

SC NIRONA UNION EUROPE SRL

CUI:RO38041660; J51/483/2017

DOCUMENTATIE TEHNICA

Nr. Proiect 3 / 27.05.2022

**“EXTINDERE CONDUCTA GAZE NATURALE CU
BRANSAMENT STRADA CRAMEI, NR.8(82A), GALMEIA,
JUD. PRAHOVA ”**

BENEFICIAR: SC DISTRIGAZ SUD RETELE

PROIECTANT : SC NIRONA UNION EUROPE SRL

EXECUTANT: SC NIRONA UNION EUROPE SRL

Proiectant aut.inst. gaze PGD : ASAFTEI RADU ANDREI

SC NIRONA UNION EUROPE SRL

CUI:RO38041660; J51/483/2017

LISTA DE SEMNĂTURI

L.S.

DIRECTOR:

SEF PROIECT : **ASAFTEI RADU ANDREI**

“EXTINDERE CONDUCTA GAZE NATURALE STRADA CRAMEI,
NR.8(82A),GALMEIA, JUD.PRAHOVA ”

TITLU :

BENEFICIAR : **SC DISTRIGAZ SUD RETELE SRL**

AMPLASAMENT : **LOC. GALMEIA , JUD.PRAHOVA**

Faza : **DTAC/PTH**

Data : **27.05.2022**

MEMORIU TEHNIC

SC NIRONA UNION EUROPE SRL

CUI:RO38041660; J51/483/2017

1. DATE GENERALE

Denumirea lucrării: Extindere conducta gaze naturale RP din PE – Str. CRAMEI, NR.8(82A), GALMEIA, jud. PRAHOVA
Amplasamentul lucrării: Str. CRAMEI, NR.8(82A), GALMEIA, jud. PRAHOVA
Beneficiarul investitiei: ENGIE ROMANIA SA/DISTRIGAZ SUD RETELE
Client: STANESCU DIDEL
Proiectant: SC NIRONA UNION EUROPE SRL
Executant: SC NIRONA UNION EUROPE SRL

2. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA LUCRARII

Loc. GALMEIA, are in nomenclator drumul Str. CRAMEI, jud. PRAHOVA pentru care s-a solicitat alimentarea cu gaze naturale. Pe Str CRAMEI, Loc. **GALMEIA**, la aceasta data nu exista conducta a sistemului de distributie gaze naturale, din care sa poata fi alimentate cu gaze naturale **imobilele construite**. Pentru alimentarea cu gaze naturale a imobilelor mentionate este necesara extinderea conductei de gaze **PE DN 90 MM** existenta pe STRADA CRAMEI , cu conducta din **PE 100 SDR11 DN 90 mm** in lungime de aprox **217 m** pe, Str.CRAMEI.

Conducta nou proiectata **din PE100 SDR11, DN 90 mm** in lungime de **217 m** REDUSA presiune pe Str CRAMEI, Loc. **GALMEIA** se va cupla in conducta de gaze REDUSA presiune din **PE DN 90 MM** existenta pe STRADA CRAMEI conform planului de situatie anexat .

3. DESCRIEREA LUCRARILOR

Amplasamentul lucrarilor

Lucrarile se vor amplasa pe teritoriul administrativ al localitatii **GALMEIA**, jud. PRAHOVA, pe Str. CRAMEI pe **domeniul public, drum de acces**. Conducta proiectata va respecta prevederile „ **Ordinului ANRE nr.89/2018**-Norme tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale ”, ale legislatiei in vigoare in domeniu, precum si avizele, acordurile si autorizatiile necesare pentru executarea lucrarilor.

Conducta va fi amplasata pe domeniul **public**, conform planului de amplasare (incadrare in zona), scara 1:2000 si a planului de situatie, scara 1:500, anexate.

Nota: adancimea de pozare a conductei va fi de 0.90 m; se va respecta Ordinul ANRE nr.89/2018-proiectarea, executarea, exploatarea sistemelor de gaze naturale, Ordinul ANRE nr. 25/2016, PE 106/2003, NTE 003/04/00, NTE 007/08/00, SR 8591/97 si legea energiei electrice nr. 123/2012).

Categoria de importanta a lucrarilor

Conform HG 766/1997 pentru aprobarea Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta "C"- constructii de importanta normala.

Executia se va realiza cu materiale C1 (practice neinflamabile) si va avea gradul I de rezistenta la foc. Lucrarile ce fac obiectul prezentului volum fac parte din categoria de importanta C cf. HG 766/1997 si se va aplica programul de control model 2.

Proiectare si verificare

Documentatia este elaborata de instalatori autorizati de catre A.N.R.E. in gaze, grad PGD cu responsabilitate in proiectarea tuturor lucrarilor aferente sistemului de distributie gaze naturale.

SC NIRONA UNION EUROPE SRL

CUI:RO38041660; J51/483/2017

Potrivit Legii 123/2012 si Ord. 22/2013 pentru atestarea verficatorilor de proiecte si a expertilor tehnici pentru obiectivele/sistemele din sectorul gazelor naturale, se propune verificarea prezentei documentatii de catre un verficator de proiect atestat ANRE in specialitatea VGd pentru exigentele A, B,C,D,E,F. A(rezistenta mecanica si stabilitate), B(siguranta in exploatare), C(securitate la incendiu), D(igiena Sanatate mediu), E(economie de energie si izolare termica), F(Protectie Impotriva Zgomotului).

Zona de protectie

Zona de protectie a unei conducte de gaze naturale din reseaua de distributie se întinde la suprafata solului, de ambele părți ale conductei, se măsoară în proiectie orizontală de la generatoarea exterioară a conductei si este de 0,5 m.

În vederea asigurării funcționării normale a rețelelor de distributie gaze naturale si evitarea punerii în pericol a persoanelor, bunurilor si mediului, în zona de protectie se impun tertilor restrictii si interdictii prevăzute de legislatia în vigoare.

Amplasarea de obiective noi, constructii noi si lucrări de orice natură, în zona de protectie a rețelelor existente, se realizează cu respectarea prevederilor prezentelor norme tehnice.

În zona de protectie nu se execută lucrări fără aprobarea prealabilă a operatorului ENGIE ROMANIA SA.

Topografia

Din punct de vedere topografic, zona analizata se caracterizeaza printr-un relief plat zona fiind de campie spre deal avand cota maxima situata la aprox 427 m.

Pentru intocmirea prezentului proiect s-au folosit planurile cadastrale anexate Fisei Corpului de proprietate si plansele puse la dispozitie in cadrul ordinului de lucru incredintat de catre ENGIE ROMANIA SA.

Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Clima zonei de amplasare a conductelor pentru gaze naturale este temperat continentală, cu următorii parametri meteo:

- temperatura medie anuala: 10-11° C
- temperatura medie iarna: -3° C
- temperatura medie vara: 23° C
- precipitatii medii anuale: 585 mm pe an
- vanturi predominante din sector: Frecventa calmului atmosferic este de 18,9%

Geologia si seismicitatea

Geologic, zona este alcatuita din formatiuni de campuri (interfluvii) si vai (cu terase si lunci).Geologic, zona este alcatuita din formatiuni sedimentare de argile, nisipuri, pietrisuri si marne, ce se reprezinta in succesiune.

Din punct de vedere seismic conform zonarii teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (cPRAHOVA), Tc a timpului de raspuns, perimetrul de amplasare conducta gaze are coeficientul Tc = 0.7 s, iar conform zonarii teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag pentru cutremure avand intervalul de recurenta IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani,

SC NIRONA UNION EUROPE SRL

CUI:RO38041660; J51/483/2017

perimetrul de fata are valoarea $ag = 0.20$ g. Incadrarea seismica a perimetrului este in conformitate cu "Codul de proiectare seismica – Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri", indicativ P 100 – 1/2013.

Adancimea maxima de inghet pentru zona PRAHOVA, conform STAS 6054/77 este de 0,217 m.

Regimul climatic este temperat continental, cu influenta marina, cu veri calde si secetoase si ierni relativ scurte si rareori geroase. Vantul predominant este crivatul. Vânturi predominante din sector NE și N cu un procentaj de 19,8 % respectiv 16,1 %. Intensitatea medie a vânturilor pe scara BEAUFORT 2,4 – 5,3 m/s.

Valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vântului, $qb=0,5$ kPa, având IMR= 50 ani.

Valorilor caracteristice ale încărcării din zapada pe sol $sk=1,5$ kN/mp, pentru altitudini $A = 1000$ m.

Masuri de evitare a patrunderii infiltratiilor de gaze in cladiri si de evacuare a eventualelor infiltratii de gaze din cladiri

Se va respecta distanta minima impusa de **Ordinului ANRE nr.89/2018**, intre conductele (rețelele de distributie) subterane de gaze naturale si diferite constructii sau instalatii.

Conform prevederilor **Ordinului ANRE nr.89/2018**, pentru evacuarea eventualelor infiltratii de gaze naturale, in toate cazurile, se asigura ventilarea naturala a subsolurilor cladirilor, prin orificii de ventilare efectuate pe conturul exterior al acestora, intre incaperile din subsol, precum si prin legarea subsolului cladirilor la canale de ventilare naturala, special destinate acestui scop, in afara ventilatiilor naturale prevazute pentru anexele apartamentelor sau cladirilor.

Este interzisă montarea brașamentelor înzidite în elementele de construcție.

Pentru evacuarea infiltrațiilor și scăpărilor de gaze care se pot acumula în casa scărilor clădirilor etajate, fără suprafețe vitrate, se prevede la partea superioară a acestora, în acoperișul clădirii, un orificiu cu diametrul de 150 -200 mm, prevăzut cu un tub racordat la un deflector.

Pentru evitarea pătrunderii in clădiri a eventualelor scăpări de gaze, se prevăd măsuri de etanșare la trecerile instalațiilor de orice utilitate (încălzire, apă, canalizare, cabluri electrice, telefonice,televiziune etc.) prin pereții subterani și prin planșeele subsolurilor clădirilor.

Este interzisă intrarea instalațiilor de utilizare din fridele de brașament direct în interiorul clădirilor. Intrarea în clădiri a brașamentelor sau a instalațiilor de utilizare se realizează suprateran, prin traversarea peretelui exterior al clădirilor; este interzisă intrarea acestora în pardoseală sau sub pardoseala clădirilor.

În cazuri excepționale, pentru clădiri la care nu se poate realiza soluția supraterană, intrarea brașamentelor sau instalațiilor de utilizare în clădiri se realizează prin intermediul unui cămin de aerisire în care se montează robinetul de brașament și/sau de incendiu, după caz.

Robinetele montate în cămine sunt cu tija înaltă pentru ca manevrarea să se poată face de la suprafața solului, iar căminele sunt acoperite cu grătare și au asigurată evacuarea permanentă a apelor infiltrate.

Soluția subterană se permite cu condiția avizării de către operatorul sistemului de distribuție a tuturor măsurilor suplimentare necesare pentru alimentarea cu gaze naturale în condiții de siguranță, inclusiv montarea în încăperea prin care se face alimentarea cu gaze naturale a unui detector a gazelor naturale având limita inferioară de detecție de 2% CH₄ în aer și care acționează automat asupra robinetului de închidere (electroventil) a alimentării cu gaze naturale.

4. MEMORIU DE SPECIALITATE **SITUATIA PROIECTATA**

Solutia de alimentare pentru imobilele construite pe Str. CRAMEI, Loc. GALMEIA, jud. PRAHOVA, client STANESCU DIDEL emisa de catre operatorul sistemului de distributie, SC Distrigaz Sud Retele SRL, este cu extindere de conducta, montata ingropat **pe domeniul public.**

SC NIRONA UNION EUROPE SRL

CUI:RO38041660; J51/483/2017

In conformitate cu aceasta solutie de alimentare, SC Distrigaz Sud Retele SRL a emis **Aviz tehnic de racordare la sistemul de distributie gaze naturale nr. 13210287/16.11.2021**, lucrarea fiind incredintata pentru proiectare si executie prin **Ordinul de lucru NR.50150470/11.04.2022**, societatii SC NIRONA UNION EUROPE SRL

Extinderea de conducta proiectata din **PE100 SDR11, DN 90 mm** in lungime de **217 m** se realizeaza pentru alimentarea cu gaze naturale a imobilelor construite pe Str. CRAMEI, Loc. GALMEIA . Aparatele de utilizare ce vor functiona in cladirile de locuit vor avea un regim de JOASA presiune.

Proiectarea conductei de gaze naturale se face pentru regimul de medie presiune din punct de vedere al distantelor fata de utilitati, al probelor de presiune si al materialelor folosite si va functiona in viitor in regim de medie presiune.

4.1. EXECUTIA LUCRARILOR

In localitate, retelele de distributie subterane se pozeaza numai in domeniul public, pe trasee mai putin aglomerate cu instalatii subterane, tinând seama de urmatoarea ordine de preferinta:

- zone verzi;
- trotuare;
- alei pietonale;
- carosabil.

Pentru situatiile de exceptie (cai de acces private), solutiile de alimentare se vor stabili de catre operator, cu acceptul scris al proprietarilor acestora, prin care se acorda operatorului sistemului de distributie dreptul de uz si servitute pentru retelele amplasate pe proprietatea lor.

Se evita terenurile cu nivel ridicat al apelor subterane, cele cu actiuni puternic corozive, si cele cu pericol de alunecare. Pentru situatii deosebite in care nu este posibila evitarea amplasarii in terenurile mentionate, se prevad masuri de protectie.

In cazul de fata, conducta nou proiectata se va amplasa ingropat in domeniu public, categoria de teren fiind: **carosabil macadam** .

Suprafata de teren afectata din domeniul pubic va fi:

Lungime 1067 m x latime 0,4 m = 426.8 mp + 1,8 mp (groapa cuplare) = 428.6 mp

Traseul conductei proiectate va fi pe cat posibil rectiliniu, iar la stabilirea acestuia se acorda prioritate respectarii conditiilor de siguranta.

Distantele de securitate intre conductele (retelele de distributie) subterane si diferite constructii sau instalatii invecinate sunt stabilite in conformitate cu prevederile **Ordinului ANRE nr.89/2018** si sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Instalatia, constructia sau obstacolul	Distanța minima in [m] de la conducta de gaze din PE de:				Distanța minima in [m] de la conducta de gaze din OL de:			
		P.J.	P.R.	P.M.	P.I.	P.J.	P.R.	P.M.	P.I.
1	Cladiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile de a fi construite	1	1	2	3	2	2	3	3
2	Cladiri fara subsoluri	0,5	0,5	1	3	1,5	1,5	2	3
3	Canale pentru retele termice, canale pentru instalatii telefonice.	0,5	0,5	1,0	2,0	1,5	1,5	2	2,0
4	Conducte de canalizare	1,0	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,5	1,5

SC NIRONA UNION EUROPE SRL

CUI:RO38041660; J51/483/2017

5	Conducte de apa, cabluri de forta, cabluri telefonice montate direct in sol, sau caminele acestor instalatii	0,5	0,5	0,5	1.5	0,6	0,6	0,6	1.5
6	Camine pentru retele termice, telefonice si canalizare, statii sau camine subterane in constructii independente	0,5	0,5	1,0	1.5	1,0	1,0	1,0	1.5
7	Linii de tramvai pâna la sina cea mai apropiata	0,5	0,5	0,5	1.5	1,2	1,2	1,2	1.5
8	Copaci	0,5	0,5	0,5	1.5	1,5	1,5	1,5	1.5
9	Stâlpi	0,5	0,5	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*	2*	2*
	- in debleu, la nivelul terenului	3,0**	3,0**	3,0**	5.5**	5,5**	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.

Se vor respecta distantele impuse fata de retelele edilitare si/sau fata de cladiri (cu subsol), pentru regimul de medie presiune, distante date in tabelul de mai sus.

La executarea sistemelor de distributie cu gaze naturale, inainte de montare, se verifica calitatea echipamentelor, instalatiilor si produselor.

Extinderea de conducta gaze naturale proiectata se monteaza conform planului de situatie si a schemei izometrice anexate, iar cuplarea acesteia la conducta de gaze existenta din PE100 SDR11 DN 90 mm se va realiza prin intermediul UNEI MUFE EF PE100 SDR11 DN 90 mm - SUDURA FOL

Cuplarea va fi efectuata de catre operatorul sistemului de distributie, SC Distrigaz Sud Rețele SRL, conform detaliului de cuplare anexat, iar desfacerea si refacerea carosabilului, ca si realizarea gropii de pozitie necesare realizarii cuplarii vor fi realizate de catre executant.

4.3. Trasarea lucrarilor

Executantul are obligatia ca, dupa obtinerea autorizatiei de construire si a autorizatiei de spargere (dupa caz), sa solicite predarea amplasamentului lucrarii. Trasarea lucrarilor in teren se va face prin pichetarea traseului conductei.

La predarea de amplasament si la trasarea lucrarilor 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 retelelor existente.

4.4. Manipularea, transportul, depozitarea si conservarea produselor

Executantul va asigura manipularea, transportul, depozitarea si conservarea materialelor astfel incat sa nu se produca deteriorari ale acestora, in conformitate cu instructiunile impuse de producator.

Manipularea, transportul si depozitarea conductelor si fittingurilor din polietilena se face in conformitate cu instructiunile impuse de producator si trebuie efectuate astfel incat sa se evite actiunea directa a radiatiilor solare asupra acestora.

Conductele si fittingurile din polietilena se depoziteaza in magazine inchise, bine aerisite, sau in locuri acoperite si ferite de actiunea directa a radiatiilor solare sau a intemperiiilor. Locul de depozitare va fi uscat, amplasat la cel putin 2 m distanta de orice sursa de caldura.

4.5. Terasamente

Santul pentru pozarea conductei de distributie se va realiza in functie de conditiile impuse in „**Ordinul ANRE nr.89/2018-Norme Tehnice pentru Proiectarea, Executarea si Exploatarea Sistemelor de Alimentare cu Gaze Naturale**”, manual sau mecanizat, in functie de conditiile locale.

Conductele, fittingurile si armaturile din polietilena se monteaza ingropat direct in pamant, adancimea minima de montaj fiind de 0.9 m de la generatoarea superioara a conductei sau a tubului de protectie.

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.

Conducta de fata avand diametrul DN 90 mm, latimea santului va fi de 0,40 m, iar dimensiunile gropii de sudare pentru cuplarea in conducta de gaze existenta va fi (1,2 x 1.50 x 1.5) m.

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.

Consolidarea pereților se face în funcție de natura terenului și adâncimea de pozare.

Săparea șanțurilor se face cu puțin timp înainte de montarea conductelor.

Fundul șanțului se execută fără denivelări, se curăță de pietre, iar pereții trebuie să fie fără asperități cazul. Fundul șanțului se acoperă cu un strat de 10-15 cm de nisip de granulație 0,3-0,8 mm.

In extinderi de conducta acoperirea conductei montata ingropat se va realiza cu nisip pana la cota - 55cm.

4.6. Montarea conductelor

Executie prin sapatura in sant deschis

Pregatirea tevilor in vederea executarii conductelor:

- tevilor se curata la interior si exterior;
- capetele tevilor se protejeaza cu capace impotriva patrunderii de corpuri straine.

Pe toata durata montajului, executantul lucrarii are obligatia respectarii conditiilor de mai sus.

Pozarea in sant a conductelor din polietilena se realizeaza numai dupa racirea corespunzatoare a imbinarilor sudate. Capetele tronsoanelor lansate in sant vor fi protejate cu capace pentru a se evita patrunderea corpurilor straine sau a apei in conducte. Conductele din polietilena se aseaza serpuite in sant si se acopera cu un strat de nisip de minimum 10 cm. Dupa stratul de nisip, acoperirea conductei din polietilena se efectueaza in straturi subtiri, cu pamant maruntit, prin compactare dupa fiecare strat. In dreptul rasuflatorilor, peste conducta din polietilena care a fost acoperita pe toata lungimea cu un strat de nisip gros de 10...15 cm, se adauga un strat de piatra marunta, gros de 15 cm, peste care se aseaza calota rasuflatorii.

Deasupra conductei, pe toata lungimea traseului, la o inaltime de 35 cm de generatoarea superioara a acesteia, este obligatorie montarea unei benzi de avertizare din materiale plastice de culoare galbena cu o latime minima de 15 cm si inscriptionata « **Gaze naturale - Pericol de explozie** ».

Conductele si bransamentele din polietilena sunt insotite pe intreg traseul de un fir trasor, in scopul identificarii traseului si a determinarii integritatii acestora. Firul trasor este un conductor de cupru monofilar, cu sectiunea minima de $1,5 \text{ mm}^2$, cu izolatia corespunzatoare unei tensiuni de strapungere minima de 5 kV. Firul trasor se fixeaza de-a lungul generatoarei superioare a conductei din polietilena, la distante de maxim 4 m, cu banda adeziva. La montarea firului trasor se au in vedere normele specifice executarii subterane a retelelor electrice. In zonele fara constructii se vor monta la distante de 300 m cutii de acces la firul trasor.

La executie se vor respecta prevederile prezentului proiect precum si reglementarile tehnice si legislatia in vigoare privind executia, calitatea, verificarile de calitate, normele PSI si de SSM. In cazul saparii, daca se vor intalni cabluri electrice, cabluri Tes, in canalizari sau ingropate direct se va anunta conducatorul locului de munca si detinatorii de retele subterane pentru acordarea asistentei tehnice in timpul lucrarilor. In cazul unor neconformitati, se pot aduce modificari la proiect. Aceste modificari se vor putea executa numai dupa ce proiectantul stabileste solutia optima, beneficiarul avizeaza solutiile modificate stabilite de proiectant si toate modificarile sunt inscrise in mod exact in planurile de executie.

SC NIRONA UNION EUROPE SRL

CUI:RO38041660; J51/483/2017

Beneficiarul va pune la dispozitia executantului suprafata de teren prevazuta in autorizatia de construire, libera de orice sarcina. Executantul are obligatia de a-l imprejmuji pe durata executiei, cu scopul de a impiedica accesul in santier a persoanelor neautorizate, circulatia autovehiculelor, etc.

Santierul va fi semnalizat cu indicatoare rutiere, iar pe timp de noapte va fi luminat cu lumina rosie. La terminarea lucrarilor, executantul are obligatia de a readuce terenul la starea initiala.

Montarea conductelor se face astfel incat sa nu se produca tensionarea mecanica a acestora.

4.7. Materiale

Toate materialele vor respecta legislatia in vigoare si specificatiile OSD din anexa la contractul de prestari servicii

Tevi polietilenă

Tevile vor fi fabricate din materie prima noua, fara a fi reciclata. Aceste tipuri de tevi sunt de executie precisa, destinata tuturor tipurilor de imbinari. Functie de diametru, poate fi livrata in colaci de 100 m sau bare de 10 m sau 12m.

La livrare, teava va fi insotita de certificate de calitate si conformitate . Se va verifica, in conformitate cu prevederile legale, respectarea integrala a conditiilor de calitate.

Fitinguri polietilenă

Schimbarile de directie in plan orizontal sau vertical a tevii de polietilena, se realizeaza prin curbe executate manual, fara incalzirea materialului, cu o raza minima de 30 Dn. Unde nu este posibila realizarea manuala a curbelor, sau nu se poate respecta raza de curbura, pentru schimbari de directie se utilizeaza fittinguri de polietilena.

Este interzisa curbarea mecanica a tevilor, sau incalzirea materialului in vederea curbarii. Fitingurile utilizate – coturi, teuri, reductii - vor fi compatibile cu teava, materia prima din care sunt confectionate, va corespunde integral materiei prime din care este confectionata teava.

La livrare, fittingurile vor fi insotite de certificat de calitate si conformitate. Se va verifica integritatea lor – sa nu prezinte urme de deteriorari mecanice, crapaturi etc

Conditii de realizare a elementelor de asamblare trebuie sa corespunda normelor internationale – ISO 8085-1; ISO 8085-2; ISO 8085-3; ISO CD 10835 etc.

In cazul lucrarii de fata nu avem schimbari de directie pe traseul conductei de gaze proiectate.

Rasufletori si tuburi de protectie

Rasufletorile se vor monta pentru preluarea eventualelor scapari de gaze.

Pentru conductele din polietilena, rasufletorile se monteaza in zone construite, aglomerate cu diverse instalatii subterane, pe retelele de distributie, astfel:

- la capetele tuburilor de protectie;
- in alte situatii deosebite evidentiate de proiectant.

Distanta intre generatoarea superioara a conductei pe care se monteaza rasufletorile si fata inferioara a calotei rasufletorii este de 150 mm.

Confectionarea rasufletorilor pentru carosabil si/sau perete, se face din teava din otel cu diametrul de Dn 50...90 mm sau din alte materiale cu rezistenta mecanica similara sau superioara. Pentru evitarea degradarii conductelor din polietilena de catre dispozitivul de curatire a rasufletorilor, rasufletorile la care se monteaza capac au calota prevazuta cu opritor. Pe capatul de bransament se monteaza un manson de protectie din PE, cu rol de rasufletoare.

În dreptul răsufletorilor, peste conducta din polietilenă care a fost acoperită pe toată lungimea cu un strat de nisip gros de 10...15 cm se adaugă un strat de piatră mărunță gros de 15 cm, peste care se așează calota răsufletoarei.

In cazul extinderii de conducta gaze naturale care face obiectul prezentului proiect, rasufletorile se monteaza: la cuplarea conductei proiectate in conducta de gaze existenta , la schimbarile de directie si la capatul terminal, conform planului de situatie anexat. În cazul subtraversărilor de drumuri sau a intersecției cu alte canalizări, sau alte tipuri de rețele, conducta de gaze se montează în tub de protecție.

SC NIRONA UNION EUROPE SRL

CUI:RO38041660; J51/483/2017

Montarea conductelor in tuburi de protectie se face astfel incat sa nu existe imbinari pe toata lungimea tubului. Pentru tuburi de protectie cu lungimi peste **6m**, se admit numai imbinari prin sudare care in mod justificat nu se pot evita, iar in aceste cazuri toate sudurile se verifica obligatoriu prin metode nedistructive.

Tuburile de protectie montate pe conducte trebuie sa depaseasca, in ambele parti, limitele instalatiei sau constructiei traversate, cu cel putin 0,5 m si se prevad la partea superioara a capetelor tubului cu orificii si cu rasuflatori, iar capetele tubului se etanseaza pe conducta.

Diametrul interior al tubului de protectie se stabileste in functie de diametrul exterior si destinatia conductei protejate, acesta fiind, pentru conducte de polietilena:

- di tub = de cond + 100 mm.

Tuburile de protectie sunt prevazute cu rasuflatori cu capac carosabil sau fara capac, functie de terenul unde este amplasata conducta de gaze naturale. Tuburile se vor etansa la capete cu mansoane de cauciuc.

Conform art. 82 din **Ordinul ANRE nr.89/2018**, intersecția traseului conductei de racordare cu alte instalații sau construcții subterane se face perpendicular pe axul instalației sau lucrării traversate, la cel puțin 200 mm deasupra celorlalte instalații. Dacă nu se poate respecta cerința cu privire la unghiul de 90 grade, unghiul nu poate fi mai mic de 60 grade. Dacă nu se poate respecta cerința cu privire la distanța dintre rețele, se vor folosi tuburi de protecție.

Grosimea peretilor si materialul din care se confectioneaza tubul de protectie se stabilesc in functie de sarcinile la care este solicitat tubul.

In cazul intersectarii traseului conductei cu traseele altor retele de utilitati, cand distanta dintre acestea este mai mica de 0.20m in conf. cu prevederile Ordinului ANRE nr.89/2018, conducta se va monta in tub de protectie, specific fiecărei retele, iar tipul de material va fi ales in conf. cu prevederile art. 178.

Montarea conductelor si racordurilor de gaze naturale in tuburi de protectie se va face cu respectarea prevederilor Ordinului ANRE nr.89/2018, a avizelor tehnice, a standardelor specific, a proiectelor de specialitate si adetaililor de executie din proiectul tehnic. Asigurarea protectiei conductelor si racordurilor de gaze naturale din polietilena la posibile efecte ale arcului electric, pentru cazurile in care acestea se intersecteaza cu retele electrice subterane de joasa si medie tensiune, se va face prin montarea in tuburi de protectie din PE. Intre peretele tubului de protectie si rețeaua electrica existenta se va asigura un pat de nisip de 10cm, urmat de un rand de dale de beton 50 x 50cm cu grosime minima de 5cm pe toata lungimea tubului. Aceasta solutie se va aplica in cazul in care nu se poate respecta distanta de securitate specifica in avizele tehnice emise de operatorii sistemelor de energie electrica sau distanta de securitate mentionata in Ordinului ANRE nr.89/2018

INTOCMIT,
Ing. ASAFTEI RADU ANDREI