**AVIZE SI ACORDURI**

**PROIECT NR. 05/2018**

**FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE**

- FEBRUARIE 2019 -

**FOAIE DE CAPAT**

**Denumirea proiectului :** **ÎNFIINȚARE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN SATELE CERMEI SI SOMOSCHES**

 **APARTINATOARE COMUNEI CERMEI,**

 **JUDETUL ARAD**

**Faza proiect :** **documentaţie obţinere avize şi acorduri**

**Beneficiarul : CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI CERMEI**

 **JUDEŢUL ARAD**

**Proiectant : S.C. INTREPRINDEREA DE REPARAŢII ŞI INSTALAŢII**

 **GAZE ŞI CONSTRUCŢII IMPEX S.R.L.**

 **BUCUREŞTI, STR. AFLUENTULUI, nr. 14 , SECTOR 1**

**DIRECTOR** : ing. **POPA TRAIAN** - autorizat gr IT, ID

- FEBRUARIE 2019 -

**BORDEROU**

 **A. PIESE SCRISE**  nr.pag.

* foaie de capat 1
* borderou 3
* memoriu de prezentare 4

 **B . PIESE DESENATE**

* pl. nr. 1 – incadrare in teritoriu comuna Cermei, judetul Arad
* pl. nr. 2 – reţea distribuţie in satele Cermei si Somosches, apartinatoare comunei Cermei, judetul Arad

- FEBRUARIE 2019 -

**MEMORIU DE PREZENTARE**

 **CONFORM LEGII nr. 292/03,12,2019**

1. **DATE GENERALE**
2. **DENUMIREA PROIECTULUI: "*ÎNFIINŢARE DISTRIBUŢIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA CERMEI cu satele CERMEI SI ŞOMOŞCHEȘ, judeţul ARAD.***
3. **OBIECTUL: *STUDIU DE FEZABILITATE ,,ÎNFIINŢARE DISTRIBUŢIE GAZE NATURALE” ÎN COMUNA CERMEI cu satele CERMEI SI ŞOMOŞCHEŞ, judeţul ARAD.***

**3. PERSOANA JURIDICA ACHIZITOARE**: ***COMUNA CERMEI, JUDEŢUL ARAD.***

**4. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE: *PRIMARUL COMUNEI CERMEI*  *dl. VESA IOAN DANIEL.***

**5. BENEFICIARUL INVESTITIEI: *COMUNA CERMEI, judeţul ARAD.***

**6. AMPLASAMENT: *INTRAVILAN COMUNA CERMEI, judeţul ARAD.***

**7. PROIECTANT: *S.C. I.R.I.G.C. IMPEX SRL, str. Afluentului, nr. 14, sector 1, Bucureşti, telefon / fax 021.332.13.88. Autorizaţie proiectare nr. 17511***

* + - **FAZA: *STUDIU DE FEZABILITATE***
		- **PROIECT nr.: *05/2018 – SF***
		- **CLASA DE IMPORTANŢA A LUCRARII: *‘’C’’***
1. **TITULAR**

a) denumirea titularului: COMUNA CERMEI, JUDETUL ARAD

b) adresa titularului: Localitatea CERMEI, numarul 304, comuna CERMEI, judetul ARAD Cod Postal 317075

* telefon: 0257328101
* fax: 0257328101
* cermeiprimaria@yahoo.com

c) reprezentanţi legali/împuterniciţi, cu date de identificare:

Primar:

Nume: VESA

Prenume: IOAN DANIEL

Responsabil pentru protectia mediului:

Nume: BORHA

Prenume: SEVER IOAN

1. **DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT**
2. **Rezumatul proiectului**

***Prezentul studiu are ca tema alimentarea cu gaze naturale a comunelor*** ***Sicula si Cermei cu satele apartinatoare, judetul Arad. In urma discutiilor avute cu reprezentantii celor doua comune, cu reprezentantii SNT TRANSGAZ si analizand situatia din teren s-a ajuns la concluzia ca cea mai buna solutie pentru realizarea obiectivului ,,Infiintare distributie gaze naturale", este o solutie de alimentare unica pentru cele doua comune cu satele apartinatoare si concesionarea ,,la pachet" a serviciului de distributie gaze naturale. Desi vor avea o solutie unica de alimentare ne propunem sa analizam din punct de vedere socio-economic si tehnic fiecare comuna in parte, iar aceasta analiza urmeaza sa fie cuprinsa in doua volume separate respectand particularitatile fiecareia dintre ele.***

1. **Justificarea necesitatii investitiei**

Comuna ***Cermei cu satele*** ***Cermei si Şomoşcheş, judetul Arad*** are un numar de:

* **2570 locuitori;**
* **1060 gospodarii;**
* **29 obiective social culturale;**
* **36 societatii comerciale.**

In prezent locuitorii din zona folosesc pentru incalzirea locuintelor, lemne de foc si carbuni, iar pentru prepararea hranei folosesc gaze lichefiate si lemne de foc. Acelasi tip de combustibili sunt folositi si pentru incalzirea spatiilor societăţilor comerciale si a obiectivelor social culturale.

Pentru inlocuirea acestor tipuri de combustibili, se propune alimentarea cu gaze naturale a comunei mentionate mai sus.

Alimentarea cu gaze naturale a consumatorilor din localitatea prezentata mai sus, este necesara pentru imbunatatirea conditiilor de viata a locuitorilor, in scopul indeplinirii criteriilor pentru atingerea standardelor europene. Prin punerea in functiune a acestei investitii se va realiza implicit si crearea unui mediu de viata sanatos, precum si cresterea confortului pentru cei 2570 locuitori din c***omuna Cermei, Judeţul Arad.***

Investitia este oportuna pentru intreaga zona, realizandu-se :

* economii in bugetul familiilor. Gazele naturale sunt o sursa de energie mai ieftina decat combustibilul solid (lemnele de foc) folosit la incalzire si prepararea apei calde de consum, si decat gazele petroliere lichefiate utilizate la prepararea hranei;
* disponibilizarea masei lemnoase pentru a fi valorificata superior;

Realizarea investitiei va avea un impact pozitiv asupra mediului inconjurator, prin reducerea poluarii si protejarea stratului de ozon, prin micsorarea suprafetelor de padure care se vor defrisa.

1. **Valoarea investitiei**

Valoarea totala estimata a investitiei, in preturi luna ***mai 2018,*** este de **1 315 980 €,** echivalentul a **6 093 383 lei (1 € = 4.6303 lei, din data 18.05.2018).**

1. **Perioada de implementare propusa**

Durata de realizare a investitiei este de 36 luni calendaristice.

1. **Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului**

Plansele sunt anexate la prezentul memoriu.

1. **Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect**

**1.SOLUTIA DE ALIMENTARE - VARIANTA I**

Alimentarea cu gaze a comunelor ***Şicula si Cermei cu satele apartinatoare, judetul Arad,*** se va realiza din SRMP Sicula care esta alimentat din conducta de inalta presiune Chisineu Cris - Ineu.

Sistemul de alimentare cu gaze, care urmeaza sa deserveasca comunele ***Şicula cu satele*** ***Şicula, Chereluş si Gurba si Cermei cu satele Cermei si Şomoşcheş, judetul Arad*** va fi compus, in principal din :

* Racord de inalta presiune in lungime de aproximativ 450 m, Dn100, Pn40, existent cuplat in conducta de inalta presiune Ø 8", Pn 40 – Chisineu Cris - Ineu.
* Statie de reglare masurare predare gaze SRMP, existenta cu o capacitate tehnologica de 3.500 Nmc/h, cu presiunea de iesire de maxim 6 bar ce va alimenta cu gaze de medie presiune comunele ***Şicula cu satele*** ***Şicula, Chereluş si Gurba si Cermei cu satele Cermei si Şomoşcheş, judetul Arad.***  Statiade reglare masurare predare gaze SRMP este amplasata in zona administrativ teritoriala a localitatii Sicula, pe un teren apartinator Primariei si are o capacitate initiala de 2500 Nmc/h, urmand ca pe viitor in functie de consum sa se amplifice pana la o capacitate de 3500 Nmc/h.
* Retea de distributie de medie presiune cu o lungime totala de aproximativ 47,141 km, compusa din :
* Retea de distributie de medie presiune pentru comuna ***Şicula cu satele*** ***Şicula, Chereluş si Gurba*** cu o lungime totala de aproximativ 27,875 km ce va cuprinde strazile si ulitele mai importante (urmand ca pe viitor in functie de cerinte si dezvoltarea comunei, reteaua de distributie sa se extinda) si va deservi locuintele si institutiile publice si private. Calculul de dimensionare pentru reteaua de distributie se va face pentru un debit de 1.900 Nmc/h iar tronsonul comun care se desfasoara de-a lungul drumului judetean DJ 709 intre SRMP Sicula si iesirea din satul Gurba va tine cont si de debitul aferent comunei Cermei de 1.600 Nmc/h.
* Panou de Masurare gaze cu o capacitate de 1.600Nmc/h, situat la intrarea in UAT Cermei.
* Retea de distributie de presiune medie pentru comuna ***Cermei cu satele Cermei si Şomoşcheş,*** cu o lungime de aproximativ 19,266 km, care va cuprinde pentru inceput strazile si ulitele mai importante (urmand ca pe viitor in functie de cerinte si dezvoltarea comunei, reteaua de distributie sa se extinda) si va deservi locuintele si institutiile publice si private. Calculul de dimensionare pentru reteaua de distributie se va face pentru un debit de 1.600 Nmc/h .
* Bransamente de gaze de medie presiune .
* Posturi de reglare la capete de bransament .
* Instalatii de utilizare.

Reducerea, reglarea presiunii, odorizarea gazelor si masurarea consumului se va face din statia de predare – primire gaze SRMP. Pentru alimentarea cu gaze a viitorilor abonati se va proiecta o retea de distributie gaze care va fi amplasata pe strazile si ulitele comunei. Acolo unde situatia din teren o va permite conductele de pe strazile adiacente se vor interconecta, formandu-se bucle, care vor contribui la o repartizare mai buna a presiunii si implicit a debitelor.

Reteaua de distributie nou proiectata va functiona la presiune medie 6,0 ÷ 2,0 bar si va fi executata in marea ei majoritate din tevi din polietilena de inalta densitate PE 100 SDR 11 si din tevi din otel pentru conducte petroliere SR8591:1997. Tevile din otel se vor folosi numai la executarea conductelor montate aerian, la traversarile drumurilor nationale si la tuburilor protectoare.

Bransamentele, posturile de reglare de la capetele bransamentelor si instalatiile de utilizare nu fac obiectul prezentei documentatii, ele urmand sa fie proiectate si executate prin grija fiecarui abonat in parte.

 **VARIANTA I A**

Sistemul de alimentare cu gaze, care urmeaza sa deserveasca localitatea ***Cermei*** ***cu***  ***satele apartinatoare Cermei si Somosches, judetul Arad,*** va fi compus, in principal din:

* Panou de Masurare gaze cu o capacitate de 1.600Nmc/h, situat la intrarea in UAT Cermei.
* Retea de distributie de presiune medie pentru comuna ***Cermei cu satele Cermei si Şomoşcheş,*** cu o lungime de aproximativ 19,266 km, care va cuprinde pentru inceput strazile si ulitele mai importante (urmand ca pe viitor in functie de cerinte si dezvoltarea comunei, reteaua de distributie sa se extinda) si va deservi locuintele si institutiile publice si private. Calculul de dimensionare pentru reteaua de distributie se va face pentru un debit de 1.600 Nmc/h .
* Bransamente de gaze de medie presiune .
* Posturi de reglare la capete de bransament .
* Instalatii de utilizare.

Reducerea, reglarea presiunii, odorizarea gazelor si masurarea consumului se va face din statia de predare – primire gaze SRMP. Pentru alimentarea cu gaze a viitorilor abonati se va proiecta o retea de distributie gaze care va fi amplasata pe strazile si ulitele comunei. Acolo unde situatia din teren o va permite conductele de pe strazile adiacente se vor interconecta, formandu-se bucle, care vor contribui la o repartizare mai buna a presiunii si implicit a debitelor.

Reteaua de distributie nou proiectata va functiona la presiune medie 6,0 ÷ 2,0 bar si va fi executata in marea ei majoritate din tevi din polietilena de inalta densitate PE 100 SDR 11 si din tevi din otel pentru conducte petroliere SR8591:1997. Tevile din otel se vor folosi numai la executarea conductelor montate aerian, la traversarile drumurilor nationale si la tuburilor protectoare.

Bransamentele, posturile de reglare de la capetele bransamentelor si instalatiile de utilizare nu fac obiectul prezentei documentatii, ele urmand sa fie proiectate si executate prin grija fiecarui abonat in parte.

**2.CAPACITATI**

Principalele capacitati pentru SM vor fi :

- Debitul maxim Qmax = 1600 Nmc/h ;

- Debitul minim Qmin. = 370 Nmc/h ;

- Presiunea maximă de iesire Pmax.ies. = 6,0 bar ;

- Presiunea minimă de iesire Pmin.ies. = 2,0 bar ;

- conducte de distributie din polietilena 19,266 km.

**3.RETEAUA DE DISTRIBUTIE**

Pentru alimentarea cu gaze a viitorilor abonati se va proiecta o retea de distributie gaze, care va fi amplasata pe strazile si ulitele comunei. Acolo unde situatia din teren o va permite conductele de pe strazile adiacente se vor interconecta, formandu-se bucle, care vor contribui la o repartizare mai buna a presiunii si implicit a debitelor.

Pentru evitarea spargerii carosabilului la executarea bransamentelor, de-a lungul strazilor modernizate, bransamentele se vor executa prin foraj orizontal.

Reteaua de distributie nou proiectata va functiona la presiune medie 6,0 ÷ 2,0 bar si va fi executata in marea ei majoritate din tevi din polietilena de inalta densitate PE 100, SDR 11 si din tevi din otel pentru conducte petroliere . Tevile din otel se vor folosi numai la executarea conductelor montate aerian, la traversarile drumurilor nationale si a tuburilor protectoare. Distributia va fi de tip ramificat, care va alimenta o serie de ramuri arborsecente. Acolo unde va fi posibil, se vor inchide si bucle locale. Lungimea initiala a retelei de distributie este de aproximativ 19,266 km.

**4.Dimensionarea sistemului de alimentare**

Dimensionarea retelei propuse spre proiectare pentru ***comuna Cermei***  ***cu satele Somosches,*** ***judetul Arad*** este orientativa, urmand ca la faza de proiect tehnic sa se definitiveze traseele noului sistem de distributie precum si lungimea reala a acestuia.

Conductele retelelor de distributie gaze proiectate vor fi alcatuite din tevi cu urmatoarele dimensiuni:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |  | **B. CENTRALIZATOR CONDUCTE PE SATE** |  |   |  |
| **Nr. crt.** | **CONDUCTE/Dn** | **Lungimi (m)** |
| **PE****160** | **PE****140** | **OL** **6’’** | **PE****125** | **OL 4’’** | **PE****90** | **PE****75** | **OL** **2’’** | **PE****63** |
| 1 | Retele de distributie g.n. localit  **CERMEI** | 1925\* |  | 35\* | 1793 |  |  |  |  | 10900 |
| 2 | Retele de distributie g.n. localit **SOMOSCHES** |  |  |  | 2963 |  |  |  |  | 1650 |
| **TOTAL GENERAL** | **19266** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   |  |   |  |

Reteaua de distributie conform studiului de fezabilitate va fi executata in marea ei majoritate din tevi din polietilena de inalta densitate PE 100 SDR 11 si din tevi din otel SR EN ISO 3183 : 2013. Tevile din otel se vor folosi numai la executarea conductelor montate aerian, la traversarile drumurilor nationale si la tuburile protectoare. Avand in vedere cele de mai sus, sistemul de alimentare cu gaze, care urmeaza sa deserveasca comuna va fi compus, in principal din :

* retea initiala de distributie gaze naturale cu diametre cuprinse intre 63 mm si 160 mm, in lungime totala de 19,266 km,
* bransamente de gaze de medie presiune,
* posturi de reglare la capete de bransament,
* instalatii de utilizare.

Bransamentele, posturile de reglare de la capetele bransamentelor si instalatiile de utilizare nu fac obiectul prezentei documentatii, ele urmand sa fie proiectate si executate prin grija fiecarui abonat in parte.

**5.Amplasarea conductelor si instalatiilor fata de constructiile existente**

Conductele retelei de distributie, vor fi amplasate numai in domeniul public, la distantele minime admise fata de constructiile si retelele existente, prevazute în SR 8591 :1997, in tabelul nr.9 din NORMELE TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, APROBATE DE ANRE PRIN ORDINUL NR. 89/2018, astfel :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr.crt. | Instalatie, constructie sau obstacol  | Distanţa minimă în [m] de la conducta de gaze din PE de: | Distanţa minimă în [m] de la conducta de gaze din OL de: |
| p.j. | p.r. | p.m. | p.j. | p.r. | p.m. |
| 1 | Cladiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile de a fi construite | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 2 | Cladiri fara subsoluri | 0,5 | 0,5 | 1 | 1,5 | 1,5 | 2 |
| 3 | Canale pentru retele termice, canale pentru instalatii telefonice | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 1,5 | 2 |
| 4 | Conducte de canalizare | 1,0 | 1,0 | 1,5 | 1,0 | 1,0 | 1,5 |
| 5 | Conducte de apa, cabluri de forta, cabluri telefonice montate direct in sol, sau caminele acestor instalatii | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 6 | Camine pentru retele termice, telefonice si canalizare, statii sau camine subterane in constructii independente | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 7 | Linii de tramvai, pana la sina cea mai apropiata | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 8 | Copaci | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 9 | Stalpi | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 10 | Linii de cale ferata, exclusiv cele din statii, triaje si incinte industriale- in rambleu | 1,5\* | 1,5\* | 1,5\* | 2\* | 2\* | 2\* |
| - in debleu, la nivelul terenului | 3,0\*\* | 3,0\*\* | 3,0\*\* | 5,5\*\* | 5,5\*\* | 5,5\*\* |

La intersectii cu alte retele subterane, conductele de gaze se vor monta la partea superioara, la o distanta de 0,2÷0,3 m.

Datorita configuratiei terenului conductele retelei de distributie, vor fi amplasate functie de pozitia canalizatiilor existente, în concordanta cu avizele si acordurile eliberate de proprietarii acestora.

Santurile ce se vor sapa vor avea latimea de 400 mm pentru conductele cu Dn > l00 mm si 400 mm + diametrul exterior al conductelor pentru conductele cu Dn < 100 mm.

Conductele sistemului de distributie (presiune redusa) se vor poza pe cat posibil in spatiul verde existent, intre partea carosabila a strazilor si limitele de proprietate ale locuintelor.

Pe strazile fara spatiu verde, conductele se vor poza, de preferinta, in zona trotuarelor sau sub carosabil in functie de existenta celorlalte retele edilitare (apa, canal, telefoane, electrice) fata de care, se vor respecta distantele prevazute in NORMELE TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, APROBATE DE ANRE PRIN ORDINUL NR. 89/2018 si SR 8591 :1997.

Pe arterele cu carosabilul modernizat, conductele de gaze se vor poza pe ambele parti ale acestora, evitandu-se în acest mod desfacerea si refacerea carosabilului la executarea bransamentelor.

Pe toate traseele in care se prevad conducte de gaze, dupa montarea conductelor, terenul va fi readus in starea initiala.

**6.Principalele materiale folosite pentru realizarea retelei de distributie**

 La realizarea retelei de distributie se vor folosi numai materiale care vor avea calitatea prevazuta in standarde, agremente tehnice sau in documentatia de executie, daca acestea sunt prevazute a avea caracteristici tehnice superioare celor din norme.

**6.1.Tevi**

La executarea prezentei lucrari se vor folosi urmatoarele tevi si conducte :

- tevi din polietilena de inalta densitate PE 100, SDR 11, livrate in colaci sau bare,

- tevi din otel SR EN ISO 3183 : 2013.

**6.2**.**Armaturi**

In cadrul prezentei lucrari se vor folosi robineti din polietilena de inalta densitate.

Robinetii din polietilena vor fi confectionati din polietilena de inalta densitate PE 100 SDR11 si vor fi asamblati prin sudura.

**7.PRESCRIPTII DE EXECUTIE**

Reteaua de distributie conform studiului de fezabilitate va fi executata in marea ei majoritate din tevi din polietilena de inalta densitate PE 100 SDR 11 si din tevi din otel SR EN ISO3183:2013. Tevile din otel se vor folosi numai la executarea conductelor montate aerian, la traversarile drumurilor nationale si la tuburile protectoare.

La principalele întersectii ale conductelor de distributie, se vor monta robineti din polietilena sau din otel functie de considerente tehnice si economice. Robinetii din otel vor fi montati în camine de vane tip I, II si III, functie de numarul si gabaritul lor. Robinetii din polietilena de inalta densitate se vor monta in tuburi protectoare. Atat la montajul in camine cat si la cel in tuburile protectoare, robinetii vor fi prevazuti cu tija de manevra care vor da posibilitatea manevrarii acestora de la suprafata.

Conductele vor fi amplasate, pe cat posibil, in spatiul cuprins intre limita de proprietate si carosabil conform planurilor anexate. Amplasarea conductelor de distributie s-a facut cu respectarea distantelor minime admise prevazute de SR 8591 : 1997 si de NORMELE TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, APROBATE DE ANRE PRIN ORDINUL NR. 89/2018. La amplasarea conductelor de distributie gaze naturale s-a tinut cont si de existenta celorlalte retele pe teren, care au fost reprezentate pe plan cu titlu informativ.

Adancimea de pozare a conductelor de distributie executate din tevi din otel va fi cuprinsa intre 0,9 m si 1,0 m, functie pozitia de montaj, spatiu verde sau carosabil, iar a celor din polietilena de 0,90 m. Distantele stipulate mai sus sunt masurate de la generatoarea superioara a conductei pana la cota terenului sistematizat.

Conductele din otel, montate suprateran se vor proteja impotriva coroziunii prin grundiure si vopsire cu vopsea galbena.

In principalele puncte se vor monta robineti de sectorizare care sa permita scoaterea din functiune a diferitelor tronsoane de conducta fara oprirea livrarii gazelor in intreaga zona.

Pentru depistarea eventualelor scapari de gaze, pe traseul conductelor de gaze se vor monta rasuflatori din 50 in 50 m. Rasuflatorile vor fi de tip ,,spatiu verde” fiind fixate in beton.

Conductele din otel se vor monta la traversarea diferitelor obstacole, (cai ferate , traversari de cursuri de ape si soave, etc) în terenuri instabile (care prezinta pericol de alunecari, mlastinoase si terenuri sensibile la inmuiere cat. ,,B”,etc).

La stabilirea traseelor de amplasare a retelelor de distributie gaze s-a acordat prioritate asigurarii conditiilor de siguranta, acestea vor fi amplasate numai in domeniul public, in zona verde din afara carosabilului, cu respectarea distantelor minime admise intre conductele subterane de gaze naturale si alte instalatii, constructii sau obstacole subterane, conform prevederilor NORMELOR TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, APROBATE DE ANRE PRIN ORDINUL NR. 89/2018 si SR8591 : 1997 ,,Amplasarea în localitati a retelelor edilitare subterane, executate în sapatura” Conductele vor fi amplasate în urmatoarea ordine de preferinta :

 - zone verzi ;

 - trotuare;

 - alei pietonale;

 - zona carosabila a strazii.

Traversarile subterane (drum national, comunal) s-au proiectat, luandu-se masuri de siguranta deosebite si anume: montarea conductelor in tuburi de protectie care au sarcina de preluare a eforturilor datorita sarcinilor mobile exterioare (sarcini dinamice). Tuburile de protectie vor fi din teava din otel SR EN ISO 3183 : 2013, de regula diametrele acestora vor depasi cu 100 mm dimetrul conductelor de gaze.

Pentru asigurarea conditiilor de rezistenta si stabilitate, grosimea peretilor conductelor din polietilena de inalta densitate, va fi calculata conform prevederilor NORMELOR TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, APROBATE DE ANRE PRIN ORDINUL NR. 89/2018.

Conductele din polietilena de inalta densitate vor fi montate pe un pat de nisip cu grosimea, dupa compactare, de 10 cm, care trebuie sa asigure o rezemare continua a conductei pe fundul santului, fara ondulari în plan vertical. Pentru evitarea deteriorarilor conductelor în timpul operatiunilor de umplere a santurilor, acestea vor fi astupate cu un strat de nisip de 10 cm grosime peste generatoarea superioara a tevilor.

Conductele din polietilena se vor aseza pe mijlocul santului cu serpuire orizontala care sa preia dilatarile. Umplutura santurilor se va face în straturi maxime de 30 cm grosime, bine compactate (manual sau mecanic), astfel ca in final sa se asigure un grad de compactare de 92 ÷ 95%. Umplerea santurilor se va face pe zone de 20 ÷ 30 m avansand intr-o singura directie. In cazul în care, in timpul de lucru, nu exista variatii de temperatura a mediului ambiant mai mari de 50C, umplerea santurilor se va putea face pe lungimi pana la 50 m. Umpluturile nu se vor face cu :

 - argile contractate sau macroporice ,

 - maluri si argile moi ,

 - materiale cu continut de teren vegetal sau substante organice,

 - materiale eterogene rezultate din demolari, cu resturi din lemn,

 - materiale cu bulgari.

**8.imbinarea conductelor**

**8.1**.**imbinarea conductelor din otel**

Tevile conductei de distributie din otel, vor fi asamblate prin sudura electrica ,,cap la cap”, sudurile vor corespunde clasei a II –a de calitate, fiind supuse controlului nedistructiv in procental de 25%. Sudurile executate la pozitie vor fi gamagrafiate in proportie de 100%.

Sudura de colt va fi utilizata la asamblarea flansilor, a ecliselor, mansoanelor etc.

**8.2. Imbinarea conductelor din polietilena**

La montarea conductelor proiectate din PE si a elementelor de asamblare se vor folosi, conform NORMELOR TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, APROBATE DE ANRE PRIN ORDINUL NR. 89/2018, urmatoarele procedee:

- sudarea cu elemente incalzitoare;

- sudura de tip ,,electrofuziune”;

- imbinare cu racorduri mecanice;

- alte procedee agrementate.

Fiecare tip de sudura se va realiza cu echipamente specifice tipului de imbinare, agrementate in conformitate cu legislatia in vigoare.

Toate imbinarile trebuie sa prezinte cel putin aceeasi rezistenta cu cea a tevii.

In timpul realizarii sudurilor, temperatura mediului ambiant va fi cuprinsa intre 0°C si 40°C, iar pe timp de ploaie sau ninsoare se vor folosi prelate pentru protectia imbinarii.

**9.Marcarea traseului si protectia conductelor de distributie**

Pentu prevenirea deteriorarii conductelor de gaze in timpul executarii altor lucrari de constructii si indentificarea in timp a traseului conductelor si a pozitiei robinetilor, inainte de punerea in functiune se vor lua urmatoarele masuri :

 - marcarea traseului conductei si a pozitiei robinetilor pe repere fixe, in punctele cheie stabilite de proiectant si furnizorul de gaze (de exemplu: la traversari de drumuri, ape, terenuri particulare, schimbari de directie, tuburi de protectie etc.) cu placi bine fixate si inscriptionate cu diametrul conductei, numarul reperului, distanta pe orizontala de la reper la conducta si adancimea de ingropare ;

 - aplicarea unei benzi de avertizare din folie de PE de culoare galbena cu latime minima de 6 cm si cu inscriptia “GAZ METAN”, la cca. 50 cm de generatoarea superioara a conductei, pe toata lungimea acesteia ;

 - montarea unui fir metalic insotitor pe intregul traseu al conductelor de distributie si a bransamentelor. La distante de 250 – 300 m, firul insotitor va fi racordat la o sursa de curent electric.

**10.VERIFICARI, TESTE SI PROBE.**

In conformitate cu prevederile art. 10.55-10.58 din NORMELE DE PROIECTARE, EXECUTIE SI EXPLOATARE ALE SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE- NORMELE TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, APROBATE DE ANRE PRIN ORDINUL NR. 89/2018, pentru verificarea etanseitatii, inainte de punerea in functiune, conductele de distributie se supun la probe de presiune, timp in care se vor controla toate imbinarile precum si conducta pe intreg traseul supus probei, proba realizandu-se cu conducta montata în sant, astfel :

 - proba preliminara, cu aer, la presiunea de 6,0 bar, timp de o ora ;

 - proba de rezistenta, cu aer, la presiunea de 9,0 bar ;

 - proba de etanseitate, cu aer, la presiunea de 6,0 bar .

 Pe timpul probelor presiunea se va masura cu manometre inregistratoare, diagrama de proba facand parte integranta din cartea constructiei.

 Durata incercarilor si durata de egalizare a temperaturii si presiunii in tronsonul supus probei este functie de volumul acestuia si el se regaseste in tabelul 14 din NORMELE TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, APROBATE DE ANRE PRIN ORDINUL NR. 89/2018.

 Evacuarea aerului, dupa terminarea incercarilor, se face la extremitatile instalatiei, opuse celei de umplere.

**Probele se vor face numai cu aer, iar masuratorile vor fi facute cu manometre diferentiale cu diagrama.**

Rezultatele verificărilor se consemnează într-un proces verbal de lucrări ascunse, care se semnează de instalatorul autorizat al executantului, beneficiar şi operatorul licenţiat de distribuţie, pentru următoarele operaţiuni:

* + - realizarea sudurilor;
		- tipul şi calitatea izolaţiei anticorosive;
		- verificarea rezistenţei de izolaţie după umplerea completă a şanţului cu pamant;
		- respectarea distanţelor de siguranţă faţă de alte instalaţii;
		- traversarea traseelor altor instalaţii;
		- adâncimea de pozare a conductelor.

Operatorul licenţiat de distribuţie controlează, în timpul execuţiei calitatea lucrărilor pentru reţelele de distribuţie, sub aspectele respectarii legislatiei in vigoare de catre executant.

Terminarea unei porţiuni de instalaţii, care se poate proba independent, constituie faza determinantă şi se supune verificării, potrivit legii.

**11.ASIGURAREA DE UTILTATI**

In vederea desfasurarii in conditii cat mai bune a activitatii de distributie gaze naturale, viitorul concesionar trebuie sa asigure dotarea cu utilitati a sistemului.

Executia lucrarilor de constructie se va face de catre societati de constructii profilate pe astfel de lucrari, dotate cu utilaje si personal calificat specializat.

**12. . PANOUL DE MASURARE GAZE**

Avand in vedere necesitatea gestionarii separate a consumului de gaze naturale pentru comuna Cermei cu satele apartinatoare, judetul Arad, se considera oportuna amplasarea unui panou de masurare gaze naturale la intrarea in comuna Cermei. Aceasta va fi amplasat in domeniul public, pe un teren apartinator Primariei. Montarea unui regulator de presiune, rezida din necesitatea de a pastra continuu presiunea la anumite valori, astfel incat parametri de masurare si exploatare a cantitatilor de gaze naturale vehiculat prin sistemul de distributie sa poata asigura anumite cerinte impuse conform standardelor.

Panoul de masurare gaze va fi dimensionat pentru o capacitate de 1.600 Nmc/h, VA FI EXECUTAT SI VA FUNCTIONA CONFORM NORMELOR.

**13. DISPECERATUL DE GAZE**

Pentru desfasurarea in bune conditii a activitatii de exploatare si intretinere a conductelor si instalatiilor aferente sistemului de alimentare al ***comunei Cermei,*** ***Judeţul Arad*** este necesar un dispecerat de gaze . Acesta poate fi amenajat intr-o cladire deja existenta si care va fi dotata conform normelor sau se va construi respectand normativul.

**14. MASURI DE SIGURANTA PE TIMPUL LUCRULUI**

In timpul executarii lucrarilor, antreprenorul va lua masurile necesare pentru evitarea tuturor accidentelor de munca, de circulatie, incendiu, etc. In acest sens se vor respecta prescriptiile Normativului Republican de Protectia Muncii aprobate prin ordinul nr. 34/20.II.1975, precum si normele de protectia muncii specifice din industria de petrol si gaze.

Pentru evitarea acidentelor rutiere si a acidentelor in care pot fi implicati pietonii, zona de lucru se va semnaliza corespunzator, marcindu-se cu semne avertizoare si de dirijare (,,SANTIER IN LUCRU”, ,,DRUM DENIVELAT”, ,,DRUM INGUSTAT”, ,,LIMITARE DE VITEZA” etc.). Asezarea acestora se va face la indicatiile Serviciului circulatie din cadrul Inspectoratului de Politie. Pe timpul noptii intreaga zona va fi luminata. Pe timpul executiei nu se vor depozita materiale, pamint, scule si dispozitive de lucru pe carosabil sau acostamentul drumului.

 Pentru trecerea pietonilor, peste santuri se vor monta podete de trecere prevazute cu balustrada.

 Prin masurile prevazute in faza de proiectare coroborate cu masurile pe care le va lua constructorul este eliminat pericolul accidentelor tehnice si poluarii mediului atit in timpul executiei cit si in timpul exploatarii.

 În conformitate cu prevederile articolului 5 din legea nr. 10/1995, la elaborarea proiectului se vor lua masuri pentru obtinerea unor constructii de calitate corespunzatoare care sa conduca la realizarea si mentinerea pe întreaga durata de existenta a acestora, a urmatoarelor exigente :

* rezistenta si stabilitate la sarcini statice, dinamice si seismice ;
* siguranta în exploatare ;
* siguranta la foc ;
* izolatia termica si economia de energie ;
* igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului ;
* protectia împotriva zgomotului.

Masurile pentru asigurarea acestor exigente vor fi primordiale fata de cele estetice.

 Se anexeaza la prezentul memoriu un plan de situatie pe care s-a trasat pozitia informativa a conductelor de gaze nou proiectate.

 Precizam ca traseul conductei de distributie este informativ, urmand a fi modificat in functie de acordurile si avizele detinatorilor de retele existente, acesta a fost pozitionat pe majoritatea strazilor si ulitelor pe partea stalpilor de iluminat (LEAj), la distanta de 0,8 m de acestia, iar unde nu s-a putut pe partea cu conducta de apa, la distanta de 0,8 m.

 La intersectiile cu alte retele si la traversarile de drumuri s-au prevazut tuburi de protectie, conform planuri anexate.

1. **DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE**

Pe durata realizarii proiectului nu se executa lucrari de demolare

 In ceea ce priveste suprafetele afectate temporar de investitie, prin proiect se va prevedea aducerea la starea initiala a tuturor suprafetelor afectate de lucrare care insumeaza **~ 23.119 mp**.

1. **DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI**

**5.1.Asezare**

***Comuna Cermei, (cod siruta10373)*** din judetul Arad este alcatuita potrivit împartirii administrative din 3 sate si anume satul Cermei (cod siruta 10382 ) care este si resedinta comunei si satele Şomoşcheş (cod siruta 10408) si Avram Iancu (cod siruta 10391), dar acest studiu de fezabilitate face referire doar la satele Cermei si Şomoşcheş satul Avram Iancu urmand sa faca obiectul unui alt studiu de fezabilitate, in functie de revigorarea economica a zonei si solicitarile de racordare ale potentialilor consumatori. Mentionam ca necesarul de debit pentru satul Avram Iancu, a fost luat in calcul la dimensionarea tronsoanelor din amonte.

Ca si dimensiune, comuna Cermei, se numara printre asezarile mijlocii din mediul rural, fiind in conformitate cu prevederile Legii nr. 351/2001, privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului naţional, o comuna de rangul IV cu o suprafata totala de 12187 ha care 521 ha intravilan si 11666 ha extravilan. La ultimul recensământ populaţia comunei Cermei cu satele Cermei si Şomoşcheş era de 2570 locuitori si 1061 gospodarii. Impartita pe sate situatia se prezinta astfel:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Denumire sat**  | **Numar de locuitori**  | **Numar de gospodarii**  |
| **CERMEI** | 1685 | 716 |
| **ŞOMOŞCHEŞ** | 885 | 345 |

.Din punct de vedere geografic, comuna Cermei este situata in partea de nord a judeţului Arad. Poziţia matematică este dată de coordonatele geografice de 46°32'21" latitudine nordica şi 21°49'02" longitudine estica.

Comuna Cermei***, judetul Arad*** se invecineaza cu urmatoarele unitati administrativ teritoriale:

* în partea de nord si nord vest - comuna Apateu
* în partea de Est – comunele Craiva si Beliu ;
* în partea de Vest – comuna Sepreus ;
* în partea de Sud – comuna Sicula si orasul Ineu .

Comuna Cermei, este strabatuta de drumurile judetene DJ709 si DJ793 artera importanta în structura rutieră a tarii, iar aceasta pozitie inlesneste locuitorilor deplasarea sigura si rapida atat spre municipiul Arad cat si spre orasele Ineu, Chişineu – Criş sau spre judetul Bihor. Comuna se afla la o distanta de 67 km de reşedinţa judeţului, orasul Arad, la 20 km de orasul Ineu si la 30 km de Chişineu- Criş.

Drumurile de legatura ale comunei sunt:

**D.J. 793** – Cermei – Salonta - drum asfaltat de importanta nationala.

**D.J. 709** – Cermei –Sebis - drum asfaltat de importanta judeteana.

**D.C. 2** –Cermei – Comuna Craiva - drum asfaltat de importanta locala.

**CF- CERMEI – INEU**

Din punct de vedere economico-social comuna ***Cermei cu satele*** ***Cermei si Şomoşcheş, judetul Arad*** dispune de: 3 scoli, 2 gradinite, 10 biserici, 3 dispensare, 2 farmacii, 1 sediu posta, 1 biblioteca, 2 camine culturale, 1 sala de sport,1 azil de batrani, 1 centru turistic, 2 sedii administrative, precum si un numar de 36 societati comerciale, asociatii familiale si persoane fizice autorizate. Dintre societati cele mai reprezentative sunt :

 **S.C. SMITHFIELD FERME SRL– 4 FERME -**cresterea si ingrasarea porcilor

**S.C. TEKNOLEMN SRL–** fabrica de prelucrare lemn

**S.C. KAMPARO SRL** – societate agricola

 (date puse la dispozitie de catre Primaria Cermei)

In plus fata de acestea Consiliul Local Cermei are prevazut in planul de dezvoltare : construire gradinita, construire complex sportiv, extindere retea de canalizare, pietruire drumuri agricole.

Datorita dezvoltarii economico-sociale în profil teritorial, precum si a investitiilor ce vor fi contractate si cele ce sunt în derulare, comuna va prospera si va capata o noua înfatisare. Consiliul Local Cermei este implicat in foarte multe proiecte regionale, prin aceasta incercand sa ridice nivelul de trai al locuitorilor, fiind preocupat si de problema mediului inconjurator si facand cat mai multe actiuni in acest sens.

**5.2.STATUTUL JURIDIC AL TERENULUI CE URMEAZA SA FIE AFECTAT DE LUCRARE**

Terenul pe care se vor amplasa conductele si instalatiile proiectate in prezenta documentatie, apartin domeniului public, acesta urmand sa fie ocupat temporar sau definitiv, in functie de caracterul lucrarilor. Lucrarile de investitii vor fi realizate pe domeniul public de interes local al comunei Cermei, judetul Arad, potrivit Legii nr. 213/1998, privind proprietatea publica si regimul juridic al acesteia. In acest sens Consiliul Local Cermei a emis o hotarare a Consiliului Local privind concesionarea serviciului public de distributie a gazelor naturale in comuna ***Cermei cu satele*** ***Cermei s***i ***Şomoşcheş, judetul***  ***Arad,*** prin care s-a aprobat punerea la dispozitia concesionarului serviciului public privind distributia gazelor naturale in localitatea mentionata mai sus, a terenului necesar organizarii de santier pe durata realizarii investitiei si a terenurilor necesare pentru realizarea lucrarilor de executie, operare, intretinerea obiectivelor aferente sistemului de distributie a gazelor naturale in aceasta localitate, precum si a terenurilor necesare realizarii acestei investitii, apartinand domeniului public al comunei ***Cermei cu satele*** ***Cermei s***i ***Şomoşcheş, judetul***  ***Arad,*** cu titlu gratuit pe toata durata concesiunii in temeiul art. 109, 110, 111, 138, lit. h din Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr. 123 /2012 M.O. nr. 485 din 16.07.2012, cu modificarile si completarile ulterioare. Asupra terenului nu greveaza alte servituti. Traseul retelei va urmarii trama stradala a comunei ***Cermei cu satele*** ***Cermei s***i ***Şomoşcheş, judetul***  ***Arad,*** In prezent nu exista revendicari sau litigii care ar putea impiedica implementarea investitiei.

Realizarea investitiei “***Infiintare distributie gaze naturale in comuna Cermei cu satele*** ***Cermei s***i ***Şomoşcheş, judetul***  ***Arad”,*** va necesita ocuparea urmatoarelor suprafete de teren:

**5,3, SUPRAFATA SI SITUATIA TERENULUI CE URMEAZA SA FIE AFECTAT DE LUCRARE**

**DEFINITIV**: statie de masurare SM 4 mp

 drum acces statie 2 mp

 camine de robineti 4bucx2x2 16 mp

 rasuflatori, borne, prize de potential 22 mp

 conducte de distributie 19266mx1,20m 23.159 mp

**TEMPORAR**: organizare de santier 1.500 mp.

1. **DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI**

 Având în vedere prevederile Legii nr. 292/03,12,2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, se vor lua masuri pentru obtinerea unor constructii de calitate corespunzatoare care sa conduca la realizarea si mentinerea pe intreaga durata de existenta a acestora, a urmatoarelor exigente :

* rezistenta si stabilitate la sarcini statice, dinamice si seismice ;
* siguranta in exploatare ;
* siguranta la foc ;
* izolatia termica si economia de energie ;
* igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului ;
* protectia impotriva zgomotului.

Efectele semnificative care pot apare din utilizarea resurselor de gaze naturale

sunt fisurile la conducta, in urma carora se produc emanatii de gaze; astfel s-a luat in calcul solutia dotarii cu rasuflatori pentru depistarea eventualelor emanatii de gaz.

Stabilirea masurilor necesare pentru prevenirea sau pentru reducerea emisiilor provenite din activitati in aer, apa, sol, inclusiv masurile privind gestionarea deseurilor, astfel incat sa se atinga un nivel ridicat de protectie a mediului considerat in intregul sau, se face in acord cu respectarea legislatiei in vigoare si a obligatiilor din conventiile internationale din acest domeniu, la care Romania este parte.

Prin masurile prevazute in faza de proiectare coroborate cu masurile pe care le va lua constructorul este eliminat pericolul accidentelor tehnice si poluarii mediului atat in timpul executiei cat si in timpul exploatarii.

La executia lucrarilor de retele de distributie gaze naturale, pentru prevenirea poluarii si implicit, a impactului negativ asupra mediului, se impune respectarea prevederilor din Legea nr. 292/03,12,2018, privind protectia mediului.

**a) PROTECTIA CALITATII APELOR**

 Conducta de gaze proiectata nu necesita amenajari ale cursurilor de apa, indiguiri definitive sau provizorii si nu are ca rezultat ape reziduale.

**b) PROTECTIA AERULUI**

In procesul de distributie a gazelor prin conducte, singurele contacte cu aerul sunt eventualele scapari sau refulari pentru lucrari de interventii. Gazele fiind mai usoare decat aerul, se vor raspandi in atmosfera, cantitatile rezultate fiind neinsemnate, la fel si poluarea atmosferei.

 Traseul conductei de gaze va fi controlat periodic de personalul operatorului.

**c) PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI A VIBRATIILOR**

Exploatarea lucrarilor de distributie a gazelor nu constituie surse de zgomot si nu produce vibratii. In acest caz, nu trebuie luate masuri speciale de protectie impotriva zgomotelor si vibratiilor. In timpul executiei lucrarilor pot aparea periodic zgomote produse de motoarele utilajelor folosite de constructor. Constructorul va folosi aceste utilaje in perioadele de timp in care, de regula, locatarii nu sunt acasa, pentru a diminua disconfortul produs de zgomotele care pot aparea.

 Pe traseul conductelor de gaze care fac obiectul prezentului studiu nu sunt obiective care necesita o protectie speciala la zgomote sau la vibratii.

**d) PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR**

 Atat executia lucrarilor, cat si exploatarea acestora nu constituie surse de radiatii, nefiind necesare amenajari si dotari pentru protectia impotriva radiatiilor.

**e) PROTECTIA SOLULUI SI A SUBSOLULUI**

Conducta proiectata se va monta ingropat, la 1,5 m de limita carosabilului strazii la adancimea de 0,90 m, masurata de la suprafata solului, pana la generatoarea superioara a tevii. Culoarul de lucru, in latime de 3,0 m, va fi ocupat temporar, fiind readus la starea lui initiala dupa terminarea lucrarilor. Toate lucrarile de terasamente se vor executa manual. In urma lucrarilor de terasamente vor rezulta resturi de betoane, resturi care vor fi transportate in locuri special amenajate, indicate de Primaria locala.

Prin grija constructorului, pe toata perioada executiei lucrarilor, se vor colecta toate deseurile menajere si cele rezultate ca urmare a executiei lucrarilor si vor fi transportate in locuri special amenajate, indicate de Primaria locala. In cazul in care in urma sapaturilor efectuate se vor identifica conducte dezafectate, vor fi scoase din pamant si vor fi puse la dispozitia beneficiarului intr-un depozit indicat de acesta.

 Toate terenurile afectate de lucrarile cuprinse in aceasta documentatie vor fi readuse la starea initiala de catre antreprenor. Pentru protectia mediului inconjurator se pastreaza contextul pedologic in succesiune normala (straturile de pamant ca urmare a sapaturilor nu se vor inversa in timpul umpluturilor).

Realizarea lucrarilor nu afecteaza compozitia solului.

**f) PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE**

 Montarea conductelor de gaze nu va afecta flora si fauna existente. Conductele proiectate nu sunt amplasate pe terenuri impadurite, livezi sau parcuri.

**g) PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC**

Conductele de gaze proiectate vor fi amplasate in domeniul public, in intravilanul comunei ***Cermei***, ***Judeţul Arad***. Conducta se va monta respectand distantele minime admise fata de alte instalatii, constructii sau obstacole subterane, precizate in NORMELE TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, APROBATE DE ANRE PRIN ORDINUL NR. 89/2018.

 In zonele in care acest amplasament nu este posibil, distantele fata de limitele de proprietate se vor reduce cu respectarea prevederilor normativului.

 ***Traseul conductelor de gaze nu afecteaza monumente istorice, zone de interes traditional sau alte zone similare.***

**h) PREVENIREA SI GESTIONAREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT IN TIMPUL REALIZARII PROIECTULUI**

In urma lucrarilor de executie a conductelor de gaze proiectate nu rezulta cantitati importante de deseuri. In timpul lucrarilor de terasamente vor rezulta resturi de pietris, pamant sau deseuri vegetale.

Prin grija constructorului, pe toata perioada executiei lucrarilor, toate deseurile rezultate ca urmare a executiei lucrarilor, cat si deseurile menajere se vor colecta si vor fi transportate in locuri special amenajate, indicate de Primaria locala.

Organizarea de santier, executata de antreprenor, va trebui sa indeplineasca toate conditiile igienico-sanitare, in conformitate cu prevederile legale.

Tipuri de deseuri generate in perioada de executie a proiectului conform HG 856/2002 .

|  |  |
| --- | --- |
| 17 03 02 | asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01 |
| 17 05 04 | pamânt si pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03 |
| 17 05 08 | resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07 |
| 20 01 01 | hârtie si carton |
| 20 03 99 | deseuri municipale, fara alta specificatie |

**i) GOSPODARIREA SUBSTANTELOR SI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE**

Din procesul de executie si exploatare a lucrarilor din prezentul proiect nu rezulta substante toxice sau periculoase.

Pentru drenarea si evacuarea in atmosfera a eventualelor scapari de gaze, se vor monta rasuflatori de gaze conform indicatiilor din normativul NORMELE TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, APROBATE DE ANRE PRIN ORDINUL NR. 89/2018, evitandu-se acumularea de gaze si formarea de ,,pungi’’ care pot produce explozii.

1. **DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT**
* extinderea impactului: - impactul este local, cu durata limitata, numai in zona frontului de lucru si doar pe durata de executie.
* numarul persoanelor afectate – nu este cazul .
* natura transfrontiera a impactului – nu este cazul.
* marimea si complexitatea impactului –impactul asupra mediului va fi nesemnificativ, temporar, local in zona frontului de lucru, doar pe timpul executiei proiectului.
* probabilitatea impactului : mica numai pe perioada executiei proiectului.
* durata, frecventa si reversibilitatea impactului –temporar, variabil.

 Din analiza efectuata in cadrul studiului de impact se desprind o serie de concluzii:

 ► factorul de mediu apa nu va fi poluat, avand in vedere modul organizat in care se realizeaza distributia de gaze;

 ► factorul de mediu aer nu va fi influentat deloc, deoarece nu se produc emisii de puluanti in atmosfera;

 ► factorul de mediu sol, nu este afectat in mod major, datorita modului de organizare a folosirii terenurilor;

 ► poluarea fonica se raporteaza in special la zona studiata si nu afecteaza zonele locuite.

 Se desprind o serie de recomandari pentru exploatarea sistemului:

 ▪ lucrarile propuse, trebuie sa se realizeze astfel incat sa nu influenteze in nici un fel lucrarile existente in zona;

 ▪ lucrarile de introducere retea de gaze trebuiesc concepute, astfel incat sa se incadreze in sistemul general de distributie gaze al comunei prevazut in Planul Urbanistic General.

 Element de impact pozitiv pentru reteaua de distributie gaze

 ▪ reteaua de distributie gaze este continua si sigura;

 ▪ locuitorii comunei care vor beneficia de reteaua de distributie gaze vor avea un grad de confort sporit;

 ▪ se influenteaza pozitiv venitul sectorului public.

Fata de cele mai sus mentionate se apreciaza ca impactul emisiilor in atmosfera este neglijabil.

Solul poate fi afectat temporar in timpul executiei obiectelor investitiei, prin executarea transeelor de pozare a conductelor de gaze.

In vederea protectiei solului se recomanda analizarea si prevederea de fonduri pentru urmatoarele categorii de lucrari suplimentare:

* Pichetarea si delimitarea zonelor pe care urmeaza sa se faca excavatii pentru amplasari de constructii definitive si transee pentru pozari de conducte;
* Pentru suprafetele de teren care urmeaza a fi acoperite definitiv cu constructii, trebuie analizata recuperarea invelisului de sol vegetal si utilizarea lui pe unele suprafete unde stratul de sol este deficitar atat ca grosime cat si ca bonitate ;
* Pentru zonele in care urmeaza a se efectua excavatii pentru ingroparea conductelor de distributie gaze stratul de sol se va decoperta pe toata grosimea profilului sau si se va depozita separat pentru conservare in vederea refolosirii lui la completarea astuparii acestor obiective;
* Pentru depozitarea rocii parentale ce urmeaza a se excava de sub profilul de sol se vor proteja spatiile viitoarelor constructii cu folie impermeabila care urmeaza a fi asternuta peste solul vegetal ce va suporta amplasamentul viitoarei investitii;
* Toate depozitele de materiale din incinta (de sol vegetal, de roca parentala sau de unele materiale de constructii), se vor proteja impotriva eroziunii eoliene sau a efectului erozional al apelor meteorice, prin acoperirea integrala a lor cu folii impermeabile ce se vor fixa si stabiliza la sol cu caramizi ;
* Toate depozitele de materiale de constructii (ciment, var, cuvele de mortar si beton, materialul de balastiera, etc.) se vor amenaja numai dupa ce in prealabil suprafata de sol vegetal pe care urmeaza a se constitui a fost protejata cu folie impermeabila.

Luand in considerare cele prezentate se apreciaza ca investitia propusa va avea un impact neglijabil asupra solului.

 Din punct de vedere al surselor de zgomot si de vibratii putem afirma ca acestea nu apar deoarece conducta se va monta ingropat sub adancimea de inghet.

In final se considera ca impactul negativ investitiei asupra mediului este neglijabil.

1. **PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

In perioada de implementare a proiectului, pentru reducerea potentialelor efecte adverse ce se pot manifesta asupra factorului de mediu apa se recomanda urmatoarele masuri:

 - Depozitarea controlata si conforma cu reglementarile legale si eliminarea adecvata a deseurilor rezultate;

-Alimentarea cu carburanti si intretinerea utilajelor si a mijloacelor de transport pe cat posibil in cadrul unor unitati specializate. In cazul in care acest lucru nu este posibil, trebuie avuta in vedere depozitarea carburantilor in rezervoare etanse amplasate pe platforme de beton, manipularea acestora cu grija si alimentarea utilajelor sau autovehiculelor numai pe platformele betonate existente, precum si curatarea imediata a zonei afectate de eventualele scurgeri accidentale;

 -Depozitarea temporara in conditii adecvate a materialelor/ instalatiilor/ echipamentelor necesare lucrarilor in depozitele de echipamente, pe platformele de depozitare, sau in spatii inchise sau imprejmuite puse la dispozitie de catre beneficiarul lucrarii, in cazul acesta Primaria locala.

-Amenajarea zonelor de lucru in functie de directia de scurgere a apelor astfel incat sa se reduca posibilitatea de spalare a suprafetelor excavate si antrenarea de particule de sol (terasamente, diguri temporare, etc);

-Folosirea unor utilaje si vehicule cu motoare cu emisii reduse, corespunzatoare normelor europene, si intretinerea in stare buna de funtionare a acestora.

Constructorul va avea obligatia de a realiza, in perioada implementarii proiectului, toate masurile de protectie a mediului pentru obiectivele poluatoare sau potential poluatoare.

In perioada de exploatare, se recomanda urmatoarele masuri de prevenire si diminuare a potentialului impact asupra apelor:

Intretinerea suprafetelor tehnologice si verificarea starii lor de impermeabilizarii;

-Intretinerea in buna stare (curatare) a sistemelor de colectare a apelor tehnologice si menajere;

-Efectuarea periodica de lucrari de revizie.

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

Nu este cazul.

1. **LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER**

Organizarea de santier se va desfasura pe un teren ce va fi pus la dispozitia viitorului concesionar cu titlu gratuit de catre Primaria comunei Cermei, judetul Arad. Locul exact unde se va desfasura organizarea de santier va fi stabilit de comun acord de catre reprezentantii primariei si viitorul concesionar.

Pentru predarea amplasametului, se au in vedere cerintele conform avizelor obtinute de la detinatorii de retele, perioada de instiintarea cu termenele preconziate necesare reprezentantiilor detinatorilor de utilitati.

Intrucat in avize si acorduri, retelele detinatorilor de utilitati vor fi prezentate cu titlu informativ, pentru a se cunoaste pozitia lor exacta, se prevede ca pe tronsoanele pe care este proiectata conducta sau bransamentele sa se execute manual sondaje din 30 m in 30 m. Acestea se vor efectua in mod obligatoriu inainte de inceperea lucrarilor.

In cazul in care pozitia retelelor subterane nu corespunde cu cea indicata pe planul anexat cu avizul proprietarului gospodariei subterane, se va solicita prezenta proiectantului precum si a delegatiilor de retele subterane pentru a se fixa traseul definitiv al conductei proiectate.

Obligaţia organizarii de santier, asigurării serviciilor de paza şi control precum si a utilitatilor revine viitorului concesoinar si se vor respecta intocmai regulile impuse de NORMELE TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, APROBATE DE ANRE PRIN ORDINUL NR. 89/2018.

Pentru asigurarea alimentarii cu energie electrica se va face bransarea la cea mai apropiata sursa electrica(se va obtine in prealabil avizul de la societatea furnizoare).

Se vor asigurara containere pentru birouri si activitati social-sanitare.

Apă potabilă este asigurată prin intermediul unei firme specializate de distributie apă potabilă.

Se vor amplasa un număr suficient de grupuri sanitare ecologice.

Apa in santier (apele tehnologice) va fi asigurata din reţeaua stradala sau dupa caz cu ajutorul rezervoarelor sau cisternelor.

Inainte de inceperea lucrarilor se vor anunta detinatorii de utilitati, in vederea predarii-primirii amplasamentului frontului de lucru si a bornelor de nivelment, conform ’’Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor, Indicativ C56/2002’’.

Executantul are obligatia de a imprejmui santierul (pe durata executiei), cu panouri avertizoare, reflectorizante, pe cat posibil din materiale plastice, conform prescriptiilor europene actuale, in scopul de a proteja si dirija circulatia, iar pe timpul noptii se vor prevede licurici sau alte elemente de iluminat.

Santierul va fi presemnalizat si semnalizat cu indicatoare rutiere, iar pe timp de noapte va fi iluminat cu lumina rosie.

Executantul va amenaja parapeti in lungul santurilor deschise, iar acolo unde nu trebuie intrerupta circulatia se asigura comunicarea cailor de acces prin montarea de podete cu balustrade sau mana curenta pentru trecerea persoanelor, de asemenea unde este cazul, se vor monta tole pentru a fluidiza circulatia autovehiculelor, cu delimitarea zonelor de lucru.

Constructorul pe durata executiei lucrarii de gaze va solicita asistenta tehnica din partea detinatorilor de retele subterane, daca va considera ca este cazul. In timpul desfasurarii lucrarilor de executie, muncitorii executanti (constructori si montori) vor fi instruiti sa respecte cu strictete masurile si normele de protectie a muncii si de prevenire si stingere a incendiilor specifice activitatii de instalatii gaze.

Lucrarile din cadrul acestei investitii se vor executa astfel incat sa nu se blocheze caile de acces pentru circulatia masinilor PSI la instalatiile aflate in functiune si in executie.

Se vor respecta indicatiile si restrictiile impuse de detinatorii de retele subterane. Consideram ca nu exista surse de poluanti in cadrul organizarii de santier, dar viitorul concesionar va fi obligat sa se asigure ca in timpul lucrarilor vor fi evitate orice incidente care ar putea produce poluarea mediului inconjurator.

1. **LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI**

Lucrarile de refacere a pavajelor vor fi obligatorii, se vor reface spatiile verzi

afectate. La executarea umpluturilor, stratul fertil se va aseza deasupra si se va reface gazonul, acolo unde este cazul. La terminarea lucrarilor, toate terenurile afectate vor fi redate in starea in care au fost preluate.

Procesul tehnologic de distributie a gazelor naturale exclude riscul de poluare a apelor, in plus, pe traseul prezentei lucrari, nu sunt prevazute utilaje care sa deverseze sau sa aiba contact cu apa.

Pe traseul lucrarii de gaze care face obiectul prezentei teme nu sunt obiective care necesita o protectie speciala la zgomote sau la vibratii.

In timpul lucrarilor de terasamente vor rezulta resturi de pietris, betoane si asfalt, resturi care vor fi transportate in locuri special amenajate, indicate de primaria locala.

Mijlocele de transport vor fi acoperite cu prelata pentru a evita caderea acestora, degradarea cailor publice si a mediului. Se va asigura inainte de iesirea pe caile publice curatirea si spalarea mijloacelor de transport si a utilajelor pe pneuri.

Alegerea traseului conductei de gaze se va face asfel incat sa respecte distantele minime impuse de NORMELE TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, APROBATE DE ANRE PRIN ORDINUL NR. 89/2018, cat si aliniamentele fata de pomii existenti in spatiul verde.

Suparfata afectata de lucrarile de gaze se va aduce la satrea initiala.

In zona afectata de organizarea de santier se vor lua toate masurile necesare astfel incat materialul depozitat, utilajele stationate si orice alte activitati in perimetrul de lucru, sa nu afecteze in vreun fel sau sa polueze mediul inconjurator.

Executantul lucrarilor va lua si alte masuri suplimentare, in afara celor enumerate mai sus, pentru protectia mediului inconjurator.

Desfacerea si refacerea sistemului rutier va fi obiectul unui proiect de specialitate, care va fi verificat de catre un verificator atestat, prin grija proiectantului de specialitate.

1. **ANEXE – PIESE DESENATE**

 pl. nr. 1 – incadrare in teritoriu comuna Cermei, judetul Arad

 pl.nr.2 – reţea distribuţie in satele Cermei si Somosches, apartinatoare comunei Cermei, judetul Arad

Prezenta documentatie a fost intocmita pentru obtinerea **AVIZULUI DE LA AGENTIA DE MEDIU ARAD.**

I N T O C M I T,

ing. CLAUDIA ANDRONIC

 AUTORIZAT GR ID, IT