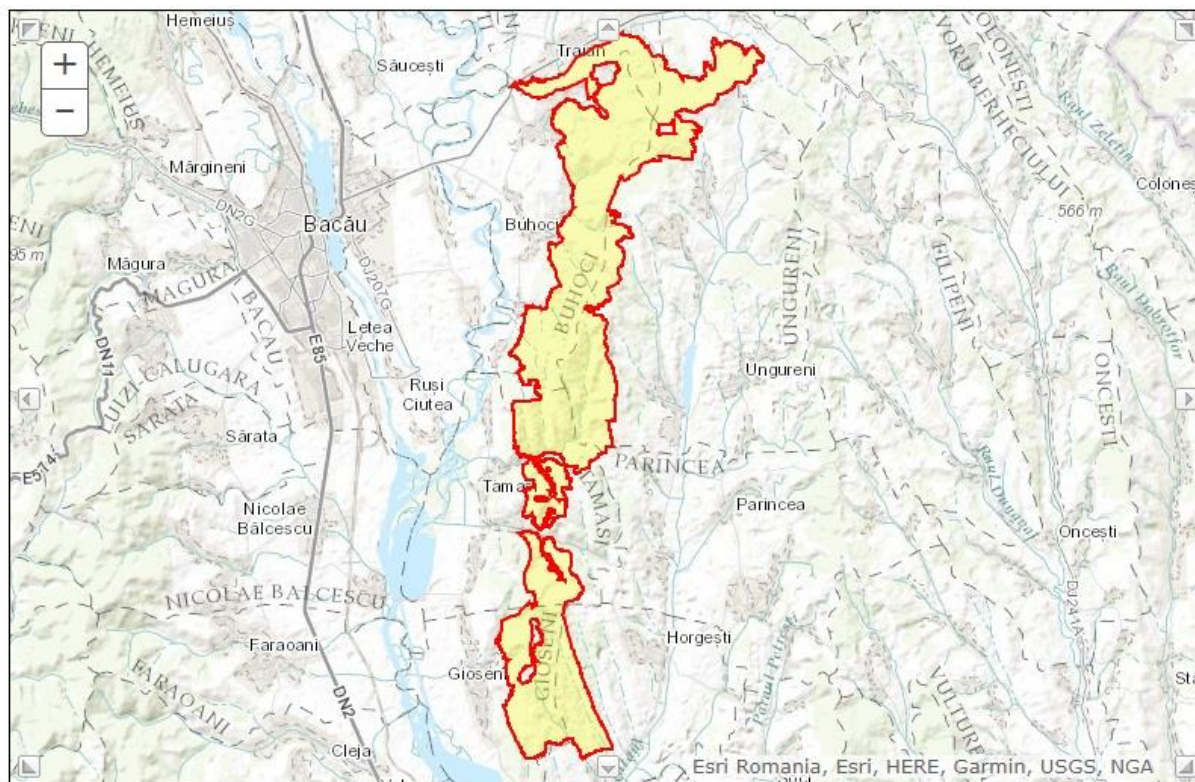
Situl este important pentru solutionarea calificativului IN MOD pentru habitatul 91Y0 pentru judetul Bacau primit de Romania in cadrul seminariilor din nov. 2012

2.5. Amenintari, presiuni sau activitati cu impact asupra sitului

IMPACTE NEGATIVE				
Intens.	Cod	Amenintari si presiuni	Poluare	In si/in afara
L	B02.04	Indeprtarea arborilor uscati sau in curs de uscare		B
M	B03	Exploatarea forestiera fara replantare sau		I

		refacere naturala		
M	B06	Pasunatul in padure/in zona protejata		B

Harta ariei naturale ROSCI0351 CULMEA CUCUIET



2.6. Localizarea colectorului Grup 1 Berbiceni situat in interiorul sitului ROSCI0351 CULMEA CUCUIET

- a) x: 657937.9856;
y: 566454.6883;
- b) x: 656985.8558;
y: 566290.2099;
- c) x: 656071.9155;
y: 566752.5363;

3. JUSTIFICAREA DACA PROIECTUL PROPUȘ NU ARE LEGATURA DIRECTĂ CU SAU NU ESTE NECESAR PENTRU MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ARIEI NATURALE

Proiectul propus nu influențează Aria protejată ROSC0351 – Culmea Cucuiet
Proiectul nu afectează direct sau indirect zonele de hranire / reproducere / migrație a speciilor și / sau habitatele de interes comunitar.

Pe amplasamentul lucrărilor nu se vor realiza depozite de materiale sau substanțe care să afecteze speciile și/sau habitatele de interes comunitar.

Proiectul nu implică utilizarea, stocarea, transportul, manipularea sau producerea de substanțe sau material care ar putea afecta speciile și/sau habitatele de interes comunitar.

Proiectul nu va duce la izolarea reproductiva a speciilor de interes comunitar sau a speciilor tipice care intra in compozitia habitatelor de interes comunitar.

Proiectul propus nu provoaca o deteriorare semnificativa in aria naturala protejata de interes comunitar. Pe amplasamentul proiectului nu exista habitate naturale si/sau specii salbatice de interes comunitar ce pot fi afectate de implementarea proiectului.

4. ESTIMAREA IMPACTULUI POTENTIAL AL PROIECTUL ASUPRA SPECIILOR SI HABITATELOR DIN ARIA NATURALA

Potentialul impact al investitiei asupra biodiversitatii zonei este redus, acesta manifestandu-se local si pe o perioada scurta.

Masurile de reconstructie/reabilitare ecologica ce sunt prevazute pentru diminuarea impactului aparut pe perioada de executie, urmeaza a oferi niste ecologice suplimentare, utilizabile direct/indirect de catre specii, prin diversificarea habitatelor creandu-se premisele cresterii unor indici de biodiversitate.

Pentru speciile mai sus mentionate, proiectul va avea un impact limitat si local pe perioada de executie, urmand ca in perioada de functionare acest impact sa devina neglijabil, existand chiar un efect cu potential pozitiv.

Accesul la lucrarile propuse se va face pe drumurile existente. Caile de acces vor fi intretinute pe toata durata executiei.

Lucrarile proiectate nu sunt amplasate in zone de risc.

Soluțiile tehnice adoptate în proiect au ca scop asigurarea unui impact minim asupra solului, subsolului, 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.

Poluarea se poate produce doar în cazuri accidentale, impactul fiind local, numai în zona de lucru.

În cazul unei spargeri accidentale se va acționa conform planului de prevenire a poluărilor accidentale, astfel încât să prevină producerea altor incidente prin eliminarea sursei.

Pe termen lung efectul realizării lucrărilor va fi unul pozitiv: prin creșterea siguranței în exploatare a instalațiilor.

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.

Șef proiect,
Daniel VARGA