

2. MEMORIU

2.1. DATE GENERALE

privind obiectivul de investitie: "INFINTARE RETEA DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN COMUNA JEGALIA, JUDETUL CALARASI" – PROIECT NR. 23-197/2023

Prezenta documentatie a fost intocmita luand in considerare prevederile HG 907/2016 - actualizata, a Legii 50/1991 - actualizata, a Legii Energiei nr.123/2012 - actualizata, a Legii 10/1995 - actualizata, a Legii 440/2002 - actualizata, a Normelor tehnice pentru proiectarea si executia conductelor de transport gaze naturale aprobate prin Ordinul ANRE nr.118/2013, a Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul ANRE nr.89/2018, a Ordinului ANRE nr.7 si 8/2022, precum si a Standardelor si Statutelor in vigoare specifice categoriei de lucrari, gaze naturale.

Obiectivul prezentei documentatii consta in alimentarea cu gaze naturale a consumatorilor casnici, a obiectivelor socio-culturale si a agentilor economici din Comuna Jegalia, satele apartinatoare Galdau, Jegalia si Iezeru, jud. Calarasi

In prezent, pentru incalzire si preparare hrana se utilizeaza combustibili solizi si gaze lichefiate.

Pentru alimentarea cu gaze naturale a consumatorilor situati pe UAT Jegalia s-a realizat o solutie tehnica comuna, de zona, respective pentru comunele Jegalia, Unirea si Dichiseni.

Solutia are la baza Avizul Tehnic de principiu nr.43765 din 15.06.2023 elaborat de SNTGN Transgaz Medias si consta in realizarea urmatoarelor lucrari:

- un racord de presiune inalta realizat din OL, Dn100mm (Ø4"), L=40m, din conducta Drajna-Fetesti Dn300mm PN 40 bar.

- o statie de reglare masurare predare (SRMP) cu capacitatea Q=4500mc/h. Statia poate fi marita la aparitia unor noi consumatori in functie de debitul care poate fi furnizat de SNTGN Transgaz Medias.

Racordul si statia de reglare masurare predare (SRMP) sunt dimensionate corespunzator preluarii debitului necesar atat pentru comuna Jegalia, cat si pentru comunele invecinate Unirea si Dichiseni.

- un drum de acces la SRMP nou proiectat, in lungime de 35m si latime de 4m, realizat din piatra sparta;

Atat racordul, statia de reglare masurare predare (SRMP) si drumul de acces la aceasta sunt amplasate pe UAT comuna Perisoru, pe un teren identificat cu CF 25589 proprietatea beneficiarului.

- o retea de distributie gaze naturale functionand in regim de presiune medie ce pleaca din SRMP si alimenteaza cu gaze naturale consumatorii finali din comuna Jegalia, judetul Calarasi si mai departe pana la postul de masura de la intrarea pe UAT comuna Unirea. Reteaua este dimensionata corespunzator preluarii debitului necesar atat pentru comuna Jegalia cat si pentru comunele invecinate, comuna Unirea si comuna Dichiseni.

- un numar de 1659 buc. racorduri (bransamente) in lungime de 5 850m, din care 3 buc. sunt pentru institutii publice.

In conformitate cu Art.12 din HG 907/2016 actualizata, s-a optimizat solutia propusa prin studiul de fezabilitate si anume:

- postul de masura prevazut pe traseul retelei de distributie gaze naturale, la intrarea in comuna Jegalia, nu se va mai executa, avand in vedere ca masurarea consumului total de gaze naturale (pentru comunele Jegalia, Unirea si Dichiseni) se realizeaza in statia de reglare masurare predare (SRMP) amplasata pe UAT comuna Perisoru. Pentru inchiderea balantei de consum, sunt amplasate doua posturi de masura, respectiv unul la intrarea pe UAT comuna Unirea si unul la intrarea pe UAT comuna Dichiseni, astfel incat consumul pentru comuna Jegalia va rezulta prin diferenta.

Consum g.n Jegalia = Consum total g.n. SRMP Perisoru – Consum g.n. inregistrat de PM Unirea (consum Unirea + consum Dichiseni)

Pentru cresterea nivelului de flexibilitate, siguranta si eficienta in operarea sistemului de distributie gaze naturale s-a propus implementarea unui sistem modern si eficient de control a parametrilor de lucru, bazat pe instrumentatie de camp, echipamente de transmitere, receptie date si softuri specializate. In cadrul echipamentelor de camp, regasim echipamente care ofera date despre parametrii gazului (presiune, temperatura), debite, volume de consum, precum si robineti automati de sectionare (cu actionare electrica) montati pe instalatiile de utilizare.

Dispozitivele de colectare si transmitere date din teren se amplaseaza in incinta fiecarui post de masura PM si a electrovanelor automate montate pe instalatiile de utilizare. Datele vor fi transmise GSM/GPRS catre un dispecerat central controlat de un serviciu de utilitate publica a gazului din cadrul UAT Jegalia sau in viitor de catre un Operator de distributie gaze naturale, informatiile urmand a fi afisate si inregistrate in timp real.

Descrierea sistemului inteligent de distributie a gazelor naturale:

Contoarele sunt certificate in privinta rezistentei la conditii severe de mediu - temperaturi ridicate -si dispun de un sistem de cablare care asigura etanseitatea perfecta, fara puncte de scurgere a gazului.

Contoarele sunt dotate cu protectie antifrauda;

Fiecare contor este prevazut cu valva pentru blocarea fluxului de gaz (prin telecomanda - wireless), corector de volum T (in functie de temperatura) si modem GSM pentru transmitia datelor la distanta (telecitire); Valva inglobata este pentru inchiderea si deschiderea sigura a alimentarii cu gaz direct de la furnizor.

Contoarele sunt dotate cu:

- Afisaj LCD iluminat in fundal
- Conversie PTZ
- 2 iesiri digitale
- Latime de puls programabila
- Port IR standard
- Modem GSM/GPRS/SMS
- Antena interna si conector pentru antena cu castig marit
- Cartela SIM 1.8/3 V
- Baterie modem cu litiu LP-10 3,6V/19 Ah - durata de viata 5-10 ani in conditii definite sau baterie modem cu litiu LP-10D 3,6V/38 Ah - durata de viata pana la 15 ani in conditii definite.
- Rezumator de date pentru citiri, alarme si evenimente;
- Telecitire sigura, cu criptarea datelor;
- Interfata infrarosu pentru interventii;

O mare problemă pe străzile studiate, o constituie dotarea edilitara. Lipsa unui sistem de gaze naturale/ încălzire funcțional, determină starea de pauperizare a populației. In plus, lipsa acestor obiective poate contribui la periclitarea stării de sănătate a populației și la apariția unor factori de poluare a mediului.

Lucrările principale menționate anterior figurează în strategia de dezvoltare durabilă a comunei JEGALIA, au caracter foarte important pentru comunitate, acestea fiind obiective ce trebuiesc atinse în termen scurt. Realizarea acestor lucrări conduc la o dezvoltare logică și durabilă, a infrastructurii, care servește atât tehnic cât și economic.

Caracteristicile electrovanelor si contoarelor vor fi detaliate la faza proiect tehnic – P.T.E. de catre proiectantul de specialitate, printr-o fisa tehnica pentru fiecare vana in parte cat si pentru contoare (cele din posturile de masura si cele individuale).

Consumul individual pentru fiecare consumator se realizeaza cu contoare fiscale individuale (G4, G6), cu facilitate de transmisie date la distanta, contoare ce fac parte din sistemul de distributie conform Legii 123/2012 - Legea energiei electrice si a gazelor

naturale cu modificarile si completarile ulterioare. Acestea vor fi amplasate in firide, pozate la limita de proprietate a imobilelor.

2.1.1. Amplasamentul, topografia, trasarea lucrarilor Amplasamentul

Tara: Romania Judetul: Calarasi

Adresa: UAT Comuna Jegalia (extravilan si intravilan)



Terenul pe care se va amplasa investitia este situat in extravilanul si intravilanul comunei Jegalia, judetul Calarasi, apartinand domeniului public, fiind identificat prin numere cadastrale si studiu topografic vizat OCPI Calarasi, conform tabelului de mai jos:

Proces Verbal de Receptie emis OCPI - Calarasi	Nr.	Intravilan si extravilan
---	-----	--------------------------

Din punct de vedere administrativ lucrarile sunt amplasate pe terenuri proprietate publica , conform Certificatului de Urbanism nr. 167 din data de 12.09.2023 emis de Consiliul Judetean calarasi valabil pana la data de 12.09.2025.

Topografia

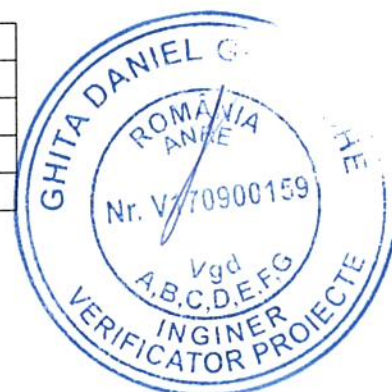
Comuna se afla la aproximativ jumătatea drumului dintre [Călărași](#) și [Fetești](#) și este străbătută de șoseaua națională [DN3B](#), care leagă cele două orașe. Satele [Jegălia](#) și [Iezeru](#) sunt despărțite de un iaz (de aici și numele unuia) peste care e construit un pod. Satul [Găldău](#) este despărțit de [Jegălia](#) de o luncă, pe o distanță de circa 1 km. Spre sud de comuna Jegălia, la aproape un kilometru depărtare curge [Brațul Borcea](#), braț al [Dunării](#) (între Borcea și Dunărea Veche, celălalt braț, se află [Balta Ialomitei](#)). Între Jegălia și Iezeru se află un canal de irigații săpat artificial și care este alimentat din Brațul Borcea, iar între partea sudică a comunei și Brațul Borcea

sunt mlaștini și izlaz, iar în partea nordică sunt terenuri arabile (Bărăganul). La vest se află comuna Unirea (fosta Șocariciu), iar la est se află comuna Borcea, distanța dintre localități fiind relativ mică în această zonă

Comuna Jegalia se afla la intersectia paralelei de 44° 17' 48" latitudine nordica si a meridianului de 27° 38' 59" longitudine estica.

Coordonatele Stereo 70 ale lucrarii se regasesc in tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	X	Y
1	709063.1234	311297.2461
2	714130.1563	311297.2461
3	713247.6371	315276.6957
4	702441.9835	327084.9484



Vecinatati:

Nord – Est: Comuna Borcea, judetul Calarasi;
Sud-Vest: Comuna Unirea judetul Calarasi
Sud – Est: Fluviu Dunarea

Trasarea lucrarilor

Trasarea lucrarilor se realizeaza odata cu predarea amplasamentului, dupa obtinerea autorizatiei de construire (A.C.) si insusirea documentatiei tehnice faza P.T.E, de catre beneficiarul lucrarii, comuna Jegalia, jud. Calarasi.

Avand in vedere complexitatea, marimea si natura proiectului, lucrarile de trasare se vor realiza si pe parcursul executiei lucrarilor si constau in transpunerea pe teren a elementelor geometrice din proiect. Lucrarile de trasare trebuie sa se incadreze in tolerantele din proiect.

Punctele retelei de trasare se materializeaza pe teren prin marci si repere conform prevederilor STAS 9824/1-87. Conservarea marcilor si reperelor de trasare revine Beneficiarului si Executantului pe timpul executiei lucrarilor. Materializarea pe teren a punctelor si a axelor de trasare/punctelor ajutatoare se face prin stalpi, picheti sau marcaje pe elemente ale constructiilor invecinate.

Lucrarile de trasare se realizeaza numai cu instrumente si aparate topografice verificate si etalonate.

In conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare, la predarea de amplasament se va solicita in mod obligatoriu prezenta reprezentantilor detinatorilor de retele edilitare din zona respectiva, in vederea asigurarii coordonarii si a evitarii deteriorarii la executie a acestora.

De asemenea, la predarea de amplasament vor fi prezenti si reprezentantii Operatorului Sistemului de Distributie (daca exista, pentru reseaua de distributie), in conformitate cu Legea Energie nr.123/2012 actualizata, a Normelor Tehnice pentru Proiectarea si Executia Conductelor de Transport al Gazelor Naturale (Ordin ANRE 118/2013) si NTPEE/2018 actualizat ianuarie 2023.

2.1.2Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Din punct de vedere climatic, comuna JEGALIA se încadrează în zona temperat-continentală, caracterizanduse printr-un regim termic moderat față de câmpie.Precipitațiile se încadrează în limite normale, excepție

facând anii cu precipitații abundente când s-au înregistrat inundații :anul 1970, anul 1995 luna iulie aproximativ 120 l/mp/12h, anul 2004 lunile Iulie și August, Septembrie. Precipitațiile medii anuale sunt de circa 700 l/mp. Temperaturile se încadrează în limitele normale acestei zone și climatului temperat – continental.

Din punct de vedere climatic zona se caracterizează prin următoarele valori :

- suma precipitațiilor medii anuale – 550 mm ;
- temperatura medie anuală - 10,7°C ;

Clima zonei comunei JEGALIA este ca a întregii țări - temperată cu influențele cele mai puternice ale uscatului. Cu toate acestea se poate spune că sunt unii factori locali care fac abateri de la caracterele generale. Unul din acești factori îl reprezintă marile bazine de apă de pe CALARASI care au influențat în unele privințe clima dar și fauna zonei. Valoarea medie a temperaturii aerului este de 10,90. Valorile diurne - temperatura crește după răsăritul soarelui până la ora 15 și apoi înregistrează o scădere temperată până la primele ore ale dimineții. Valorile anuale - din ianuarie temperaturile medii zilnice cresc în general depășind 00C. prima zi cu temperatură medie peste 100C se înregistrează între 8-10 aprilie, iar ultima zi între 25-27 octombrie.

Amplitudinea medie anuală este de 25,80C. Durata medie a primului îngheț este 25 octombrie, iar ultimul la 7 aprilie rezultând un interval anual de timp fără îngheț de 204 zile iar media zilelor cu îngheț este de 102 zile. Numărul zilelor cu temperatură de 00C (zile de iarnă) este în medie de 22-26 zile pe an, zile de vară cu temperatura peste 250C sunt 85-90 pe an, iar zile tropicale cu temperatura mai mare de 350C sunt de 25-35 pe an.

Precipitațiile atmosferice sunt de 540mm. Luna cu cele mai multe precipitații este august. Frecvența grindinei este mică de 1-2 zile pe an. Ninsorile iarna se produc în 17-19 zile, iar viscolele durează în medie 1-3 zile.

La JEGALIA sunt circa 40 de zile de ceață, 130 de zile cu rouă, 14 zile brumă și 1-5 zile chiciură.

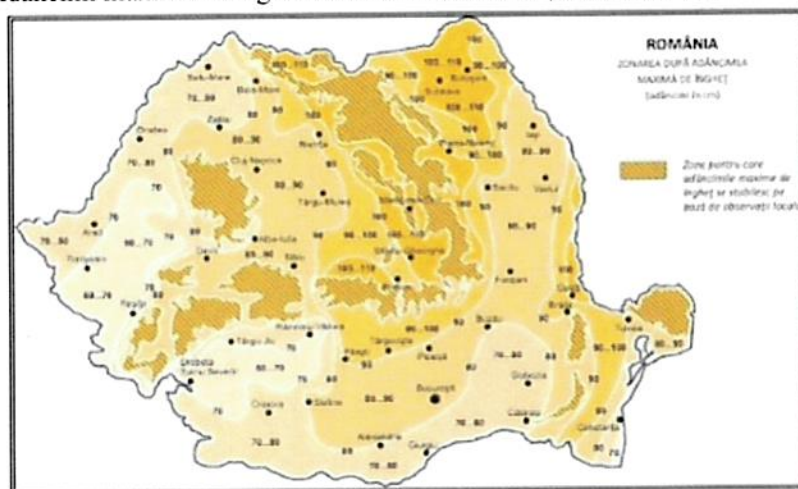
Vânturile caracteristice care bat în cursul anului sunt Crivățul și Austrul.

Relieful este slab fragmentat, valorile unghiurilor de pantă sunt mici atât la nivelul câmpiei cât și de-a lungul luncii.

Conform STAS 1709/1-90 „Adâncimea de îngheț în complexul rutier”, harta privind repartizarea tipurilor climaterice după indicele de umezeala Thornthwaite, zona studiată se încadrează la tipul climatic II, caracterizat printr-un indice de umiditate ($I_m = 0...20$).

Adâncimea maximă de îngheț în zona investigată, conform STAS 6054-84 „Teren de fundare.

Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului”, este de 80 cm.



2.1.3 Geologia

Caracteristica vailor consta in adancimea lor relativ mare, fata de nivelul campului, asimetria versantilor, celdrept fiind intotdeauna mai abrupt, iar cel stang prezentand o panta domoala catre vale, uneori rezolvandu-se in terase. Vaile care dreneaza, nu au decat un nivel de terasa care se incadreaza in randul celei joase.

Din punct de vedere geologic in zona studiata au fost identificate depozite ce apartin cuaternarului.

Cuaternarul este reprezentat in suprafata prin holocen inferior si holocen superior, iar adancimea prin pleistocen inferior – vilafranchian si pleistocen mediu.

Pleistocenul inferior (qp1) aflorea in afara perimetrului studiat spre nord-est in dreptul localitatii Valea Mare, iar zona cercetata si cele limitrofe a fost identificat in forajele executate pentru exploatarea stratelor acvifere.

Pleistocenul mediu (qp2) a fost intalnit in forajele de adancime executate cat si in aflorimentele identificate. Este prezentat prin complexul marnos – argilos constituit din argile, argile-nisipoase, marne cenusii, argile cu pietris si prezinta grosimi variabile de la 10 la 30 m.

2.1.4 Date Geologice Generale

Zona cercetata face parte din flancul extern, epiplaformic al avantfosei carpatice aproape de contactul cu Platforma Moesica.

Caracteristica dominanta a acestei zone este slaba cutare a depozitelor cu o usoara panta spre zona ahiala a avantfosei.

Structura depozitelor mai vechi este mascata de depunerea depozitelor cuaternare. la inceputul cuaternarului se instaleaza un regim fluviatil, timp in care se depun stratele de Candesti si de Fratesti ; urmeaza in Pleistocenul mediu un regim lacustru, care a generat complexul marmos.

Se constata slaba inclinare a stratelor ce apartin pleistocenului inferior si mediu de la sud catre nord si o ingrosare progresiva a acestora.

Incepand din partea superioara a Pleistocenului mediu ce constata o miscare de afundare care s-a mentinut pana in pleistocenul superior (qp³), cand a fost inlocuita printr-o miscare de ridicare ce a avut drept consecinta in holocen formarea teraselor inferioara si joasa.

CONSIDERATII HIDROGEOLOGICE

Existenta orizonturilor acvifere este conditionata de prezenta depozitelor poros permeabile.

Formatiunile geologice care pot prezenta interes in ceea ce priveste acumularea apelor subterane cu caracter potabil sunt cele cuaternare – pleistocen inferioare.

Depozitele poros permeabile ale pleistocenului inferior prezinta in aceasta zona o granulometrie mai fina fiind constituite in general din nisipuri fine uneori prafoase sau argiloase si nisipuri cu pietris.

Pleistocenul mediu constituit dintr-un complex marnos – argilos – strate impermeabile, nu permit acumularea apelor subterane.

Depozitele pleistocenului superior nu apar in aceasta zona, iar cele ale holocenului se situeaza in suprafata si prezinta o mare vulnerabilitate la poluare.

date geotehnice obtinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;





Planul cu amplasamentul forajelor, precum si fisele aferente acestora se regasesc in studiul geotehnic intocmit de SC GEOTECH STERADA SRL prin CIRONICIU DANIEL, anexat prezentei documentatii.

Prin studiul geotehnic se recomanda urmatoarele:

- Pentru proiectare si construire se vor respecta prevederile normativului NP 125/2014.
- Pentru construire retea de distributie gaze naturale, in comuna Jegalia, in conditiile executarii unei constructii din categoria C - constructii de importanta normala se recomanda o presiune conventionala $P_{conv}=150\text{kPa}$ pentru fundatii cu orice latime, corespunzatoare la suprafata terenului, in stratul constituit din „praf nisipos argilos, galbui, cu concretiuni de calcar”, in care se propune fundarea constructiei, respectandu-se STAS 6054/77 si conform normativul NP 125/2010. Pentru adancimi de fundare si latimi ale talpii fundatiei mai mici sau mai mari, corectiile de calcul ale presiunii conventionale se vor face conform normativ NP 112/2014 si NP 125/2010.
- Sa fie luata in considerare adancimea stratului de umpluturi de 0,40-0,70m.
- Sa fie indepartat stratul de sol vegetal si umpluturi de pe suprafata viitoarelor fundatii.
- Sapatura fundatiei sa nu stea deschisa mult timp.
- Colectarea si evacuarea rapida a apei din precipitatii pe toata durata executiei sapaturilor prin amenajari adecvate; in situatia in care la cota de fundare se constata existenta unui strat de pamant afectat de precipitatii, acesta va fi indepartat imediat.
- Turnarea unui strat de nisip cu grosimea impusa la proiectarea structurala, care sa fie foarte bine compactat, inainte de montarea coloanelor de gaz.
- Lucrari de epuismenete daca se observa o tendinta de ridicare a nivelului de apa din sol.
- Umpluturile se vor realiza din pamant compactat. Compactarea umpluturilor se va face respectand Normativul C56/85.
- Pozarea conductelor se va face cu respectarea normelor legale in vigoare.



2.1.5 Date privind zonarea seismică

Conform STAS SR 11100/93, amplasamentul se afla în zona de grad VIII pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.

Conform normativului P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică - Partea I”, amplasamentul se afla în zona având perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c=1,6\text{sec}$ și valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g=0,35g$, pentru un interval mediu de recurență $IMR = 225$ de ani.

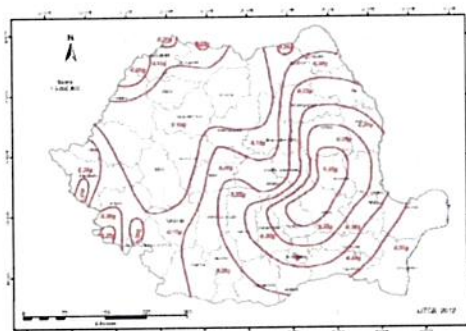


Figura 1 - Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g

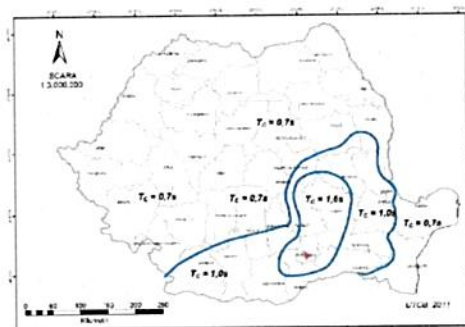


Figura 2 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de raspu



2.1.6 Categoria de importanta

Conform HG nr. 766/10.12.1997, actualizata, categoria de importanta a constructiei este normala (C) iar modelul de asigurare a calitatii este modelul 2 sau 3.

Clasa de importanta conform normativ P100- 1/2013 este Clasa II de importanta.

2.2. MEMORII PE SPECIALITATI

2.2.1 MEMORIU TEHNIC RACORD PRESIUNE INALTA GAZE NATURALE

Realizarea racordarii la sistemul de transport (ST) se realizeaza in concordanta cu prevederile Legii Energiei nr. 123/2012, Titlul II, actualizata si a Ordinului ANRE nr. 8/2022 pentru aprobarea „Regulamentului privind racordarea la sistemul de transport al gazelor naturale”.

Conform Aviz Tehnic de Principiu nr. 43765 din 15.06.2023 elaborat de SNTGN Transgaz Medias, racordul de presiune inalta se cupleaza in conducta de inalta presiune Dn300mm Drajna - Fetesti, PN40bar, fiind amplasat pe un teren pozitionat pe UAT comuna Perisoru, identificat prin **numar cadastral**. Lungimea racordului de presiune inalta va fi de 40 m. (vezi plan de situatie PI 01 si plan general PG).

Proiectarea racordului de presiune inalta (dimensionarea racordului, a curbelor, fittingurilor, flanselor si robinetilor) s-a realizat in concordanta cu prevederile **Cap. 5 din „Normele tehnice pentru proiectarea si executia conductelor de transport gaze naturale”**, aprobate prin Ordinul ANRE nr.118/2013, modificate si completate cu Ordinul ANRE nr.41/2018.

Ca urmare, racordul propus prin prezenta documentatie se realizeaza din teava de **OL Ø4” (Dn100mm) SR EN ISO 3183/2020**, preizolata cu polietilena extrudata (SR EN ISO 21809/1/2011), montata ingropat, la adancime minima de 1m fata de generatoarea superioara si cota zero a terenului amenajat, pe un strat de pamant cernut/de nisip, cu grosimea de 10-15cm. Sapatura pentru amplasarea tevii se realiza in principal mecanizat, mai putin in zona de cuplare la conducta de transport inalta presiune Dn300mm Drajna - Fetesti, PN40bar si la intrarea in statia de reglare-masurare-predare (SRMP), unde se va realiza manual.

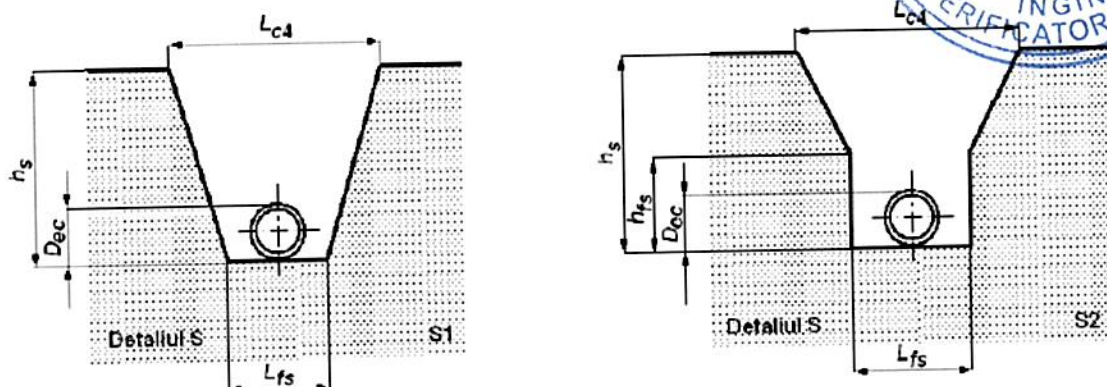


Fig. A8.3. Variantele profilului transversal al șanțului pentru amplasarea COTG

Conducta este godevilabilă în vederea curățirii și inspecției interioare periodice cu dispozitive de tip PIG. La finalizarea racordului de presiune înaltă se efectuează probe de rezistență mecanică și etanșeitate ale conductei, conform art. 133 – 136 din Normele tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale, aprobate prin Ordinul ANRE 118/2013.

Având în vedere situația din teren, clasa de locație este **1B** (tabel 3.1 – Definirea claselor de locație pentru COTG). Latimea culoarului de lucru este de **10 m**, conform anexa 8 la Normele tehnice menționate, ținând cont de diametrul conductei, natura și particularitățile terenului din zona de amplasare, adâncimea șanțului de pozare a conductei și particularitățile tehnologice de realizare a lucrărilor (utilaje și echipamente utilizate la execuție).

De asemenea, la proiectarea și execuția racordului de presiune înaltă se respectă distanțele de siguranță cuprinse în Anexa 10 la Normele tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale, aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, modificate și completate prin Ordinul ANRE nr. 41/2018.

Execuția lucrărilor se realizează numai de către societăți autorizate ANRE (Autorizație EGT), agreeate de Operatorul sistemului de transport SNTGN TRANSGAZ SA Medias și se desfășoară în succesiunea operațiilor procesului tehnologic de montare a conductei în conformitate cu prevederile „Normele tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale”.

Organizarea execuției are următoarea succesiune tehnologică:

- Pregătirea culoarului de lucru;
- Aplicarea izolației anticorozive;
- Manipularea, depozitarea și transportul materialului tubular izolat;
- Saparea șanțului pentru conductă;
- Imbinarea tevilor;
- Montajul conductei;
- Astuparea conductei;
- Curățirea conductei;



- Probarea conductei.

Dupa executie terenul se aduce la starea initiala, respectandu-se principalele interdictii care se aplica in zona de protectie a conductelor de transport gaze naturale - COTG (conform art. 30 - 33 din Normele tehnice).

Detalierea racordului de presiune inalta se realizeaza la faza de proiect tehnic de executie (PTE).

Inainte de inceperea executiei racordului, documentatia tehnica faza proiect tehnic de executie PTE, elaborata numai de proiectanti autorizati ANRE (autorizatie PT), va fi avizata de catre SNTGN Transgaz SA Medias (Consiliul tehnico-economic al acestuia), acesta fiind singurul operator al sistemului de transport gaze naturale din Romania, care va prelua in operare racordul de presiune inalta.

De asemenea, conform Legii Energiei nr. 123/2012, Titlul II , actualizata si a art. 16 lit. b), alin.(3) din Ordinul ANRE nr. 8/23.02.2022, executia racordului de presiune inalta va fi urmarita de catre reprezentantii SNTGN Transgaz SA Medias.

2.2.2 MEMORIU TEHNIC STATIE DE REGLARE - MASURARE - PREDARE (SRMP)

In vederea realizarii obiectivului de investitie propus "INFIINTARE RETEA DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN COMUNA JEGALIA, JUDETUL CALARASI", respectiv alimentarea cu gaze naturale a consumatorilor situati pe UAT comuna Jegalia, se executa si o statie de reglare – masurare – predare (SRMP), statie in care se regleaza presiunea, realizandu-se astfel trecerea de la sistemul de transport la sistemul de distributie gaze naturale.

Statia de reglare masurare predare (SRMP) propusa are capacitatea $Q = 4.500 \text{ Nmc/h}$ si va functiona intr-o singura treapta de presiune, respectiv presiune inalta (PN 40bar) – presiune medie <6bar. Aceasta are o singura iesire, de presiune medie (<6bar), care alimenteaza consumatorii finali din localitatea Jegalia, cat si perspectiva comunele invecinate Unirea si Dichiseni. Statia este de tip casetat si are in componenta atat reglare, masurare, cat si sistem SCADA, echipamentele statiei fiind amplasate pe o fundatie de beton imprejmuita, conform plan de situatie.

Precizam ca statia de reglare masurare predare se monteaza in constructie proprie executata din materiale incombustibile si fara pod. De asemenea, aceasta este dotata cu echipament de securitate care previne cresterea presiunii gazelor naturale la iesirea din regulator peste nivelul maxim de presiune. Pe acesta se inscrie vizibil presiunea de declansare.

Modulul casetat (cofretul) si echipamentele din acesta se amplaseaza pe o fundatie din beton armat C25/30 -XC2-XF1, avand dimensiunile de 4 m x 7 m x 0,3 m, fundatie dispusa pe o perna de balast cu grosimea de 75cm. Otelul pentru armaturi va fi BST 500S, ductibilitate C. De asemenea, se realizeza o fundatie pentru cofretul de automatizare (SCADA), realizata din beton C25/30, cu dimensiunile 1,5 m x 1,5 m x 0,30 m cat si o fundatie pentru paratrasnet, realizata dintr-un bloc de beton armat C25/30, cu dimensiunile 1m x 1m x 1,5m, in care se inglobeaza un sistem de ancorare a paratrasnetului.

Sistemul SCADA si sistemul de telecomunicatii aferente sunt concepute si proiectate astfel incat sa asigure o protectie informatica sigura si sa blocheze orice acces neautorizat prin care se poate pune in pericol integritatea si functionarea sistemului de transport al gazelor naturale.

Statia de reglare – masurare – predare este amplasata pe UAT Comuna Perisoru, in partea de sud a localitatii, pe partea dreapta a drumului judetean DJ213A (sens de mers Perisoru-Jegalia), conform plan general anexat.

Componenta statiei de reglare masurare predare (SRMP) este:

- Instalatie de separare si/sau filtrare;
- Instalatie de incalzire;
- Instalatie de reglare;
- Instalatie protectie de sub si/sau suprapresiune;
- Instalatie de masurare;
- Instalatie de odorizare;
- Sistem SCADA , monitorizare si control;
- Instalatii electrice;
- Instalatie de protejare a obiectivului;



Aceasta componenta se va definitiva la faza PTE, dupa obtinerea ATR -ului, insotit de Fisa tehnica pentru SRMP, elaborat de SNT TRANSGAZ MEDIAS.

Instalatia de separare si filtrare cuprinde separatoare si filtre dimensionate corespunzator.

Instalatia de incalzire se realizeaza (la solicitarea SNTGN TRANSGAZ) doar daca este cazul si va cuprinde incalzitoare si microcentrala termica murala in condensatie, dimensionata corespunzator.

Instalatia de reglare cuprinde reglatoare cu actionare indirecta, dimensionate corespunzator.

Instalatia de protectie de sub si/sau presiune prevede dispozitive de blocare si supape de siguranta, dimensionate corespunzator.

Instalatia de masurare cuprinde contoare cu turbina si corector PTZ, precum si filtre.

Instalatia de odorizare cuprinde un odorizator automatizat cu esantionare.

Mentionam ca in urma fisei tehnice intocmita de SNTGN TRANSGAZ, se va definitiva componenta statiei de reglare masurare – predare.

Avand in vedere capacitatea statiei de reglare – masurare - predare, alimentarea cu energie electrica se realizeaza prin racordarea la reseaua electrica existenta in localitatea Perisoru, in zona studiata, iar pentru echipamentul de colectare/transmitere a datelor este prevazut un sistem fotovoltaic (panouri) cu acumulatori, unul principal si unul secundar (rezerva).



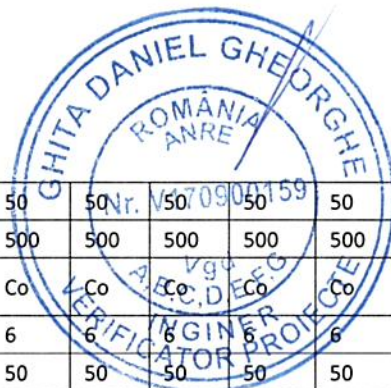
SRMP - ul este împrejmuit cu plasa bordurata din sarma de OL, zincata SR EN 10223 – 7, TIP 2000 mm x 2500 mm - Φ 4, amplasata pe stalpi metalici SR EN 10219, cu diametrul 60 mm x 40mm x 4mm, L= 46m si poarta de acces. Stalpi vor avea fundatii din beton C12/C15, cu dimensiuni de 0,40m x 0,40m x 0,70m. Imprejmuirea se va realiza pe o suprafata de 15 m x 10 m.

Inainte de inceperea lucrarilor proiectantul impreuna cu beneficiarul vor preda amplasamentul lucrarilor intocmindu-se un proces – verbal de predare a amplasamentului.

In situatia dezvoltarii zonei, la aparitia de noi consumatori, in functie de debitul necesar, capacitatea statiei de reglare – masurare – predare propusa prin proiect poate fi marita.

De asemenea, amplasamentul statiei de reglare masurare predare (SRMP) respecta distantele de siguranta fata de diferitele constructii sau instalatii, cuprinse in Anexa 10 din NORMELE TEHNICE PENTRU PROIECTAREA ȘI EXECUȚIA CONDUCTELOR DE TRANSPORT GAZE NATURALE (Anexa la ord. ANRE nr. 118 din 2013), de mai jos.

Nr. crt.	Obiectivul vecin COTG	COTG, inclusiv instalațiile aferente *:					
		A	B	C	D	E	F
1.	Sonde de hidrocarburi în foraj, în probe de producție, de injecție sau de extracție	30	30	35	T	10	10
2.	Sonde de injecție apă, aer, CO2	N	N	T	T	10	10
3.	Parcuri de separatoare, colectare țigiei și gaze (separatoare, rezervoare, compresoare, panouri de măsurare)	T	T	35	35	10	10
4.	Depozite centrale, instalații de tratare a țigieiului	30	T	35	35	10	10
5.	Stații de uscare, dezbenzinare, condiționare, lichefiere, deetanizare gaze	T	T	35	35	10	10
6.	Instalații de epurare, de injecție ape reziduale	N	N	20	T	10	10
7.	Stații de pompare țigiei și produse petroliere	30	N	30	20	10	10
8.	Construcții sociale, administrative și industriale	20	20	30	20	20	20
9.	Locuințe individuale (clădiri destinate a fi ocupate de oameni)	20	20	30	20	20	20
10.	Construcții ușoare, fără fundații, altele decât clădirile destinate a fi ocupate de oameni	6	6	15	15	6	6
11.	Păduri	6	6	6	6	6	6
12.	Paralelism cu autostrăzi, drumuri expres	50	50	50	50	50	50
13.	Paralelism cu drumuri naționale (europene, principale, secundare)	22	22	22	22	22	22
14.	Paralelism cu drumuri de interes județean	20	20	20	20	20	20
15.	Paralelism cu drumuri de interes local (comunale, vicinale, străzi)	18	18	18	18	18	18
16.	Paralelism cu drumuri de utilitate private	6	6	6	6	6	6
17.	Paralelism cu cai ferate – cu ecartament normal	50	50	50	50	50	50
18.	Paralelism cu cai ferate – înguste, industriale, de garaj	30	30	30	30	30	30
19.	Conducte de transport țigiei și produse petroliere lichide	10	10	10	10	10	10
20.	Depozite de gaze petroliere lichefiate, de carburanți, stații de distribuie a carburanților	30	30	50	50	30	30
21.	Poligoane de tragere, depozite de material exploziv, cariere care implică utilizare materialelor explozive	250	250	250	250	250	250
22.	Centrale nucleare – electrice	1000	1000	500	500	1000	1000
23.	Balastiere în albia râurilor (amonte / aval)	-	-	-	-	1000 /2000	1000 /2000
24.	Lucrări miniere (la suprafață sau în subteran)	200	200	200	200	200	200



25.		50	50	50	50	50	50
26.	Amenajări portuare	500	500	500	500	500	500
27.	Eleștee, amenajări sportive și de agrement (ștrand, teren tenis), cimitire	Co	Co	Co	Co	Co	Co
28.	Diguri de protecție de-a lungul râurilor	6	6	6	6	6	6
29.	Halde de steril de orice natură	50	50	50	50	50	50
30.	Stații și posturi de transformare a energiei electrice	20	20	20	20	20	20
31.	Centrale eoliene	conform NOTEI 15					

* A. Stații de reglare și măsurare gaze, panouri de primire – predare, stații de comandă vane, cu $p_c > 6$ bar; B. Stații de comprimare gaze acționate cu motoare electrice, termice, turbine cu gaze; C. Instalații cu foc deschis (baterii de cazane, cuptoare, încălzitoare cu flacără directă etc.), inclusiv din instalațiile de uscare gaze; D. Instalații cu focare protejate (baterii, cazane, încălzitoare cu flacără directă etc.) inclusiv din instalațiile de uscare gaze; E. Conducte subterane și supraterane de gaze, cu $6 \text{ bar} \leq p_c \leq 40 \text{ bar}$; F. Conducte subterane și supraterane de gaze $p_c > 40 \text{ bar}$.

NOTE

Prin indicativul T (tehnologic) se înțelege că între instalațiile și obiectele (obiectivele) considerate nu este obligatorie respectarea unei anumite distanțe de siguranță și că această distanță poate fi stabilită de proiectant în funcție de relația tehnologică dintre instalații sau obiecte.

Prin indicativul N (nenormat) se înțelege că între instalațiile și obiectele considerate, nu există o legătură tehnologică, nu apar relații cu pericol de incendiu și deci nici obligația respectării

Detalierea statiei de reglare masurare - predare (SRMP) se realizeaza numai de societati autorizate ANRE (autorizatie PT), la faza proiect tehnic de executie – PTE. Documentatia tehnica pentru executia lucrarilor se avizeaza de catre SNTGN Transgaz SA Medias (Consiliul tehnico-economic al acestuia), singurul operator al sistemului de transport din Romania. De asemenea, executia statiei de reglare masurare predare (SRMP) va fi urmarita de catre SNTGN Transgaz SA Medias, conform Ordinul ANRE nr. 8/23.02.2022.

Accesul la statia de reglare masurare predare (SRMP) se realizeaza prin intermediul unui drum nou proiectat, in lungime de 35m si latime de 4m, ce se va executa din piatra sparta.

2.2.3 Memoriu tehnic retea de distributie gaze naturale

Reteaua de distributie gaze naturale functionand in regim de presiune medie ce pleaca din SRMP si alimenteaza cu gaze naturale consumatorii finali din comuna Jegalia, judetul Calarasi si mai departe pana la postul de masura PM Unirea. Reteaua este dimensionata corespunzator preluarii debitului necesar atat pentru comuna Jegalia cat si pentru comunele invecinate, comuna Unirea si comuna Dichiseni.

Reteaua de distributie gaze naturale va fi realizata din **conducte PEHD100SDR11, cu diametre de Dn225/180/160/125/110/90/63mm in lungime totala de 53 189 m, repartizata astfel:**

Dn 225 mm cu lungime de 16 302m.

Dn 180 mm cu lungime de 234m. Dn 160 mm cu lungime de 1200m.

Dn 125 mm cu lungime de 244m. Dn 110 mm cu lungime de 2949m.

Dn 90 mm cu lungime de 1 384m. Dn 63 mm cu lungime de 30 876m.

Rețeaua proiectata s-a dimensionat pentru un debit de 4373.88 Nm³/h, debit necesar pentru comunele: Jegalia, ,Unirea si Dichiseni

Jegalia=2106.93 mc/h Unirea=1294.13 mc/h Dichiseni=972.82 mc/h



Perisoru-Jegalia sat Iezaru

Satul	Nod initial	Nod final	Lungime Masurata	Diametru	Nr imobile pe bara bransamente)	Debit estimat pe imobil	Debit distribuit pe bara, mc/h	Nr bransamente normale	Nr bransamente ramificate (x2)
Perisoru-Jegalia	1	16	15435	225	0	1.27	0	0	0

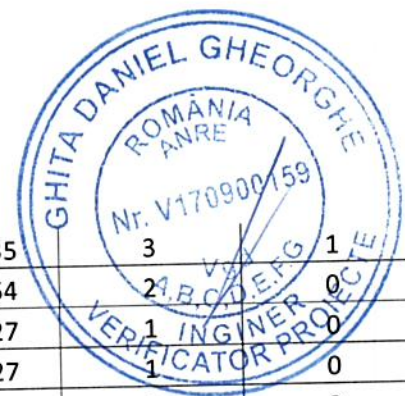
15 435m

Sat Galdau

Satul	Nod initial	Nod final	Lungime Masurata	Diametru	Nr imobile pe bara bransamente)	Debit estimat pe imobil	Debit distribuit pe bara, mc/h	NR bransamente normale	Nr bransamente ramificate (x2)
Galdau	33	34	1356	110	2	1.27	2.54	2	0
Galdau	34	35	12	90	0	1.27	0	0	0
Galdau	35	36	316	90	12	1.27	15.24	8	2
Galdau	36	37	184	90	11	1.27	13.97	7	2
Galdau	37	176	158	63	12	1.27	15.24	10	1
Galdau	176	38	194	63	14	1.27	17.78	8	3
Galdau	38	39	267	63	19	1.27	24.13	13	3
Galdau	39	40	337	63	6	1.27	7.62	6	0
Galdau	40	177	131	63	5	1.27	6.35	1	2
Galdau	40	41	256	63	13	1.27	16.51	7	3
Galdau	41	42	123	63	6	1.27	7.62	4	1
Galdau	42	43	342	63	19	1.27	24.13	15	2
Galdau	42	44	85	63	4	1.27	5.08	2	1
Galdau	41	45	81	63	0	1.27	0	0	0
Galdau	177	46	101	63	4	1.27	5.08	4	0
Galdau	46	47	130	63	1	1.27	1.27	1	0
Galdau	47	48	105	63	0	1.27	0	0	0
Galdau	48	49	121	63	4	1.27	5.08	4	0
Galdau	49	50	114	63	3	1.27	3.81	3	0
Galdau	50	51	68	63	1	1.27	1.27	1	0
Galdau	49	52	71	63	1	1.27	1.27	1	0
Galdau	48	53	121	63	6	1.27	7.62	6	0
Galdau	47	54	100	63	3	1.27	3.81	3	0
Galdau	46	55	102	63	4	1.27	5.08	4	0
Galdau	46	56	71	63	2	1.27	2.54	2	0
Galdau	37	57	88	63	4	1.27	5.08	4	0
Galdau	57	58	77	63	3	1.27	3.81	3	0



Galdau	58	59	210	63	13	1.27	16.51	2	0
Galdau	59	60	179	63	12	1.27	15.24	0	0
Galdau	60	178	180	63	8	1.27	10.16	3	1
Galdau	178	61	121	63	5	1.27	6.35	0	0
Galdau	60	62	124	63	5	1.27	6.35	10	1
Galdau	59	63	184	63	12	1.27	15.24	2	0
Galdau	58	64	81	63	2	1.27	2.54	13	0
Galdau	64	65	215	63	13	1.27	16.51	4	1
Galdau	64	66	76	63	6	1.27	7.62	0	1
Galdau	57	67	77	63	2	1.27	2.54	4	0
Galdau	39	68	96	63	4	1.27	5.08	3	2
Galdau	36	69	136	90	7	1.27	8.89	1	2
Galdau	69	70	137	90	5	1.27	6.35	3	1
Galdau	70	71	189	90	5	1.27	6.35	4	1
Galdau	71	72	185	63	6	1.27	7.62	4	0
Galdau	72	73	124	63	4	1.27	5.08	2	0
Galdau	73	74	99	63	2	1.27	2.54	2	0
Galdau	74	75	86	63	2	1.27	2.54	0	1
Galdau	75	76	87	63	2	1.27	2.54	2	2
Galdau	76	77	187	63	6	1.27	7.62	1	1
Galdau	77	78	99	63	3	1.27	3.81	2	0
Galdau	78	79	85	63	2	1.27	2.54	1	0
Galdau	79	80	89	63	1	1.27	1.27	3	0
Galdau	80	81	75	63	3	1.27	3.81	3	0
Galdau	81	82	99	63	3	1.27	3.81	2	0
Galdau	82	83	75	63	2	1.27	2.54	2	0
Galdau	83	84	75	63	2	1.27	2.54	6	0
Galdau	84	85	172	63	6	1.27	7.62	8	0
Galdau	84	86	173	63	8	1.27	10.16	6	2
Galdau	83	87	214	63	10	1.27	12.7	10	4
Galdau	82	88	259	63	18	1.27	22.86	2	0
Galdau	88	89	97	63	2	1.27	2.54	4	0
Galdau	88	90	86	63	4	1.27	5.08	10	1
Galdau	81	91	215	63	12	1.27	15.24	1	1
Galdau	80	92	100	63	3	1.27	3.81	1	0
Galdau	92	93	73	63	1	1.27	1.27	5	0
Galdau	92	94	82	63	5	1.27	6.35	7	1
Galdau	79	95	241	63	9	1.27	11.43	8	2
Galdau	78	96	230	63	12	1.27	15.24	6	4
Galdau	77	97	218	63	14	1.27	17.78	2	0
Galdau	76	98	69	63	2	1.27	2.54	5	4
Galdau	98	99	167	63	13	1.27	16.51	5	0
Galdau	98	100	100	63	5	1.27	6.35		



Galdau	75	101	145	63	5	1.27	6.35	3	1
Galdau	74	102	50	63	2	1.27	2.54	2	0
Galdau	73	103	57	63	1	1.27	1.27	1	0
Galdau	72	104	74	63	1	1.27	1.27	1	0
Galdau	71	105	79	63	3	1.27	3.81	3	0
Galdau	70	106	79	63	2	1.27	2.54	2	0
Galdau	69	107	81	63	3	1.27	3.81	3	0
Galdau	34	108	286	63	2	1.27	2.54	2	0
Galdau	108	109	301	63	13	1.27	16.51	9	2
Galdau	109	110	185	63	8	1.27	10.16	6	1
Galdau	110	111	221	63	6	1.27	7.62	4	1
Galdau	111	112	1321	63	30	1.27	38.1	18	6
Galdau	111	113	113	63	1	1.27	1.27	1	0
Galdau	110	114	141	63	8	1.27	10.16	6	1
Galdau	109	115	171	63	3	1.27	3.81	3	0

14 281m

508 buc

368

70

Sat Iezeru

Satul	Nod initial	Nod final	Lungime Masurata	Diametru	Nr imobile pe bara bransamente)	Debit estimat pe imobil	Debit distribuit pe bara, mc/h	NR bransamente normale	Nr bransamente ramificate (x2)
Iezeru	2	3	133	225	3	1.27	3.81	3	0
Iezeru	3	4	136	225	2	1.27	2.54	2	0
Iezeru	4	5	40	225	1	1.27	1.27	1	0
Iezeru	5	6	9	63	0	1.27	0	0	0
Iezeru	7	5	126	225	2	1.27	2.54	0	1
Iezeru	7	8	494	63	28	1.27	35.56	14	7
Iezeru	8	9	18	63	0	1.27	0	0	0
Iezeru	9	10	149	63	11	1.27	13.97	3	4
Iezeru	10	11	201	63	11	1.27	13.97	9	1
Iezeru	11	12	148	63	7	1.27	8.89	3	2
Iezeru	10	13	90	63	5	1.27	6.35	3	1
Iezeru	8	14	54	63	3	1.27	3.81	1	1
Iezeru	9	15	296	63	2	1.27	2.54	2	0
Iezeru	7	16	0	63	0	1.27	0	0	0
Iezeru	7	17	240	225	2	1.27	2.54	0	1
Iezeru	4	18	306	63	18	1.27	22.86	4	7
Iezeru	3	19	346	63	16	1.27	20.32	8	4
Iezeru	6	20	888	63	34	1.27	43.18	24	5



lezeru	2	21	13	160	0	1.27	5.08	2	0
lezeru	21	22	129	160	4	1.27	1.27	1	1
lezeru	22	23	162	160	1	1.27	1.27	0	0
lezeru	23	24	38	160	1	1.27	1.27	0	0
lezeru	24	25	76	160	1	1.27	1.27	0	0
lezeru	25	26	782	160	26	1.27	33.02	16	5
lezeru	26	27	46	125	0	1.27	0	0	0
lezaru	21	180	10	63	0	1.27	0	0	0
lezaru	180	181	214	63	10	1.27	12.7	4	3
lezaru	180	182	128	63	5	1.27	6.35	3	1
lezaru	182	183	105	63	3	1.27	3.81	3	0
lezaru	2	184	234	180	0	1.27	0	0	0
lezaru	182	183	105	63	3	1.27	3.81	3	0
lezaru	422	423	151	63	6	1.27	7.62	2	2
lezaru	22	395	223	63	6	1.27	7.62	4	1
lezaru	23	396	160	63	7	1.27	8.89	1	3
lezaru	418	419	136	63	6	1.27	7.62	2	2
lezaru	24	397	185	63	4	1.27	5.08	2	1
lezaru	25	398	52	63	1	1.27	1.27	1	0
lezaru	398	414	50	63	0	1.27	0	0	0
lezaru	414	415	341	63	21	1.27	26.67	9	6
lezaru	414	416	120	63	4	1.27	5.08	2	1
lezaru	416	418	17	63	0	1.27	0	0	0
lezaru	418	420	65	63	1	1.27	1.27	1	0
lezaru	420	422	57	63	2	1.27	2.54	2	0
lezaru	422	424	53	63	1	1.27	1.27	1	0
lezaru	424	425	356	63	19	1.27	24.13	5	7
lezaru	403	404	165	63	5	1.27	6.35	3	1
lezaru	403	402	73	63	1	1.27	1.27	1	0
lezaru	401	402	177	63	3	1.27	3.81	1	1
lezaru	401	399	78	63	2	1.27	2.54	2	0
lezaru	400	399	71	63	1	1.27	1.27	1	0
lezaru	401	405	102	63	7	1.27	8.89	3	2
lezaru	405	406	80	63	3	1.27	3.81	3	0
lezaru	405	409	37	63	2	1.27	2.54	0	1
lezaru	406	407	50	63	1	1.27	1.27	1	0
lezaru	409	411	100	63	4	1.27	5.08	2	1
lezaru	402	412	158	63	11	1.27	13.97	3	4
lezaru	403	413	171	63	7	1.27	8.89	3	2
lezaru	406	408	213	63	16	1.27	20.32	4	6
lezaru	409	410	249	63	7	1.27	8.89	3	2
lezaru	396	426	54	63	2	1.27	2.54	0	1
lezaru	396	427	43	63	0	1.27	0	0	0

lezaru	16	17	192	225	0	1.27	0	0	0
lezaru	16	429	668	63	1	1.27	1.27	1	0
lezaru	15	430	192	63	2	1.27	2.54	2	0
lezaru	416	417	355	63	24	1.27	30.48	4	10
lezaru	398	399	372	63	15	1.27	19.05	9	3
lezaru	420	421	353	63	25	1.27	31.75	5	10

11 635m

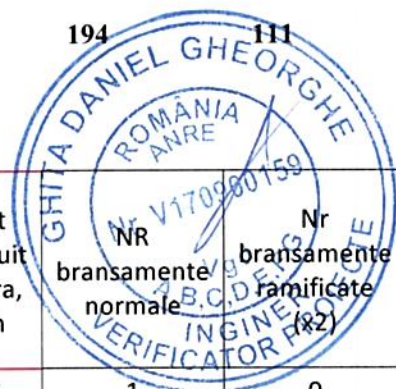
416 buc

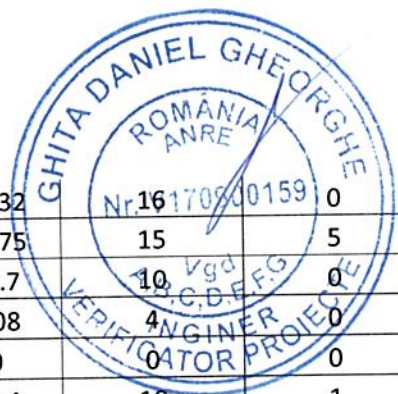
194

111

Sat Jegalia

Satul	Nod initial	Nod final	Lungime Masurata	Diametru	Nr imobile pe bara bransamente)	Debit estimat pe imobil	Debit distribuit pe bara, mc/h	Nr bransamente normale	Nr bransamente ramificate (x2)
Jegalia	27	28	159	125	1	1.27	1.27	1	0
Jegalia	28	29	39	125	2	1.27	2.54	2	0
Jegalia	29	30	224	110	10	1.27	12.7	6	2
Jegalia	30	31	507	110	19	1.27	24.13	11	4
Jegalia	31	32	190	110	9	1.27	11.43	5	2
Jegalia	32	33	672	110	36	1.27	45.72	18	9
Jegalia	32	116	55	63	1	1.27	1.27	1	0
Jegalia	116	117	44	63	2	1.27	2.54	2	0
Jegalia	117	118	128	63	5	1.27	6.35	3	1
Jegalia	117	119	32	63	2	1.27	2.54	2	0
Jegalia	116	120	43	63	3	1.27	3.81	3	0
Jegalia	116	121	93	63	5	1.27	6.35	1	2
Jegalia	31	122	15	63	0	1.27	0	0	0
Jegalia	122	123	137	63	9	1.27	11.43	7	1
Jegalia	123	124	128	63	6	1.27	7.62	2	2
Jegalia	123	179	56	63	5	1.27	6.35	5	0
Jegalia	122	125	248	63	10	1.27	12.7	6	2
Jegalia	29	126	242	63	18	1.27	22.86	14	2
Jegalia	126	127	78	63	2	1.27	2.54	2	0
Jegalia	127	128	119	63	4	1.27	5.08	4	0
Jegalia	128	129	6	63	0	1.27	0	0	0
Jegalia	129	130	88	63	4	1.27	5.08	4	0
Jegalia	130	131	198	63	14	1.27	17.78	14	0
Jegalia	131	132	202	63	7	1.27	8.89	7	0
Jegalia	131	133	199	63	14	1.27	17.78	14	0
Jegalia	130	134	126	63	6	1.27	7.62	6	0
Jegalia	129	135	334	63	35	1.27	44.45	33	1





Jegalia	128	136	223	63	16	1.27	20.32	0	0
Jegalia	127	137	253	63	25	1.27	31.75	15	5
Jegalia	126	138	182	63	10	1.27	12.7	10	0
Jegalia	30	139	140	63	4	1.27	5.08	4	0
Jegalia	28	140	14	90	0	1.27	0	0	0
Jegalia	140	141	396	90	20	1.27	25.4	18	1
Jegalia	141	142	36	63	1	1.27	1.27	1	0
Jegalia	142	143	115	63	4	1.27	5.08	0	2
Jegalia	143	144	107	63	5	1.27	6.35	3	1
Jegalia	144	145	145	63	3	1.27	3.81	1	1
Jegalia	145	146	231	63	11	1.27	13.97	7	2
Jegalia	146	147	244	63	9	1.27	11.43	5	2
Jegalia	147	148	41	63	1	1.27	1.27	1	0
Jegalia	141	149	98	63	0	1.27	0	0	0
Jegalia	142	150	350	63	34	1.27	43.18	32	1
Jegalia	150	151	496	63	44	1.27	55.88	42	1
Jegalia	151	152	152	63	6	1.27	7.62	4	1
Jegalia	151	153	106	63	4	1.27	5.08	4	0
Jegalia	150	154	118	63	4	1.27	5.08	4	0
Jegalia	150	155	39	63	4	1.27	5.08	4	0
Jegalia	143	156	318	63	28	1.27	35.56	24	2
Jegalia	156	157	473	63	48	1.27	60.96	40	4
Jegalia	156	158	78	63	5	1.27	6.35	3	1
Jegalia	144	159	868	63	72	1.27	91.44	64	4
Jegalia	145	160	166	63	12	1.27	15.24	12	0
Jegalia	160	161	99	63	7	1.27	8.89	7	0
Jegalia	161	162	441	63	30	1.27	38.1	28	1
Jegalia	162	163	58	63	3	1.27	3.81	3	0
Jegalia	163	164	108	63	7	1.27	8.89	5	1
Jegalia	163	165	109	63	8	1.27	10.16	4	2
Jegalia	161	166	125	63	13	1.27	16.51	9	2
Jegalia	160	167	87	63	3	1.27	3.81	3	0
Jegalia	167	168	78	63	6	1.27	7.62	2	2
Jegalia	167	169	42	63	2	1.27	2.54	2	0
Jegalia	146	170	404	63	26	1.27	33.02	18	4
Jegalia	170	171	87	63	9	1.27	11.43	5	2
Jegalia	171	172	100	63	5	1.27	6.35	5	0
Jegalia	172	173	106	63	7	1.27	8.89	3	2
Jegalia	171	174	111	63	8	1.27	10.16	0	4
Jegalia	170	175	132	63	2	1.27	2.54	0	1

11 838m

735 buc

581

77



Conform plan de situatie se vor monta urmatoarele tuburi de protectie:

Tub Protectie Mat./Dn	OL 12''	OL 10''	OL 8''	PEHD 355mm	PEHD 280mm	PEHD 90mm
L (m)	103.5m	62m	803m	20	50	3039

Reteaua de distributie gaze naturale proiectata pentru consumatorii din loc. Jegalia este de tip ramificat, fiind realizata din conducte PEHD100 SDR11 cu diametre cuprinse Dn225mm pana la Dn63mm, amplasata pe marginea drumului judetean si a strazilor din comuna Jegalia, numai in domeniul public.

Conductele se vor monta ingropat, la min. 0,9m fata de generatoarea superioara a acestora si cota 0 (zero) a terenului amenajat, pe un pat de nisip cu o grosime de min. 10cm. De asemenea dealungul intregului traseu al conductelor de distributie gaze naturale se vor monta firul trasor cat si banda avertizoare (min. 35cm fata de generatoarea superioara a conductei).

Sapatura se va realiza atat mecanizat cat si manuala in functie de situatia din teren.

Totodata conductele proiectate vor respecta distantele de siguranta fata de utilitatile existente in zona, distante conform tabel 1. din NTPEE 2018 si a precizarilor din avize/acorduri ale detinatorilor de utilitati.

Pe traseul retelei de distributie gaze naturale se prevad vane de sectionare montate ingropat, cu tija de manevra.

Traseul conductelor de distributie in comuna Jegalia nu afecteaza situri arheologice si arii protejate identificate in zona.

Pentru cresterea nivelului de flexibilitate, siguranta si eficienta in operarea sistemului de distributie gaze naturale s-a propus implementarea unui sistem modern si eficient de control a parametrilor de lucru, bazat pe instrumentatie de camp, echipamente de transmitere, receptie date si softuri specializate. In cadrul echipamentelor de camp, regasim echipamente care ofera date despre parametrii gazului (presiune, temperatura), debite, volume de consum, precum si robineti automati de sectionare (cu actionare electrica) montati pe instalatiile de utilizare.

Dispozitivele de colectare si transmitere date din teren se amplaseaza in incinta fiecarui post de masura PM si a electrovanelor automate montate pe instalatiile de utilizare. Datele vor fi transmise GSM/GPRS catre un dispecerat central controlat de un serviciu de utilitate publica a gazului din cadrul UAT Jegalia sau in viitor de catre un Operator de distributie gaze naturale, informatiile urmand a fi afisate si inregistrate in timp real.

Descrierea sistemului inteligent de distributie a gazelor naturale:

Contoarele sunt certificate in privinta rezistentei la conditii severe de mediu - temperaturi ridicate -si dispun de un sistem de cablare care asigura etanseitatea perfecta, fara puncte de scurgere a gazului.

Contoarele sunt dotate cu protectie antifrauda;

Fiecare contor este prevazut cu valva pentru blocarea fluxului de gaz (prin telecomanda - wireless), corector de volum T (in functie de temperatura) si modem GSM pentru transmitia datelor la distanta (telecitire); Valva inglobata este pentru inchiderea si deschiderea sigura a alimentarii cu gaz direct de la furnizor.

Contoarele sunt dotate cu:

- Afisaj LCD iluminat in fundal



- Conversie PTZ
- 2 iesiri digitale
- Latime de puls programabila
- Port IR standard
- Modem GSM/GPRS/SMS
- Antena interna si conector pentru antena cu castig marit
- Cartela SIM 1.8/3 V

- Baterie modem cu litiu LP-10 3,6V/19 Ah - durata de viata 5-10 ani in conditii definite saubaterie modem cu litiu LP-10D 3,6V/38 Ah - durata de viata pana la 15 ani in conditii definite.

- Rezumator de date pentru citiri, alarme si evenimente;
- Telecitire sigura, cu criptarea datelor;
- Interfata infrarosu pentru interventii;

Lucrările principale menționate anterior figurează în strategia de dezvoltare durabilă a comunei JEGALIA, au caracter foarte important pentru comunitate, acestea fiind obiective ce trebuiesc atinse în termen scurt. Realizarea acestor lucrări conduc la o dezvoltare logică și durabilă, a infrastructurii, care servește atât tehnic cât și economic.

Caracteristicile electrovanelor si contoarelor vor fi detaliate la faza proiect tehnic – P.T.E. de catre proiectantul de specialitate, printr-o fisa tehnica pentru fiecare vana in parte cat si pentru contoare (cele din posturile de masura si cele individuale).

Consumul individual pentru fiecare consumator se realizeaza cu contoare fiscale individuale (G4, G6), cu facilitate de transmisie date la distanta, contoare ce fac parte din sistemul de distributie conform Legii 123/2012 - Legea energiei electrice si a gazelor naturale cu modificarile si completarile ulterioare. Acestea vor fi amplasate in firide, pozate la limita de proprietate a imobilelor.

Lucrarea se va executa in aer liber si are categoria de importanta C „normala”.

Nu se va desfasura efectuarea lucrarii pe timpul noptii ci doar in intervalul orelor 08 :00am-16 :00pm

Zgomotul și vibrațiile nu vor depasi limita maxima admisa specificata de catre fiecare producator de utilaj tehnologic, utilajele sunt acceptate sa functioneze in urma inspectiilor facute de catre organle competente ale statului Roman

Sapatura pentru sant conducta se va executa pe zona verde pe tronsoane de cate 50m.Zona va fi semnalizata prin semne de circulatie avertizoare si semafoare provizorii puse la dispozitie de catre constructor.

Descrierea lucrarilor pentru realizarea retelei de distributie gaze naturale din comuna Jegalia

Se vor monta conducte gaze naturale medie presiune paralel cu DN3B (cu latime de 7m si flankat de cate un acostament de 0.3m asfalt pe fiecare parte) in comuna Jegalia intre kilometrii km29+363 si km36+260.Pe viitor, pentru a nu se realiza subtraversari de Drum National la executia bransamentelor aferente conductelor de gaz nou propuse la km29+597 se va realiza o subtraversare cu conducta de gaz , de unde se va monta paralel cu DN 3B pe ambele parti ale drumului national conducte de gaz natural intre la KM 29+597 si KM 30+792.

La fel se va mai realiza o subtraversare la km 30+987 de unde se va monta paralel cu DN 3B pe ambele parti ale drumului national conducte de gaz natural pana la KM 32+240

La fel se va mai realiza o subtraversare la km 33+950 de unde se va monta paralel cu DN 3B pe ambele parti ale drumului national conducte de gaz natural pana la KM36+260

Pentru realizarea subtraversarii a DN3B la KM 29+597 vom face 2 gropi de pozitie. Prima groapa de pozitie,(la 2.5m de acostament si 6.8m de ax), cu lungimea de 2m si latimea 0.6m ,adancime de 2.3m se realizeaza pe portiunea cu balast inspre Margaretelor pe partea bornei kilometrice, din aceasta parte se lanseaza foreza spre partea cealalta a strazii unde se va realiza cea de-a doua groapa de pozitie,(la 2m de acostament si 5.7m de ax) cu lungimea de 1m si latimea 0.6m



,adancime de 2,5m, in zona cu conducta propusa. Gropile de pozitie sunt necesare pentru introducerea forezei. Se va folosi tub de protectie OL 12'', L=11.5m. Tubul de protectie se va introduce segmentat, se coboara un segment de 2m in groapa de lansare a forezei, se introduce tubul pe canalul realizat de foreza, apoi se coboara un alt segment de 2m in groapa de lansare si se sudeaza electric cele doua segmente de tub metalic. Aceasta procedura se repeta pana la realizarea lungimii finale de 11.5m a tubului de protectie.

Tubul de protectie (din otel Dn12'' in lungime de 11.5m), se va monta pentru a proteja segmentul de conducta gaze naturale medie presiune pe100sdr11Dn160mm care se afla sub carosabil.

La subtraversare se va folosi teava sudata din Otel cu DN 12'' ;

NU se vor afecta elementele constructive ale DN 3B. Se vor monta doua vane gaz din pehd cu Dn 160mm pe conducta de gaz medie presiune Dn 160mm ,deoparte si de alata a Drumului National DN3B.

Tubul de protectie va fi etansat cu spuma poliuretantica si va avea distanta de la generatoarea superioara a lui la cota 0 a axului DN3B de minim 2m

Pentru realizarea subtraversarii a DN3B la KM 30+987 vom face 2 gropi de pozitie. Prima groapa de pozitie, (la 2.5m de acostament si 6.2m de ax) prevazuta cu pereti de sustinere metalici, cu lungimea de 2m si latimea 0.6m ,adancime de 2.3m se realizeaza pe portiunea cu zona verde pe partea bornei kilometrice, din aceasta parte se lanseaza foreza spre partea cealalta a strazii unde se va realiza cea de-a doua groapa de pozitie, (la 2m de acostament si 5.7m de ax) cu lungimea de 1m si latimea 0.6m ,adancime de 2.3m, pe partea opusa a bornei kilometrice in zona de siguranta a DN 3b datorita copacilor existenti si a utilitatilor ingropate existente . Gropile de pozitie sunt necesare pentru introducerea forezei. Se va folosi tub de protectie OL 8'', L=11.5m. Tubul de protectie se va introduce segmentat, se coboara un segment de 2m in groapa de lansare a forezei, se introduce tubul pe canalul realizat de foreza, apoi se coboara un alt segment de 2m in groapa de lansare si se sudeaza electric cele doua segmente de tub metalic. Aceasta procedura se repeta pana la realizarea lungimii finale de 11.5m a tubului de protectie.

Tubul de protectie (din otel Dn8'' in lungime de 11.5m), se va monta pentru a proteja segmentul de conducta gaze naturale medie presiune pe100sdr11Dn90mm care se afla sub carosabil.

La subtraversare se va folosi teava sudata din Otel cu DN 8'' ;

NU se vor afecta elementele constructive ale DN 3B. Se vor monta doua vane gaz din pehd cu Dn 90mm pe conducta de gaz medie presiune Dn 90mm ,deoparte si de alata a Drumului National DN3B.

Tubul de protectie va fi etansat cu spuma poliuretantica si va avea distanta de la generatoarea superioara a lui la cota 0 a axului DN3B de minim 2m

Pentru realizarea subtraversarii a DN3B la KM 33+950 vom face 2 gropi de pozitie. Prima groapa de pozitie, (la 2.5m de acostament si 6.2m de ax) prevazuta cu pereti de sustinere metalici, cu lungimea de 2m si latimea 0.6m ,adancime de 2.3m - terenul in aceasta zona se afla sub cota 0 a DN 3B- se realizeaza pe portiunea cu zona verde pe partea bornei kilometrice, din aceasta parte se lanseaza foreza spre partea cealalta a strazii unde se va realiza cea de-a doua groapa de pozitie, (la 2m de acostament si 5.7m de ax) cu lungimea de 1m si latimea 0.6m ,adancime de 2.3m, pe partea opusa a bornei kilometrice in zona de siguranta a DN 3b datorita copacilor existenti si a utilitatilor ingropate existente. Gropile de pozitie sunt necesare pentru introducerea forezei. Se va folosi tub de protectie OL 8'', L=11.5m. Tubul de protectie se va introduce segmentat, se coboara un segment de 2m in groapa de lansare a forezei, se introduce tubul pe canalul realizat de foreza, apoi se coboara un alt segment de 2m in groapa de lansare si se sudeaza electric cele doua segmente de tub metalic. Aceasta procedura se repeta pana la realizarea lungimii finale de 11.5m a tubului de protectie.

Tubul de protectie (din otel Dn8'' in lungime de 11.5m), se va monta pentru a proteja segmentul de conducta gaze naturale medie presiune pe100sdr11Dn90mm care se afla sub carosabil.

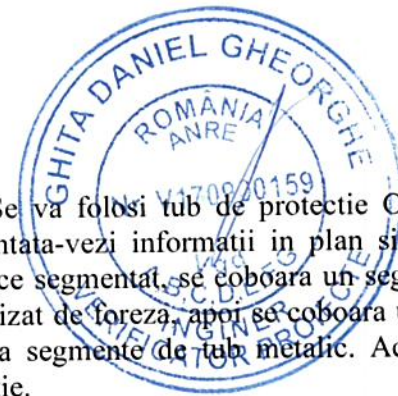
La subtraversare se va folosi teava sudata din Otel cu DN 8'' ;

NU se vor afecta elementele constructive ale DN 3B. Se vor monta doua vane gaz din pehd cu Dn 90mm pe conducta de gaz medie presiune Dn 90mm ,deoparte si de alata a Drumului National DN3B.

Tubul de protectie va fi etansat cu spuma poliuretantica si va avea distanta de la generatoarea superioara a lui la cota 0 a axului DN3B de minim 2m

Se vor realiza subtraversari prin foraj orizontal pentru strazile care se intersecteaza cu DN3B cnf tehnologiei de mai jos:

Pentru realizarea subtraversarilor vom face 2 gropi de pozitie. Prima groapa de pozitie cu lungimea de 2m si latimea 0.6m ,adancime de 2.2m, din aceasta parte se lanseaza foreza spre partea cealalta a strazii conexe cu DN3B unde se va realiza cea de-a doua groapa de pozitie cu lungimea de 1m si latimea 0.6m ,adancime de



2.2m. Gropile de pozitie sunt necesare pentru introducerea forezei. Se va folosi tub de protectie OL cu diametru corespunzator pentru fiecare diametru de conducta gaz montata-vezi informatii in plan situatie pentru fiecare strada conexa cu DN3B. Tubul de protectie se va introduce segmentat, se coboara un segment de 2m in groapa de lansare a forezei, se introduce tubul pe canalul realizat de foreza, apoi se coboara un alt segment de 2m in groapa de lansare si se sudeaza electric cele doua segmente de tub metalic. Aceasta procedura se repeta pana la realizarea lungimii finale a tubului de protectie. Tubul de protectie va fi etansat cu spuma poliuretanica si va avea distanta de la generatoarea superioara a lui la cota 0 a axului DN3B de minim 2m

Conducta se va așeza în șanț pe un pat de nisip cu grosimea de 10 cm, deasupra un alt strat de 10 cm (Art. 196 pct. 3 si Art. 197 pct. 2 din NTPEE 89/ 2018), va fi însoțită pe toată lungimea de firul trasor cu secțiunea de 1,5 mm² și de bandă avertizoare din material plastic de culoare galbenă înscrispionată "GAZE NATURALE - PERICOL DE EXPLOZIE".

La ramificațiile importante și în cazul subtraversărilor, înainte și după acestea, se vor monta robinete de secționare.

Detalii conducte si accesorii

Țeavă din polietilenă PE 100 SDR 11 = 53 189 m cu diferite diametre pentru realizarea tronsoanelor dedistribuție;

Fir monofilar din cupru L= 61 500 m;

Răsuflători de spațiu verde și carosabil;

Nisip - 20 cm pentru crearea patului de așezare si deasupra conductei

Rețelele de distribuție de gaze naturale se vor realiza din materiale performante, moderne, fiabile: otel situburi din polietilena de înalta densitate.

Rețelele de distribuție se vor realiza în ampriza străzilor (domeniul public), cu respectarea tehnologiei de execuție, în funcție de materialul folosit.

La rețelele proiectate vor fi conectate locuințe și pe viitor posibile obiective de interes local – școli, primăria, poliția, biserici, posta, dispensare, camine culturale, gradinite.

Rețeaua proiectata s-a dimensionat pentru un debit de 4373.88 Nm³/h, debit necesar pentru comunele: Jegalia, Unirea si Dichiseni

Jegalia=2106.93 mc/h Unirea=1294.13 mc/h Dichiseni=972.82 mc/h

Reteaua de distributie gaze naturale aferenta consumatorilor din comuna Unirea functioneaza in regim de presiune medie, fiind amplasata cu respectarea distantelor de siguranta pentru medie presiune fata de utilitatile existente ingropate.

Executantul are obligatia sa respecte si sa foloseasca materiale conform specificatiilor tehnice anexate.

Lucrarile de executie pot fi demarate numai dupa avizarea documentatiei tehnice de catre un verificator autorizat de catre ANRE si obtinerea Autorizatiei de Construire.

Executantul are obligativitatea protejarii extremitatilor conductelor si bransamentelor din PE, atat cele depozitate, cat si cele montate in santuri, cu capace de protectie pentru evitarea patrunderii apei si a unor corpuri straine.

Receptia lucrarii va fi realizata de catre prestator (proiectant - executant) si reprezentantii OSD (prin specialisti delegati), materializandu-se printr-un proces verbal de receptie tehnica.

Reteaua propusa se va amplasa cu respectarea tuturor distantelor impuse de avizele si acordurile cerute prin certificatul de urbanism. Reteaua propusa se va executa doar pe domeniului public.

Conform legislatiei in vigoare, la terminarea lucrarilor, Executantul este obligat sa readuca terenurile ocupate temporar la starea lor initiala.

La intersectia conductelor de gaz cu alte utilitati ingropate se vor monta tuburi de protectie prevazute cu rasuflatori la capete daca in timpul executiei situatia din teren impune acest lucru.

Diametrul interior al tubului de protectie se stabileste în functie de diametrul



exterior si destinatia conductei protejate:

- pentru conducte de distributie:

a) pentru conducta din otel dint tub protectie = de cond izolata + 75 mm;

b) pentru conducta din polietilena dint tub protectie = de cond + 100 mm;

Se impune :

- Protejarea zonei de lucru cu panouri si podete metalice de inventar pe toata durata executiei lucrarii si semnalizarea corespunzatoare pe timp de zi si de noapte.
- Compactarea umpluturilor si refacerea la starea initiala a zonei afectate de lucrari.
- Asigurarea executiei lucrarilor de calitate si in deplina securitate, cu respectarea prescriptiilor din prezenta documentatie si a normelor tehnice in vigoare.

2.2.4. Memoriu racorduri (bransamente)

Odata cu realizarea retelei de distributie gaze naturale, se vor realiza si 1659 racorduri (bransamente) pentru consumatorii casnici si pentru institutii.

Acestea vor fi realizate din conducte de PEHD100 SDR11 Dn32mm, in lungime de L= 5850m si vor functiona in regim de medie presiune, fiind amplasate cu respectarea distantelor de siguranta prevazute in NTPEE 2018, fata de alte utilitati.

Bransamentul se va monta in domeniul public la o adancime min. de 0,90m, masurata de la generatoarea superioara la cota terenului. La capatul bransamentului, adancimea minima de montare este de 0,5m.

Se vor executa patru tipuri de bransamente conform plansa 0, bransament simplu scurt (individual), bransament scurt ramificat (comun), bransament simplu lung cu tub de protectie, bransament ramificat lung cu tub de protectie

Cuplarea bransamentelor simple se face in conducta de **PEHD** din zona, prin intermediul unui teu de bransamet PE100SDR11 DN cnd-32, teava PE100SDR11 Dn32mm, 2 mufe electrofuziune PE 100 SDR 11 Dn 32 mm, reiser si a unui robinet din otel sferic- lubrifiat avand Dn 1" montat inaintea regulatorului de presiune, pentru fiecare in parte .

Cuplarea bransamentelor ramificate se face in conducta de **PEHD** din zona, prin intermediul unui teu de bransamet PE100SDR11 DN cnd-32, teava PE100SDR11 Dn32mm, 2 mufe electrofuziune PE 100 SDR 11 Dn 32 mm, reiser si a trei robineti din otel sferic- lubrifiat avand Dn 1" montati inaintea celor doua regulatoare de presiune,

Postul de Reglare va fi montat in firida. Masurarea consumului de gaze naturale se va face cu un contor fiscal montat la limita de proprietate in cutie proprie.

La executia bransamentului de gaze se vor respecta prevederile Normativului pentru proiectarea executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale-NTPEE 2018 CU MODIFICARILE ADUSE IN VIGOARE, NTS, PSI in vigoare. Lucrarile se executa de un instalator autorizat.

Inainte de inceperea lucrarilor, constructorul va materializa pe teren traseul bransamentului, conform planselor din proiect marcand punctele caracteristice – punctul de incepere, punctul final, precum si alte puncte importante din traseu. Reperele se dau fata de elemente fixe – limita de proprietate, margine de carosabil, etc.

Bransamentul se va executa in domeniu public din teava de polietilena PE 100 SDR 11, cu diametrul de 32 mm. Imbinarile tevilor se vor executa prin sudura electrofuziune, conform tehnologiei de sudura adecvate, elaborata de constructor.

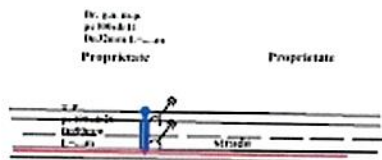
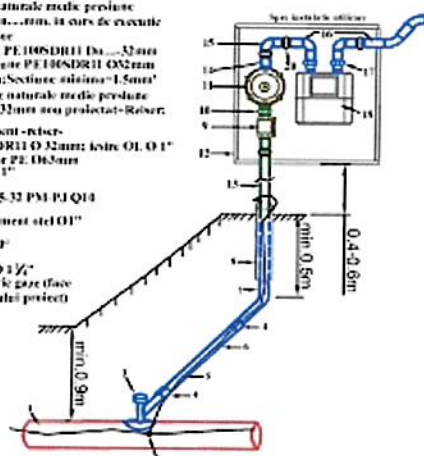
Firul trasator se instaleaza odata cu conducta de bransament pentru a permite identificarea traseului conductei din PE. Acesta se cupleaza la firul insotitor al conductei prin intermediul unui conector, iar la capatul opus se infasoara pe capatul de bransament neanodic si se fixeaza cu banda adeziva, fiind accesibil personalului de control. Sapatura pentru bransamentul de gaze naturale se va face cu putin timp inainte de montarea acestuia, pe traseul indicat in planul de situatie, cu latimea conform art. 10.4 (2) si o acoperire minima de 0,9m



TIP I - Branșament gaze medii presiune - scut, cuplat la conductă gaz pe 100x40 (Dr 100x40) mm

Legenda

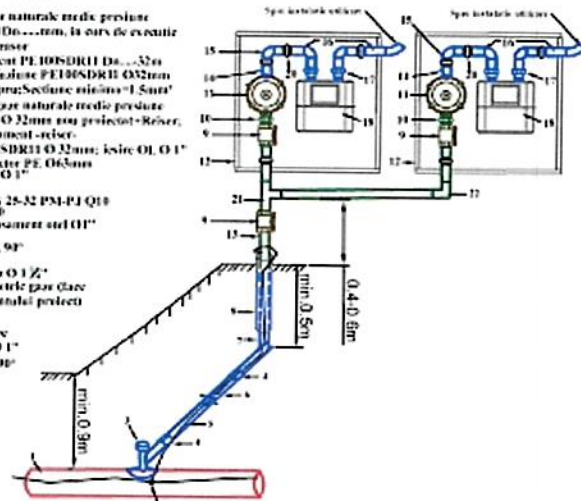
- 1-Conductă gaze naturale medii presiune PE 100 SDR11 Da...mm, la curs de execuție
- 2-Conector fir travers
- 3-Tra branșament PE 100 SDR11 Da...32mm
- 4-Mufa electrofuziune PE 100 SDR11 OX2mm
- 5-Fir travers Cupru; Secțiune minimă=1.5mm²
- 6-Branșament gaze naturale medii presiune PE 100 SDR11 O 32mm sau proiectat-Reiser
- 7-Cap de branșament- scut
- 8-Manson protector PE 063mm
- 9-Robinet serie O 1"
- 10-Semî standard
- 11-Regulator DN 25-32 PM-PJ Q10
- 12-Firida tip S300
- 13-Cap de branșament scut O1"
- 14-Răced O 1"
- 15-Cut scut O 1" x 90°
- 16-Teva O1"
- 17-Piuliță standard O 1 1/2"
- 18-Contor volumetric gaze (face obiectul prezentului proiect)
- 19-Ravallatoare
- 20-Brida sustinere



TIP II - Branșament gaze medii presiune - scut RAMIFICAT, cuplat la conductă gaz pe 200x40 (Dr 100x40) mm

Legenda

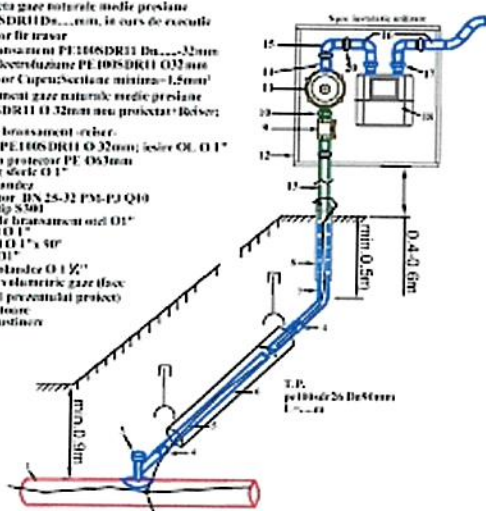
- 1-Conductă gaze naturale medii presiune PE 100 SDR11 Da...mm, la curs de execuție
- 2-Conector fir travers
- 3-Tra branșament PE 100 SDR11 Da...32mm
- 4-Mufa electrofuziune PE 100 SDR11 OX2mm
- 5-Fir travers Cupru; Secțiune minimă=1.5mm²
- 6-Branșament gaze naturale medii presiune PE 100 SDR11 O 32mm sau proiectat-Reiser
- 7-Cap de branșament- scut
- 8-Manson protector PE 063mm
- 9-Robinet serie O 1"
- 10-Semî standard
- 11-Regulator DN 25-32 PM-PJ Q10
- 12-Firida tip S300
- 13-Cap de branșament scut O1"
- 14-Răced O 1"
- 15-Cut scut O 1" x 90°
- 16-Teva O1"
- 17-Piuliță standard O 1 1/2"
- 18-Contor volumetric gaze (face obiectul prezentului proiect)
- 19-Ravallatoare
- 20-Brida sustinere
- 21-Tra egal O1 O 1"
- 22-Cut O1 O 1" x 90°



TIP III - Branșament gaze medii presiune - în Tab Protecție, cuplat la conductă gaz pe 100x40 (Dr 100x40) mm

Legenda

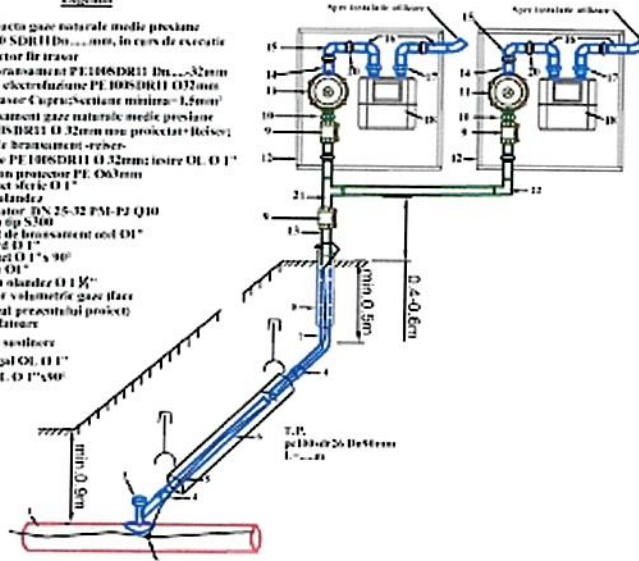
- 1-Conductă gaze naturale medii presiune PE 100 SDR11 Da...mm, la curs de execuție
- 2-Conector fir travers
- 3-Tra branșament PE 100 SDR11 Da...32mm
- 4-Mufa electrofuziune PE 100 SDR11 OX2mm
- 5-Fir travers Cupru; Secțiune minimă=1.5mm²
- 6-Branșament gaze naturale medii presiune PE 100 SDR11 O 32mm sau proiectat-Reiser
- 7-Cap de branșament- scut
- 8-Manson protector PE 063mm
- 9-Robinet serie O 1"
- 10-Semî standard
- 11-Regulator DN 25-32 PM-PJ Q10
- 12-Firida tip S300
- 13-Cap de branșament scut O1"
- 14-Răced O 1"
- 15-Cut scut O 1" x 90°
- 16-Teva O1"
- 17-Piuliță standard O 1 1/2"
- 18-Contor volumetric gaze (face obiectul prezentului proiect)
- 19-Ravallatoare
- 20-Brida sustinere



TIP IV - Branșament gaze medii presiune - RAMIFICAT în Tab Protecție, cuplat la conductă gaz pe 100x40 (Dr 100x40) mm

Legenda

- 1-Conductă gaze naturale medii presiune PE 100 SDR11 Da...mm, la curs de execuție
- 2-Conector fir travers
- 3-Tra branșament PE 100 SDR11 Da...32mm
- 4-Mufa electrofuziune PE 100 SDR11 OX2mm
- 5-Fir travers Cupru; Secțiune minimă=1.5mm²
- 6-Branșament gaze naturale medii presiune PE 100 SDR11 O 32mm sau proiectat-Reiser
- 7-Cap de branșament- scut
- 8-Manson protector PE 063mm
- 9-Robinet serie O 1"
- 10-Semî standard
- 11-Regulator DN 25-32 PM-PJ Q10
- 12-Firida tip S300
- 13-Cap de branșament scut O1"
- 14-Răced O 1"
- 15-Cut scut O 1" x 90°
- 16-Teva O1"
- 17-Piuliță standard O 1 1/2"
- 18-Contor volumetric gaze (face obiectul prezentului proiect)
- 19-Ravallatoare
- 20-Brida sustinere
- 21-Tra egal O1 O 1"
- 22-Cut O1 O 1" x 90°



Se va executa un foraj dirijat al unui lac intre localitatea Iezeru si Jegalia

Lucrarile de foraj orizontal se vor executa cu o instalatie speciala pentru foraj dirijat. Aceasta instalatie este prevazuta cu sistem de circulatie a fluidului de foraj in sistem inchis, format din haba de circulatie, haba de separare si depozitare a detritusului. Fluidul de foraj ce se va folosi la saparea prin foraj este natural format pe baza de bentonita (argila) si apa nefiind un agent de poluare. Pentru executarea forajului se vor executa doua gropi de pozitie pe ambele maluri, una de initiere traiectorie si cealalta de finalizare traiectorie. Forajul va incepe de la borna kilometrica Km 30+792 catre celalalt mal iar lungimea subtraversarii apei prin foraj dirijat orizontal va fi de 50m. Adancimea maxima de ingropare a conductei de gaz pe portiunea subtraversarii prin foraj dirijat orizontal va fi la -2m fata de cel mai adanc punct al lacului (talveg) in zona unde se face subtraversarea.

Dupa finalizarea forajului si tragerea conductei de pe un mal pe celalalt, fluidul de lucru va fi transportat de constructor cu vidanja la o noua locatie sau in statia de fluide speciale. Detritusul rezultat din procesul de foraj va fi supus unui proces de separare a solidelor de apa.

Pe timpul executarii lucrarilor de subtraversare riscul de poluare a solului si subsolului in zona de executie a lucrarilor este minim. Pentru evitarea poluarii accidentale a solului si subsolului in special cu produse petroliere de la utilaje folosite in santier se impune ca inaintea inceperii activitatii, operatorii de pe utilaje sa verifice eventuale surse de poluare si sa le elimine pe cele existente. Inaintea zonei de incepere si finalizare subtraversare conducta gaz se va monta cate o borna prin care se va scoate firul trasor de cupru pentru zona in care conducta este montata in sant deschis.

Portiunea de conducta gaz pe 100sdr11Dn125mm pe zona subtraversarii de 50m va fi montata in tub protectie PE100SDR26 Dn 280mm.

Deasemenea se va mai executa un foraj dirijat al unui canal de irigatie in zona kilometrului Km 7+907 al DJ213A. Adancimea maxima de ingropare a conductei de gaz pe portiunea subtraversarii prin foraj dirijat orizontal va fi la -2m sub talveg, fata de cel mai adanc punct al canalului de irigatii in zona unde se face subtraversarea.

Portiunea de conducta gaz pe 100sdr11Dn225mm pe zona subtraversarii de 20m va fi montata in tub protectie PE100SDR26 Dn 355mm.



Lucrarea nu intra sub incidenta legii nr.22/2001 privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera.

Lucrarea nu are nici un impact asupra sanatatii umane,faunei,florei,folosintelor,bunurilor materiale,calitatii si regimului cantitativ al apei,calitatii aerului,climei zgomotului si vibratiilor,peisajului si mediului vizual.

Restul de pamant rezultat in urma sapaturilor va fi depozitat intr-un loc prevazut de Primaria JEGALIA, Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

1. Protecția calității apelor: nu este cazul

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

2. Protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți;

Realizarea acestei lucrari are ca impact de poluare asupra mediului doar noxele rezultate in urma arderii combustibilului –benzina si motorina de catre utilaje ,

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

Utilajele cu care se executa lucrarea sunt EURO 4,5,6 achizitionate in ultimii 5 ani si au avizul favorabil la zi de la ITP

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

Pentru realizarea decopertajului si aducerea terenului la faza initiala exista poluare fonica la realizarea piconajului pentru decopertarea traseului noii conducte de gaz.Utilajele Tehnologice cu care se executa aceste lucrari au fost achizitionate sa respecte normele prevazute de statul Roman.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Lucrarea se va executa in aer liber si are categoria de importanta C „normala”.

Nu se va desfasura efectuarea lucrarii pe timpul noptii ci doar in intervalul orelor 08 :00am-16 :00pm

Zgomotul și vibrațiile nu vor depasi limita maxima admisa specificata de catre fiecare producator de utilaj tehnologic, utilajele sunt acceptate sa functioneze in urma inspectiilor facute de catre organle competente ale statului Roman

4. Protecția împotriva radiațiilor: **nu este cazul;**

- sursele de radiații;

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.

5. Protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice;
- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.

Saparea santurilor pentru pozarea conductelor se va realiza respectand indicatiile si restrictiile impuse in avize, la adancimea corespunzatoare (care sa asigure acoperirea cu 0,9 m a conductei peste diametrul acesteia si i patul de pozare de 0,1 m) si cu latimea santului minima de 0,4 m pentru diametre de conducta de pana la 100mm si cu latimea santului de 0.4m+diametrul exterior al conductei PE/OL pentru diametre de conducta mai mari de 100mm.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice: **nu este cazul;**

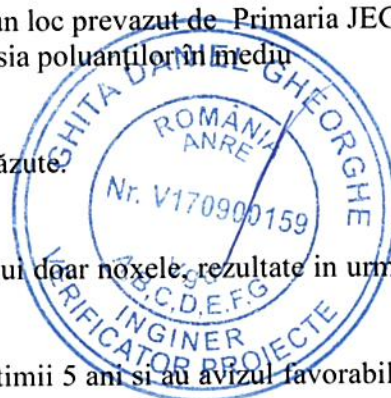
- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public: **nu este cazul;**

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:



- tipurile și cantitățile de deșeuri de orice natură rezultate;
- modul de gospodărire a deșeurilor.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase: **nu este cazul**;

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse:

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.



C1 .Breviar de calcul:

Calculul de dimensionare a sistemului de distribuție gaze naturale, presiune medie, PE 100 SDR 11, s-a realizat cu programul pentru calculul hidraulic al rețelilor "RETG", ținând cont de parametri tehnici (debit, presiune, număr consumatori) și pentru perspectiva alimentării cu gaze naturale a consumatorilor din comuna Unirea, conform anexei.

D.PRESCRIPTII DE EXECUTIE

Lucrarea se va executa cu respectarea:

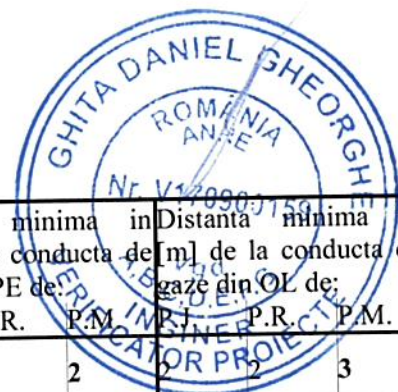
- Ordinul ANRE 118/2013 Normele Tehnice Pentru Proiectarea Și Execuția Conductelor De Transport Gaze Naturale
- NTPEE 2018 cu modificările și completările ulterioare
- Ordinul ANRE nr. 7 / 2022 privind regulamentul de racordare la sistemul de distribuție
- Ordinul ANRE nr. 8 / 2022 privind regulamentul de racordare la sistemul național de transport
- Legea 123/10.07.2012 a energiei electrice și a gazelor naturale cu modificări ulterioare
- Legea 440/2002 pentru aprobarea OG nr. 95/1999 privind calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale
- Legea 10/18.01.1995 privind Calitatea în Construcții cu modificările și completările ulterioare
- Legea 50/12.07.2008 privind Autorizarea executării lucrărilor în construcții cu modificările și completările ulterioare
- HGR 273/1994 privind Regulamentul de Recepție a Lucrărilor de Construcții și Instalații aferente acestora cu modificările și completările ulterioare
- Ordinul ANRE nr.156/2020 pentru aprobarea Procedurii privind proiectarea, verificarea proiectului tehnic, execuția, recepția tehnică și punerea în funcțiune a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale
- Codul Tehnic, Directiva DVS 2207-1, Directiva DVS 2202-1, prescripțiile tehnice ISCIR PT CR 7-2013, PT CR 9-2013
- Ordinul ANRE nr.22/2013 privind regulamentul pentru atestarea verificatorilor de proiecte și a experților tehnici pentru obiectivele/sistemele din sectorul gazelor naturale
- Ordinul ANRE nr.182 din 2021 al ANRE-Regulamentul pentru autorizarea persoanelor fizice care desfășoară activități în sectorul gazelor naturale din 12.10.2020
- Ordinul ANRE nr.132 din 2021 al ANRE-Regulamentul pentru autorizarea operatorilor economici care desfășoară activități în domeniul gazelor naturale din 15.12.2021

Amplasamentul rețelilor de gaze naturale care fac obiectul prezentei documentații este redat în planurile de situație.

Lucrările vor respecta prevederile Normelor tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE 2018, precum și celelalte acte normative în vigoare referitoare la activitatea de distribuție a gazelor naturale și la execuția lucrărilor de utilități subterane în domeniul public.

Se vor respecta condițiile de montaj ca pentru conductele de MP ca distanțe de siguranță, probe de presiune, și materiale.

Distanțele de securitate între rețele de distribuție și diferite construcții sau instalații învecinate sunt stabilite în conformitate cu prevederile NTPEE – 2018 și sunt prezentate în tabelul de mai jos:



Nr. crt.	Instalatia, constructia sau obstacolul	Distanța minimă în [m] de la conducta de gaze din PE de:			Distanța 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 pâna 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	Stâlpi	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**

In timpul executarii sistemelor de distributie gaze naturale se iau masuri pentru evitarea deteriorarii instalatiilor si constructiilor subterane sau supraterane apartinand altor detinatori.

Latimea santului pentru conducte (ls), se stabileste in functie de diametrul conductei (Dn):

- pentru $Dn < 100$ mm, $ls = 0,4$ m;
- pentru $Dn \geq 100$ mm, $ls = 0,4$ m + Dn.

Gropile pentru sudare in punctele de imbinare ale conductei, se realizeaza cu urmatoarele dimensiuni:

- latimea = latimea santului + 0,6 m;
- lungimea = 1,2 m;
- adancimea = 0,6 m sub partea inferioara a conductei.

Pentru terenuri nisipoase, de umplutura etc., latimea santului se stabileste de la caz la caz, avandu-se in vedere consolidarea peretilor santului. Consolidarea peretilor santurilor se face in functie de natura terenului si adancimea de pozare.

Latimea de desfacere a pavajelor pe fiecare latura a santului (ld), este in functie de natura acestora:

- pentru pavaje din piatra cubica, bolovani, calupuri, $ld = 15$ cm;
- pentru pavaje din asfalt pe pat de beton, $ld = 5$ cm.

Dupa realizarea lucrarilor se realizeaza probe de presiune (pentru medie presiune) in conformitate cu prevederile NTPEE 2018, La probe nu se admit pierderi de presiune.

- proba de rezistenta (pt. medie presiune) se face cu aer la presiunea de 9 bari timp de 1 ora;
- proba de etanseitate (pt. medie presiune) se face cu aer la presiunea de 6 bari timp de 24 ore;

Durata probelor de presiune se considera din momentul egalizarii temperaturii. De preferat este ca probele sa aiba loc dupa acoperirea partiala a conductelor cu un strat de nisip.

La verificarea la rezistenta si etanseitate a conductei va fi chemat in mod obligatoriu beneficiarul, proiectantul, executantul, aceasta constituind faza determinanta a lucrarii.

In timpul incercarilor nu se admit pierderi de presiune, tolerantele admise sunt cele corespunzatoare clasei de precizie a aparatului de masura utilizat. Presiunea citita la aparat se corecteaza cu un coeficient, care exprima influenta variatiei temperaturii intre inceputul si sfarsitul incercarii conf. NTPEE 2018.

Incercarile de rezistenta se fac, de preferinta, cu manometre inregistratoare si in lipsa acestora cu indicatoare avand:

- diametrul exterior de 160 mm, STAS 3589/1
- clasa de precizie minim 1,5.

Marimea scarii la manometrele utilizate la probe, se alege astfel incat valoarea masurata sa se situeze in

treimea din mijloc a scarii aparatului.

Toate incercarile de presiune se fac cu aceleasi aparate de masura si in aceleasi puncte. Este interzisa remedierea defectelor la conducte in timp ce se gasesc sub presiunea de incercare. In toata perioada cresterii presiunii manometrul se tine sub observatie. La aparitia unor defecte se opresc incercarile, iar conducta se goleste de aer. Evacuarea aerului, dupa terminarea incercarilor, se face la extremitatile instalatiei, opuse celei de umplere

D8. RECEPTIA TEHNICA SI PUNEREA IN FUNCTIUNE

Constructorul are obligatia intocmirii cartii tehnice a lucrării care să cuprindă, conform legislației în vigoare, toată documentația care a stat la baza execuției, documentele scrise rezultate pe parcursul execuției, planurile cu toate modificările și tehnologiile aplicate, procesele verbale de lucrări ascunse, documentele privind materialele utilizate, verificările probele și consemnările sudurilor, procesele verbale de recepție, etc.

La întocmirea documentației s-au respectat prevederile NTPEE 2018 și Legii 10/1995 privind asigurarea durabilității și siguranței în exploatare, funcționalității și calității construcțiilor.

Recepția tehnică și punerea în funcțiune a lucrărilor din cadrul sistemelor de distribuție gaze naturale se face de operatorul sistemului de distribuție, după anunțarea de către executant a terminării lucrărilor, printr-un document scris.

Efectuarea recepției tehnice și punerea în funcțiune se confirmă pe baza de documente încheiate conform formularelor din NTPEE – 2018.

Operațiile tehnice necesare pentru recepția tehnică a lucrărilor se fac, conform legislației în vigoare, de către executant, în prezența operatorului sistemului de distribuție, membrilor comisiei de recepție, executantului și proiectantului.

Pentru toate lucrările se prezintă documentația tehnică de execuție și documentele privitoare la realizarea și exploatarea lucrărilor, cu toate modificările aduse pe parcursul executării lucrărilor.

Recepția tehnică constă în:

- verificarea documentelor de recepție;
- verificarea calității lucrărilor și a concordanței acestora cu documentația de execuție

avizată, cu prevederile din autorizația de construire, precum și cu avizele și condițiile de execuție impuse de autoritățile competente;

- efectuarea de către executant a probelor de rezistență și de etanșeitate, în prezența delegatului operatorului sistemului de distribuție; - întocmirea procesului-verbal de recepție tehnică.

E. FACTORI DE MEDIU

1. Protecția calității apelor

Apele uzate menajere, rezultate de la personalul de execuție vor fi colectate în habec și vor fi golite în conductele de canalizare strădala în locurile și căminele indicate de operatorul serviciului de canalizare.

În timpul exploatării rețelelor de distribuție gaze naturale nu rezultă apă menajeră.

Măsurile ce se iau prin proiectare exclud orice risc de poluare a apelor în procesul de distribuție al gazelor, chiar și în caz de avarii.

2. Protecția aerului

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți;
- instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă



Activitatile generatoare de poluanti pentru aer in timpul lucrarilor de constructii-montaj sunt urmatoarele:

Nr.crt	ACTIVITATE	POLUANTI	OBSERVATII
1	Transportul materialului tubular (autovehicule grele)	Compusi organici volatili Oxizi de carbon	Nivele variabile functie de trafic
2	Taierea cu flacara oxiacetilenica a tevilor	Oxizi de carbon	Gazele reziduale rezultate din procesul de sudura vor fi cantitati mici si se raspandesc imediat in atmosfera

Pe durata de executie a conductelor de distributie deseurile rezultate sunt in cantitati mici. Acestea v colectate diferentiat, pe tipuri: menajere, metal, lemn, etc., in containere corespunzatoare, prin grija constructorulu

La finalul lucrarilor, odata cu aducerea terenului la starea initiala, constructorul va debarasa si containere locurile special amenajate, indicate de catre Primarie.

In timpul exploatarii, la refularile tehnologice, precum si in cazul in care au loc remedieri ale defectiunilor apar evacuari de metan. Aceste cantitati sunt relativ reduse si frecventa scazuta de aparitie.

Pe traseul conductei vor fi montate rasuflatori de gaze prin intermediul carora vor fi eliminate in atmosfera eventualele scapari de gaze .

Conform NTPEE-2018, personalul de intretinere al operatorului licentiat va verifica saptamanal scaparile de gaze de pe traseul conductei.

Eventualele scapari de gaze vor fi accidentale si depistate la timp, cantitatea de gaze eliminata in atmosfera fiind neinsemnata .

3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

In timpul lucrarilor de constructii-montaj a conductei, utilajele folosite sunt surse de zgomot si vibratii, dar acestea nu vor depasi limitele admise pentru acest gen de lucrari. Lucrarile de spargere si desfacere a sistemului rutier se vor desfasura in spatiul de timp orar 8-16, cand majoritatea populatiei se afla la serviciu.

Prin functionarea sistemului de distributie gaze nu se produc zgomote si vibratii.

4. Protectia impotriva radiatiilor NU ESTE CAZUL

5. Protectia solului si subsolului

Astuparea santului se va realiza in ordine inversa executarii acestuia, astfel incat la punerea in functiune traseul afectat de montarea conductei va fi adus la starea initiala.

Se va realiza gradul de compactare si se va reface imbracamintea asfaltica unde este cazul.

6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

NU ESTE CAZUL, realizarea investitiei facandu-se fara taieri de pomi sau arbusti.

7. Protectia asezarilor umane si altor obiective de interes public

Distanta de montare a conductei fata de limitele de proprietate respecta prevederile NTPEE-2018. Conducta se va amplasa in domeniul public deci nu afecteaza proprietatile particulare pe care s-ar putea realiza constructii cu caracter definitiv sau provizoriu.

Efectele negative asupra mediului (factor sol-aer) posibile, datorita coroziunii materialului tubular al conductelor de distributie gaze sunt eliminate prin folosirea politilenei de inalta densitate PEHD 100, SDR 11, a carei durata de viata normata este de 50 de ani.

Lucrarea nu afecteaza zone declarate " Monumete ale Naturii"



8Gospodaria deșeurilor

Pe durata lucrărilor de execuție a conductelor de distribuție, deșeurile rezultate sunt în cantități mici, putând fi recuperate.

Nu se vor arunca, nu se vor incinera, nu se vor depozita pe sol și nici nu se vor îngropa deșeurile menajere sau alte tipuri de deșuri (anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, recipiente pentru vopsele, etc.)

Atât în timpul lucrărilor cât și după terminarea execuției, constructorul va lua toate măsurile de strângere a oricăror deșuri, de încărcare a acestora în containere speciale, sortate și predate în locurile indicate de organele locale competente. Pentru organizarea de șantier, executantul va trebui să aibă îndeplinite toate condițiile igienico - sanitare, conform prevederilor legale pentru astfel de lucrări. Apa potabilă pentru personalul de execuție va fi imbuteliată și se vor amplasa toalete ecologice.

9Gospodaria substanțelor și preparatelor chimice periculoase

- **substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**
- **modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației**

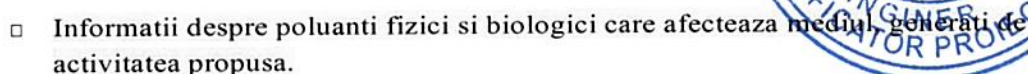
La elaborarea proiectului se vor lua în considerare și se vor respecta următoarele norme:

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, actualizată;
- Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental actualizată.

În timpul lucrărilor de construcție se vor înregistra unele creșteri ale poluării aerului, mai ales în zona șantierului și a gropilor de imprumut.

Se va acorda o atenție prioritară aspectelor de mediu, se vor analiza datele existente de evaluare a efectelor asupra mediului și se va verifica dacă acestea respectă legislația României. Identificarea posibilelor conflicte de mediu generate de soluțiile tehnice adoptate vor fi transpuse în măsuri de protecția mediului care să nu genereze constrângeri de mediu prin aplicarea lor.

De asemenea, se va avea în vedere și respectarea procedurilor normelor acceptate pe plan european, Directivele Consiliului european 85/337/EEC din 27 iunie 1985 și 97/11/EC din 3 martie 1997 în domeniul protecției mediului, care în cea mai mare parte se regăsesc și în legislația română.



Radiatie Electromagnetica	Nu este cazul
Radiatie ionizanta	Nu este cazul
Poluare biologica	Nu este cazul



- Alte tipuri de poluare fizica si biologica

Surse de vibratii

O alta sursa de poluare fizica o reprezinta vibratiile, care pot fi identificate in timpul lucrarilor de pregatire, precum si in timpul executarii lucrarilor, ca fiind datorate:

- instalatiilor de decapare, frezare, scarificare;
- utilajelor prezente la anumite faze de executie;

Utilajele mobile utilizate cu pneuri nu pot fi considerate ca surse majore de vibratii, in aceasta categorie intrand mijloacele de transport auto.

De asemenea, vibratiile ar putea fi o sursa de disconfort pentru populatia aflata in vecinatatea locului unde se desfasoara lucrarile.

Protectia impotriva vibratiilor

Recomandam titularului de activitate sa impuna urmatoarele restrictii pentru a nu depasi niveluri stabilite prin SR 12025/1994, privind nivelurile de vibratii admise:

- reducerea la minimum necesar a timpilor de functionare a utilajelor;
- folosirea, acolo unde este practic posibil, a unor materiale absorbante de vibratii (cauciuc);
- respectarea proiectului tehnic;
- evitarea pe cat posibil a suprasolicitarilor instalatiilor, monitorizarea parametrilor de functionare a instalatiilor pentru depistarea si inlaturarea in timp util a unor eventuale defectiuni, uzuri avansate etc;
- respectarea normelor privind lubrifierea si intretinerea diverselor angrenaje.

Deseuri

Pe amplasamentul supus analizei, vor rezulta in principal deseuri tehnologice (deseuri inerte – steril) provenit din excavatii, deseuri metalice si deseuri menajere in timpul executarii lucrarilor.

Temporar, pot fi generate depozitari necontrolate de deseuri. De asemenea, accidental, pot fi scurgeri de pasta de ciment si suspensii din autobetoniere sau din locurile unde este turnat acesta in cadrul lucrarii.

Nr. crt	Lucrare	Deseuri
1	Lucrari de ameliorare a neregularitatilor suprafetei de teren	Deseuri solide pulverulente
2	Reparatii curente ale echipamentului	Uleiuri uzate, anvelope uzate, deseuri metalice
3	Organizarea santierului	Deseuri menajere, hartie, ambalaje

Toate deseurile rezultate din activitatile de constructii vor fi evacuate si transportate la o rampa de depozitare pentru deseuri. Se vor respecta prevederile Normelor de Salubritate Urbana.



Deseuri menajere

Deseurile menajere se vor colecta si se vor depozita temporar într-un loc special amenajat, in tomberoane/containere cu capac; vor fi transportate si depozitate la groapa de gunoi a localitatii, ori de cate ori este nevoie.

Muncitorii pot aduna deseurile solide provenite din activitatile de constructie. Acest fel de deseuri menajere pot fi colectate de firmele specializate.

Deseurile toxice si periculoase sunt carburantii (benzina), lubrifiantii si acidul sulfuric, necesare unei bune functionari a utilajelor. Utilajele vor fi aduse pe santier in stare buna, cu revizia tehnica efectuata.

Deseuri tehnologice

Se estimeaza ca vor rezulta urmatoarele tipuri de deseuri tehnologice:

- deseuri inerte reprezentate de materialul rezultat in urma excavatiilor efectuate pentru realizarea retelelor edilitare si a strazilor;
- deseuri metalice constituite din piese de schimb etc. rezultate din activitatea de intretinere.

Deseuri inerte

Deseurile inerte sunt constituite din sol vegetal, nisipuri si pietrisuri.

Conform Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 78/2000 aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 426/2001 si art. 18 din HG 856/2002, materialul rezultat din activitatea de excavare se incadreaza in categoria deseurilor nepericuloase.

Deseuri metalice

In cadrul lucrarilor din amplasamentului analizat, orice deseu metalic provenit de la montarea si/sau reabilitarea retelei de canalizare existente va fi depozitat in locuri special amenajate in acest sens, container transportabil sau platforma.

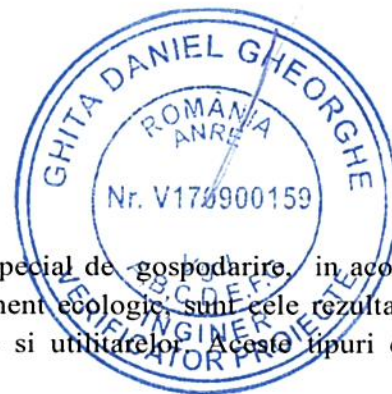
☐ Managementul deseurilor

Nu vor rezulta depozite de material steril (pamant), surplusul va fi folosit la lucrarile de reabilitare a spatiilor verzi.

Deseurile reciclabile se vor colecta si valorifica conform prevederilor Ordonantei nr.33/1995.

Recomandarile din perioada de constructie referitoare la managementul reziduurilor solide provenite din activitatile de lucru sunt:

- reziduurile inerte ramase vor fi transportate catre terenurile existente unde se vor asigura lucrari de fertilizare. Ca alternativa, reziduurile pot fi folosite ca material de acoperire in depozitele de reziduuri urbane (municipale) pentru a reduce emisiunile in atmosfera si pentru a impiedica accesul oamenilor si al animalelor;
- reziduurile de metale trebuie refolosite pe cat posibil.



Singurele deseuri rezultate care necesita un program special de gospodarire, in acord cu reglementarile in vigoare si pe principiile unui management ecologic, sunt cele rezultate din activitatile de intretinere si reparatii a mijloacelor auto si utilitatelor. Aceste tipuri de deseuri se materializeaza in:

- anvelope/acumulatori uzate;
- uleiuri de motor;
- piese metalice uzate si inlocuite;
- filtre de ulei.

Activitatea de intretinere a utilajelor (piese metalice uzate, cauciucuri uzate, ulei uzat etc) nu se va executa pe amplasamentul analizat, ci numai la sediul titularului de activitate, in spatii special amenajate. Toate utilajle, autoutilitarele vor fi aduse in amplasamentul analizat in stare normala de functionare, avand efectuate reviziile tehnice.

Depozitarea deseurilor tehnologice se va face numai la sediul unitatii pe platforme betonate pentru recuperarea tuturor scurgerilor susceptibile a produce poluarea solului.

Materialul metalic, rebuturile, rezultate din lucrarile de montare instalatii, vor fi valorificate prin unitati abilitate pentru reciclarea materialelor.

MASURI DE PROTECTIA SI IGIENA MUNCII

La executia lucrarilor se vor respecta toate normele de protectie a muncii in vigoare la acea data. Pentru prevenirea accidentelor, se vor respecta normele de protectie a muncii in vigoare. Constructorul raspunde integral de respectarea tuturor normelor de protectie a muncii, pentru care are datoria de a instrui sub semnatura si de a supraveghea tot personalul angajat in lucru. Seful de obiectiv, reprezentand constructorul, va asigura cunoasterea proiectului si a conditiilor de calitate impuse de fiecare lucrare in parte, de catre tot personalul muncitor.

Se vor respecta urmatoarele norme :

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 actualizata;
- HG nr. 1425/11.10.2006 – Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 actualizata;
- HG nr. 300/02.03.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate in munca pentru santierele temporare si mobile actualizata;
- HG nr. 971/26.07.2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca actualizata;
- HG nr. 1048/09.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca republicata;
- HG nr. 1051/09.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare;
- HG nr. 1091/16.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;



- HG nr. 1146/30.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;
- Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 99/29.06.2000 privind masurile ce pot fi aplicate in perioadele cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca;
- Norma metodologica din 06.07.2000 de aplicare a prevederilor Ordonantei de urgenta a Guvernului nr.99/29.06.2000;

Conducatorii locurilor de munca au obligatia sa realizeze:

- instruirea personalului;
- dotarea cu echipament individual de protectie si de lucru;
- acordarea de alimentatie de protectie si a materialelor igienico-sanitare pentru prevenirea unor imbolnaviri profesionale;
- verificarea starii utilajelor si sculelor cu care se lucreaza si inlaturarea sau repararea celor care prezinta defectiuni;
- masurile organizatorice de protectia, siguranta si igiena muncii, specifice lucrarilor de gaze naturale ca: formarea si componenta echipelor de lucru, anuntarea consumatorilor, inchiderea si deschiderea conductelor, lucru pe conducte sub presiune etc.

Deoarece este o lucrare executata in zona rutiera se vor lua masuri sporite pentru cresterea sigurantei atat a circulatiei cat si a personalului de executie si civil, prin:

- atentionarea circulatiei cu placarde si panouri avertizoare montate incepand cu 200 m inainte si dupa lucrare: "SANTIER IN LUCRU!" "DRUM DENIVELAT!" "DRUM INGUST!" "REDUCETI VITEZA DE CIRCULATIE!" "VITEZA 5KM/ORA!"
- montarea de panouri si parapeti care sa delimiteze perimetrele cailor de circulatie respective;
- dirijarea circulatiei prin montarea de bariere pazite pe drumurile cu circulatie intensa;
- iluminarea pe timp de noapte a zonelor respective in plina circulatie pietonala si rutiera.

Toate lucrarile conform cerintelor proiectului vor fi executate numai de formatii specializate si autorizate sub coordonarea permanenta a unui sef de formatie (maistru, inginer cu experienta in astfel de lucrari), capabil sa ia in orice moment masurile impuse de evolutia lucrarilor.

Inaintea inceperii lucrarilor toti componentii formatiei de lucru vor fi instruiti asupra masurilor necesare de realizat pentru ca ele sa se execute corespunzator cu prevederile proiectului tehnic. Muncitorii vor folosi obligatoriu si permanent, indiferent de anotimp, echipamentul de lucru si de protectie prevazut de normativele in vigoare.

Nr. crt.	Denumire echipament	Sudor	Montator	Sapator	Obs.
1	Casca de protectie	+	+	+	
2	Salopeta	+	+	+	
3	Cizme de cauciuc	+	+	+	dupa caz
4	Manusi sudor	+			
5	Manusi montator		+	+	
6	Costum azbest	+	+		dupa caz



Pentru buna pregatire a lucrarilor toate materialele, armaturile, echipamentele si utilajele necesare lucrarilor vor fi organizate corespunzator pe toata perioada executiei, iar constructorul va lua masuri de asigurare a ordinii, curateniei si a securitatii;

La incetarea lucrului toate dispozitivele si utilajele vor fi retrase de pe platformele de lucru, curatate si verificate in afara perimetrelor de circulatie, in locuri stabile si asigurate impotriva deplasarilor si pornirilor intamplatoare;

Inainte de inceperea sapaturilor se va lua legatura cu posibillii beneficiari de instalatii subterane ascunse: conducte de orice fel, cabluri electrice si de telecomunicatii, etc. luand masuri de protejare a acestora prin sapatura executata numai manual;

La saparea manuala a santurilor si gropilor de pozitie se vor folosi unelte de sapat bune, luandu-se masuri de protectie impotriva surparilor;

Toate sapaturile adanci vor fi asigurate prin sprijinire;

Operatiunile de lansare a conductelor se vor efectua numai sub supravegherea si la comanda sefului de formatie;

Este strict interzisa circulatia sau stationarea muncitorilor sub carligul macaralelor sub conducta ridicata sau in zona de actionare a bratelor acestora;

Inainte de inceperea oricarei operatii de ridicare sau coborare, conducatorul instalatiei de ridicat este obligat sa anunte prin semnale acustice muncitorii din jur, pentru a iesi din raza de actiune a acestora;

Se interzice folosirea macaralelor (manuale sau auto) daca: starea cablurilor de ridicat este necorespunzatoare; franele de asigurare a sarcinii nu sunt eficiente; nu sunt echipate cu chingi de ridicat a sarcinii omologate si in perfecta stare; nu sunt calate corespunzator;

Pentru operatiunile de ridicare a sarcinii vor fi utilizate numai dispozitive de legare omologate si in perfecta stare care vor corespunde caracteristicilor lucrarilor pentru care au fost destinate;

Este interzis a lucra cu/pe utilaje persoane neautorizate;

Personalul care actioneaza in raza utilajel actionate electric sau in raza retelelor electrice va fi instruit pentru evitarea electrocutarii;

In timpul efectuarii probelor de presiune se interzice accesul in zona de lucru a personalului;

Este interzis accesul persoanelor straine in zona lucrarilor si in special a copiilor.

Pentru conducta de PE se face in permanenta controlul electricitatii statice prin:
- cabluri de impamantare;



- echipament de protecție adecvat;
- să nu stați în zone umede;
- spărierea conductei cu o soluție de săpun și atingere de pământ.

Pentru lucrările de cuplări – decuplări la conducte și instalații de gaze “cu foc” se vor lua următoarele măsuri:

Lucrările de cuplări “în gaze” se vor desfășura numai pe baza unui program întocmit în mod special și semnat de organele competente ale constructorului și beneficiarului sub directă supraveghere a delegaților acestora.

Nici o lucrare cu foc (sudură, tăiere în metal, lucru cu scule care produc scantei) nu va fi începută fără permis de lucru cu foc, eliberat de șeful unității beneficiare a instalațiilor la care se lucrează, acest permis va indica măsurile preventive ce trebuie luate de constructor și beneficiar pentru a începe lucrul cu foc. Permisul de lucru cu foc (N – PSL 79 MMPG) este valabil o singură zi. Pentru lucrul în continuare se va emite în fiecare zi de lucru permis. În timpul lucrului, permisul trebuie să se găsească la persoana vizată să execute lucrarea.

Instalațiile și conductele la care urmează să se lucreze, vor fi predate constructorului de către beneficiar pe baza unui proces verbal în care se va specifica că ele sunt pregătite conform N.T.S. și P.S.I., putându-se lucra la ele cu foc deschis și scule producătoare de scantei.

Este interzisă executia lucrărilor de sudură sau operații care ar produce scantei la instalațiile în funcțiune și la instalațiile legate de cele în funcțiune.

Maistrul, șeful de echipă și muncitorii nu vor începe lucrul înainte de a fi convinși de îndeplinirea tuturor măsurilor prevăzute în permisul de lucru.

Lucrările cu foc trebuie imediat oprite dacă în cursul executării lor, independent de luarea măsurilor necesare, se constată organoleptic manifestări de gaze în preajma locului de lucru.

În toate cazurile în care există pericolul formării unui amestec exploziv, se vor lua următoarele măsuri: interzicerea strictă a focului, evitarea producerii de scantei, închiderea gazului; aerisirea imediată a conductei;

La punerea în funcțiune a conductelor și instalațiilor noi, modificate, se va proceda la evacuarea aerului din conductă, lăsând să treacă - de la capatul opus - o cantitate de gaze între două și trei ori volumul conductelor;

Când apar pe șantier probleme deosebite se va solicita proiectantul pentru elaborarea de eventuale prevederi speciale astfel ca executia să se desfășoare fără accidente umane sau materiale;



In afara masurilor prevazute mai sus, la executia lucrarilor constructorul si beneficiarul vor trebui sa stabileasca si alte masuri si sa le completeze pe cele din proiect cu masuri specifice activitatii lor.

Legislatia, normele, instructiunile si atentionarile mai sus enumerate au caracter enuntiativ nelimitativ. Ele privesc domeniile specifice ale celor mai importante categorii de lucrari proiectate prin documentatia de fata, dar care nu absolve de obligativitatea cunoasterii si aplicarii in timpul executiei si exploatarei obiectivelor proiectate, a tuturor normativelor si masurilor de protectia muncii aferente tuturor genurilor de lucrari prevazute.

In timpul executiei lucrarilor prevazute in proiect cat si a exploatarei retelelor este obligatorie:

Refularea si golirea completa a conductelor inainte de inceperea lucrarilor de cuplare;

Verificarea mecanismelor si dispozitivelor de ridicare si tragere in vederea asigurarii perfecte si nepericuloase a functionarii acestora;

Folosirea utilajelor si a echipamentelor corespunzatoare pentru activitatea de manipulare, fixare, ridicare si tragere a conductelor si a pieselor grele;

Verificarea zilnica a utilajelor si agregatelor folosite in timpul operatiunilor tehnologice (punere la pamant a utilajelor electrice, pompe, etc.);

Asigurarea calitatii corespunzatoare a imbinarilor sudate la montarea conductelor noi si la cuplarile cu firul existent;

Asigurarea conductelor si a schelelor in timpul montajului in vederea asigurarii unei pozitii stabile (prindere in funii, batere de tarusi, opritori, etc.);

Verificarea materialului lemnos intrebuintat pentru schele si podine, executarea schelelor in conditii bune;

Montarea placutelor avertizoare si izolarea zonei in timpul lucrului si probelor;

Prelucrarea, insusirea si aplicarea corespunzatoare a normelor generale si speciale de protectia muncii si tehnica securitatii, precum si dotarea completa si corespunzatoare a personalului executant cu echipament de protectie.

Este interzisa cu desavarsire: stationarea personalului executant sub sau deasupra pieselor care se ridica sau se coboara in timpul montajului; transportarea, manipularea si manevrarea de materiale sau utilaje, efectuate in conditii neconforme normativelor in vigoare (improvizate neverificate, cu dispozitive de prindere neadecvate, etc.); continuarea lucrului si neasigurarea tevilor in cazul unui vant puternic; introducerea gazelor in conducta golita sau cea noua, fara sa se fi facut evacuarea aerului prin introducerea de gaz inert (operatiune care se face in mod expres de beneficiarul conductelor sau cel putin sub supravegherea lui).

Pentru prevenirea accidentelor de munca si a imbolnavirilor profesionale se vor lua urmatoarele masuri:

Se vor respecta distantele si masurile de siguranta prescrise in normative;