

Judetul IAȘI	
Consiliul Local al Municipiului PASCANI	
INTRARE / DESIRE	
NR. 768	09
An. 2015	luna
Anexe	

HOTĂRÂRE

**privind aprobarea indicatorilor tehnico - economici la obiectivul de investitii:  
"Extindere retea de gaze naturale strada Moldovei – Henri Coanda,  
municipiul Pașcani, județul Iasi" ;**

*Consiliul Local al municipiului Pașcani, județul Iași;*

Având în vedere prevederile alin. (1) și (2) ale art. 41 al Legii finanțelor publice locale nr. 273/2006, modificată și completată ;

Având în vedere prevederile Legii 213/1998 privind bunurile proprietate publică, cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere Hotărârea Guvernului nr. 28/2008, privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții și Ordinul nr. 863/2008 pentru aprobarea "Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din H.G. nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții", cu modificările și completările ulterioare ;

În conformitate cu prevederile Legii nr. 24/2000, privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile art. 36 alin. (2) lit. b) și ale alin. (4) lit. d) din Legea nr. 215/2001, privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere propunerea Primarului municipiului Pașcani, în calitate de initiator al proiectului de hotărâre și expunerea de motive înregistrată sub nr. 11273/08.06.2015 ;

Având în vedere raportul comun de specialitate întocmit de Compartimentul Tehnic și Investiții, Direcția Economică și Serviciul Urbanism, Amenajări teritoriale din cadrul aparatului de specialitate al Primarului municipiului Pașcani, înregistrat sub nr. 11274/08.06.2015 ;

Având în vedere avizul favorabil al Consiliului Tehnico-Economic nr. 1/15.05.2015, înregistrat sub nr. 10482/CTE/ 26.05.2015 ;

Având în vedere Rapoartele de avizare ale următoarelor comisii de specialitate din cadrul Consiliului Local al municipiului Pașcani :

- *Avizul Comisiei de prognoze economico-sociale, buget, finanțe, industrie, agricultură, silvicultură, prestări servicii, comerț și IMM-uri, programe europene, atragere de fonduri structurale și relații externe, înregistrat sub nr. \_\_\_\_\_ ;*

- *Avizul Comisiei juridice, ordine publică, pentru drepturile omului și libertăți cetățenești înregistrat sub nr. \_\_\_\_\_ ;*

- *Avizul Comisiei de organizare și dezvoltare urbanistică, realizarea lucrărilor publice, conservarea monumentelor istorice, protecția mediului, ecologie, patrimoniu și administrație publică, înregistrat sub nr. \_\_\_\_\_ ;*

În temeiul art. 45 alin.(1) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

## HOTĂRĂȘTE :

**Art. 1.** Se aproba indicatorii tehnico-economici la obiectivul de investitii: “**Extindere retea de gaze naturale strada Moldovei – Henri Coanda, municipiul Pașcani, județul Iasi**”, conform documentatiei tehnice – D.T.A.C., P.TH., D.E., elaborata de SC SFERA ID SRL Iasi, prezentata in **Anexa nr.1**, parte integranta din prezenta hotarare, dupa cum urmeaza :

- **VALOARE TOTALA : 178.656,00 lei** inclusiv TVA ;
- Valoarea lucrarilor ( C+M ) : **166.881,00 lei** inclusiv TVA ;

**Art. 2.** Orice modificare a indicatorilor tehnico – economici aprobatii, va fi prezentata in plenum Consiliului local, in vederea actualizarii acestora ;

**Art. 3.** Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se însărcinează : Primarul municipiului Pașcani, Serviciul Urbanism, Amenajarea teritoriului , Serviciul Buget, Financiar, Contabilitate, Compartimentul Tehnic si Investitii, Compartimentul Juridic si Contencios si Compartimentul Patrimoniu si Contracte din cadrul aparatului de specialitate al Primarului municipiului Pașcani.

**Art. 4.** Serviciul Administratie Publica va comunica in copie prezenta hotărâre:

- Instructiunii Prefectului județului Iași;
- Primarului municipiului Pașcani ;
- Serviciului Urbanism, Amenajarea teritoriului ;
- Serviciului Buget, Financiar, Contabilitate ;
- Compartimentului Patrimoniu si Contracte ;
- Compartimentul Juridic si Contencios ;
- Compartimentului Tehnic si Investitii ;
- Mass-media .

Initiatorul proiectului de hotarare:

**PRIMAR**

**Ing. Dumitru Pantazi**



**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ ,**  
**Consilier local**

**Contrasemnează pentru legalitate,**  
**SECRETARUL MUNICIPIULUI**  
**Cons.jr.MIRCEA ZUZAN**

Nr. \_\_\_\_\_

# EXTINDERE RETEA DISTRIBUTIE GAZE NATURALE -PRESIUNE REDUSA-

**Beneficiar: MUNICIPIUL PASCANI;**

**Sediu: Loc. Pascani, str. Stefan Cel Mare, nr. 16, CP705200, jud. Iasi**

**Obiectiv: EXTINDERE RETEA GAZE NATURALE STRADA MOLDOVEI-  
HENRI COANDA, MUN. PASCANI, JUD IASI;**

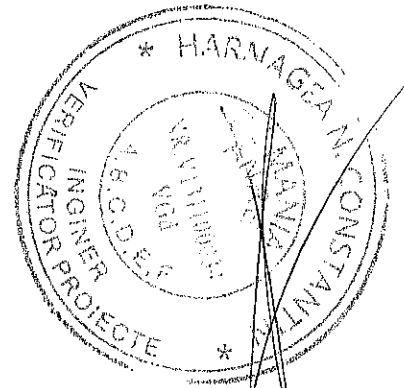
**PROIECTANT:**

**S.C. SFERA ID S.R.L.**

**IASI, STR-LA SILVESTRU, NR. 11**

[www.sferaid.ro](http://www.sferaid.ro)

[email:office@sferaid.ro](mailto:office@sferaid.ro)



**Categoria de lucrari:**  
conducte distributie gaze naturale

**Faza:**

**D.T.A.C.+P.Th.+D.E.**

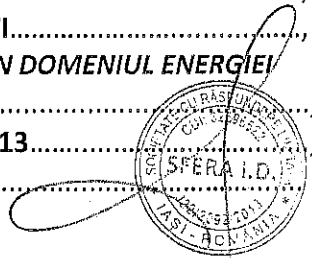
**Proiectul cuprinde:**

- piese scrise + piese desenate

## FISA DE RESPONSABILITATI

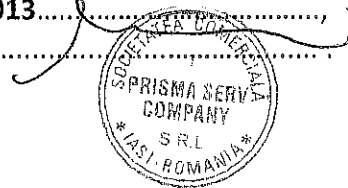
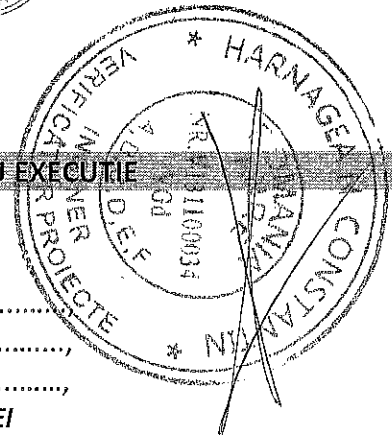
### INTOCMIT INSTALATOR AUTORIZAT PENTRU PROIECTARE

- Numele si prenumele .....**LABAN CORNELIU-LIVIU MARIUS**.....
- Autorizatia nr. ....**311131007**....., grad. .... I D.....
- Eliberata de ..... **A.N.R.E. BUCURESTI**.....  
**AGENTIA NATIONALA DE REGLEMENTARE IN DOMENIUL ENERGIEI**
- Domiciliat ..... **LOC. IASI**.....
- Data eliberarii autorizatiei ..... **20.12.2013**.....
- Semnatura .....



### INSUSIT INSTALATOR AUTORIZAT PENTRU EXECUTIE

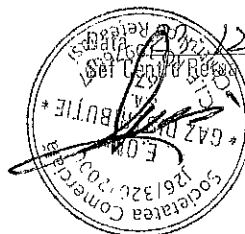
- Numele si prenumele .....**ISAC CRISTIAN** .....
- Autorizatia nr. .... **308130025** ....., grad. .... I D.....
- Eliberata de ..... **A.N.R.E. BUCURESTI**.....  
**AGENTIA NATIONALA DE REGLEMENTARE IN DOMENIUL ENERGIEI**
- Domiciliat ..... **LOC. IASI**.....
- Data eliberarii autorizatiei ..... **24.08.2013**.....
- Semnatura .....



E.ON Gaz Distribuție S.A

Proiectul a fost realizat în conformitate cu punct de vedere tehnic și poate fi executat în conformitate cu proiectul pentru instalarea, Execuția și Păstrarea și Alimentația Abonamentului de Gaz în conformitate cu ANRE.

Execuția lucrării se va realiza în conformitate cu condițiile autorizaj de ANRE. **20.12.2014**



Proiectant  
 Verificat

Numele și prenumele verificatorului atestat:  
Ing.Harnagea Constantin  
Atestat **M T C T** nr. 06862/2005 - Ig, Is.  
Atestat **ANRE** nr.V131100034/2013 - VGd  
Adresa: B-dul T.Vladimirescu nr.3 - Iași  
Bloc 320, Sc.A, Et.3, Ap.12  
Telefon: 0743271444

Nr. 1015 / 18.12.2014

## REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele A, B, C, D, E, F a proiectului:  
**EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE - PRESIUNE REDUSA**

Nr. 242 / 2014

Faza: D.T.A.C. + P.Th. + D.E.

### 1. Date de identificare

- Proiectant: **S.C. SFERA ID S.R.L. - IASI**
- Beneficiar: **MUNICIPIUL PASCANI**
- Amplasament: **STRADA MOLDOVEI - HENRI COANDA – MUNICIPIUL PASCANI**
- Data prezentării proiectului pentru verificare: **18.12.2014**

### 2. Caracteristicile principale ale proiectului:

Documentația prezentată la verificare, are la bază Aviz tehnic pentru realizarea obiectivelor/conductelor aferente sistemului de distribuție a gazelor naturale nr. 208756571 / 17.09.2014;

Lucrări proiectate:

- Conductă de distribuție gaze naturale presiune redusă PE100 SDR11, în lungime totală de 1739m, din care:
  - De = 90x 8,2mm – L=1242m
  - De = 63 x 5,8mm – L=497m

Conducta proiectată, se conectează la rețeaua din PE100 SDR11 De=90 x 8,2mm, existentă pe str. Ion Creangă. Traseul conductei, este paralel cu DN28A, de o parte și cealaltă a acestuia, respectiv:

- partea dreaptă sens Moțca – Km 27 + 239 și Km 26 + 487
- partea stângă sens Moțca – Km 26 + 890 și Km 26 + 452

Presiunea minima asigurată în punctul de conectare este de 0,8bar.

- Subtraversare strada Moldovei – DN28A la Km 27 + 127 și Km 26 + 667.

Subtraversările, se realizează prin foraj orizontal dirijat, conducta de transport fiind protejată în tub de protecție din oțel Dn=200mm.

De ambele părți ale subtraversării, se preved vane de secționare din PE, îngropate

Pe toată lungimea, conducta din PE este înglobată într-un strat de nisip având grosimea de 10-15cm

Deasupra conductei din PE, la cca.35cm de generatoarea superioara, este prevăzută o bandă de avertizare din PVC de culoare galbenă, având lățimea de 15cm, inscripționată **Gaz metan**.

Pe generatoarea superioară a conductei din PE, este prevăzut un fir trasor din cupru, prin care se pot transmite semnale electrice cu ajutorul cărora se poate determina cu precizie traseul și integritatea conductei.

Documentația este întocmită în conformitate cu prevederile NTPEE – 2008 și STAS 9312

### 3. Documente ce se prezintă la verificare:

Piese scrise

- Autorizația destinată proiectării sistemelor de distribuție a gazelor naturale nr. 14307/2014;
- Memoriu tehnic – justificativ privind executia extinderii conductei de distribuție gaze naturale - PE;
- Breviar de calcul;
- Caiet de sarcini;
- Program de control al calității lucrărilor;
- Fișe tehnice;

Avize și acorduri :

- Certificat de urbanism nr. 258 /30.08.2013;
- Aviz tehnic pentru realizarea obiectivelor/conductelor aferente sistemului de distribuție a gazelor naturale nr. 208756571 / 17.09.2014;
- Aviz APAVITAL NR. 42060 / 24.11.2014;
- Aviz E.ON Moldova Distribuție S.A. nr. 1000764034 / 26.11.2014;
- Aviz Agenția pentru protecția mediului nr. 6763 / 02.12.2014;

Piese desenate

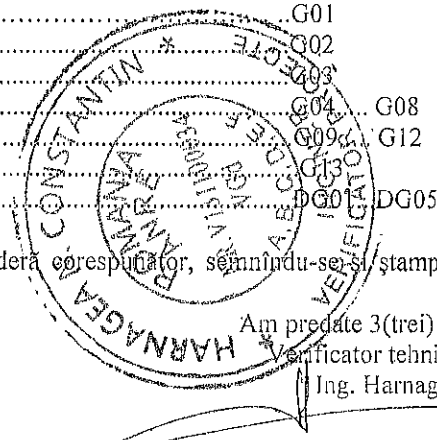
- Plan de încadrare în zonă.....G0
- Plan de situație.....G01
- Detaliu A subtraversare Km 27 + 127.....G02
- Detaliu A subtraversare Km 26 + 667.....G04 G08
- Profil transversal .....G09 G12
- Detalii sprijiniri, săpătură.....G13
- Schemă izometrică.....DG01 DG05
- Detalii generale.....

### 4. Concluzii asupra verificării

În urma verificării documentației, proiectul se consideră corespunzător, semnându-se și stampilându-se conform reglementărilor legale.

Am primit 3(trei) exemplare  
Investitor/Proiectant

Am predat 3(trei) exemplare  
Verificator tehnic atestat  
Ing. Harnagea C.



## MEMORIU TEHNIC – JUSTIFICATIV

**PRIVIND NECESARUL DE GAZE, SOLUTII SI INSTRUCIUNI TEHNICE PENTRU EXECUTIE EXTINDERE CONDUCTA DISTRIBUTIE GAZE NATURALE DIN POLIETILENA DE INALTA DENSITATE (PE100, SDR11),**  
intocmit in conformitate cu **NORME TEHNICE - PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA SI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE - NTPEE-2008**

### I. DATE TEHNICE GENERALE :

Proiectul pentru conducta de distributie s-a facut in baza Avizului Tehnic emis de E.ON Gaz Distributie nr. 208756571/17.09.2014 respectand Certificatul de Urbanism si avizele detinatorilor de utilitati, precum si Contractul de Asociere nr. 134/19.08.2014 incheiat intre E.ON Gaz si Primaria Municipiului Pascani, pentru beneficiar, Municipiul Pascani, strada Moldovei-str. Henri Coanda.

#### I.1. AMPLASAMENT:

Lucrarile prevazute a se realiza pentru conducta de gaze naturale, se vor desfasura in intravilanul municipiului Pascani, str. Ion Creanga (punct de cuplare) - str. Moldovei (pe ambele parti) – str. Henri Coanda, in domeniul public (vezi plan de situatie), atestat in baza H.G. nr. 1354/2001.

#### I.2. TOPOGRAFIA:

Pe amplasamentul lucrarilor s-au efectuat ridicari topografice in sistem local de proiectie stereografica, cotele terenului natural variind intre 260,54 m la cuplare conducta existenta pe str. Ion Creanga, 261,34 m, 259,20 m, 248,81 m, 249,68 m pe traseul conductei proiectate.

#### I.3. CLIMA SI FENOMENE NATURALE SPECIFICE ZONEI:

- clima este de tip temperat-continentala, subzona climatului de silvostepa, cu accente secetoase, cu temperaturi mai ridicate vara si moderate iarna;

- zone climatice specifice:

- zona specifica actiunii zapezii CR (1-1-3-2012):  $S_{ok} = 2,5 \text{ KN/mp}$ ;

- zona specifica actiunii vantului CR (1-1-4-2012):  $q_{ref} = 0,7 \text{ KN/m}$ .

Adancimea maxima de inghet este de 0,90 conf. STAS 6054-77.

La realizarea lucrarilor se va tine cont de aceste date climatice.

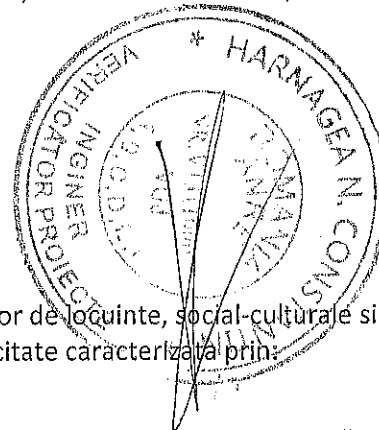
#### I.4. SEISMICITATEA:

Conform „Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, social-culturale si industriale”- P100/2006, amplasamentul se inscrie in zona „C” de seismicitate caracterizata prin:

- coeficient de seismicitate,  $K_s=0,20$ ;

- perioada de colt,  $T_c=0,7 \text{ s}$ ;

- grad seismic asimilat, VIII.



#### I.5. CARACTERISTICI GEOFIZICE ALE TERENULUI DIN AMPLASAMENT:

Conform studiului geotehnic, realizat pe amplasament, zona este caracterizata de urmatoarea stratificatie:

- sol vegetal si umpluturi de pamant, in grosimi de pana la 0,80 m;

- argila prafoasa, plastic vartoasa, cu compresibilitate mare, in stare moale la baza, aflata in stare practic saturata, cu intercalatii ruginii in grosime de 4,70 m;

- praf nisipos, cenusiu, moale pe 1,50 m;

- nisip grosier, roscat cu pietris marunt, cu indesare medie, pe 1,30 m;

- praf de culoare cenusiu in grosime de 1,10 m;

- argila marnoasa, tare, cu plasticitate mare, foarte umeda cu compresibilitate medie in grosime de 1,30 m.

Apa subterana este interceptata la – 6,00 m avand un caracter ascensional putand urca pana la -2,50 m.

#### I.6. CLASA DE IMPORTANTA A LUCRARILOR:

Conform HGR 766/1997 si HGR nr. 1231/2008-privind modificarea HG 766/1997, lucrarea se incadreaza in clasa de importanta „C” – importanta normala.

## II. CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE PENTRU CONDUCTA DISTRIBUȚIE DIN PE (diametre, lungimi, trasee pentru amplasare, condiții de montaj, materiale, montarea conductelor, schimbări de direcție, etc.) :

Pentru execuția conductei de gaze naturale constructorul va delega un instalator autorizat A.N.R.E. (AGENȚIA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI), grad IID, care va semna și completa partea scrisă și desenată.

La determinarea diametrului conductei de distribuție s-a ținut cont de prevederile art. 5.1. punctul a) din NTPEE-2008.

Traseele rețelelor de distribuție sunt, pe cât posibil, rectilinii. La stabilirea traseelor rețelelor de distribuție gaze naturale se acordă prioritate respectării condițiilor de siguranță.

**Conducta proiectată presiune redusă se va realiza din teava de polietilena de înaltă densitate PE100, SDR11, va avea diametrul Dn 90x8,2 mm, lungime 1.242 m și Dn 63x5,8 mm, lungime 497 m și se va monta în teritoriul public, subteran.**

Conducta de gaze naturale propusă se va racorda la conducta de gaze naturale existentă în zona pe str. Ion Creangă din PE cu Dn 90 mm.

Traseul conductei de gaze naturale propuse se va amplasa de ambele părți ale străzii Moldovei (DN 28A) astfel :

- între km 27+239 și km 26+487 – partea dreaptă – spațiu verde;
- între km 26+890 și km 26+452 – partea stângă – spațiu verde, și pe str. Henri Coanda.

Subtraversările drumului național vor fi realizate prin foraj orizontal în conformitate cu normele în vigoare și cu respectarea STAS 9312.

Sunt necesare două foraje :

- foraj 1 (DETAȚIUL "A"): km 27+127 - la cca. 30 m de intersecția str. Ion Creangă-str. Moldovei (DN 28A), de pe partea stângă, în lungime de cca. 35 m, material tubular PE100, SDR 11, Dn 90 mm, cu vane de sectionare din PE100, SDR11, Dn 90 mm;
- foraj 2 (DETAȚIUL "B"): km 26+667 - în dreptul imobilului nr. 128 str. Moldovei, proprietar SOBARU MIRCEA , de pe partea dreaptă, în lungime de cca. 35 m, material tubular PE100, SDR 11, Dn 90 mm, cu vane de sectionare din PE100, SDR11, Dn 90 mm.

Defalcăt pe tronsoane, avem :

- tronson 1-2: PE100, SDR11, Dn 90 mm, L = 70,0 m (str. I. Creangă-punct cuplare-str. Moldovei cu foraj);
- tronson 2-3: PE100, SDR11, Dn 90 mm, L = 112,0 m (str. Moldovei-capăt);
- tronson 2-4: PE100, SDR 11, Dn 90 mm, L = 461,0 m (str. Moldovei);
- tronson 4-5: PE100, SDR 11, Dn 90 mm, L = 32,0 m (str. Moldovei cu foraj);
- tronson 5-6: PE100, SDR 11, Dn 63 mm, L = 30,0 m (str. Moldovei);
- tronson 6-7: PE100, SDR 11, Dn 63 mm, L = 60,0 m (drum acces);
- tronson 6-8: PE100, SDR 11, Dn 63 mm, L = 192,0 m (str. Moldovei-capăt);
- tronson 5-9: PE100, SDR 11, Dn 63 mm, L = 215,0 m (str. Moldovei-capăt);
- tronson 4-10: PE100, SDR 11, Dn 90 mm, L = 567,0 m (str. Moldovei-str. Henri Coanda-capăt)

În cazul în care nu există condiții de montare subterană, tronsoanele ale rețelelor de distribuție din polietilena se pot monta suprateran în tuburi de protecție sau se intercalează un tronson de conducta din oțel. La executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, înainte de montare, se verifică calitatea echipamentelor, instalațiilor și produselor (art. 10.1. din NTPEE-2008, alin. 1).

**Este interzisă** montarea rețelelor de distribuție a gazelor naturale, indiferent de modul de pozare:

- a) în terenuri susceptibile la tasări, alunecări, erodări etc.;
- b) sub construcții de orice categorie;
- c) în tunele și galerii;
- d) în canale de orice categorie având comunicație directă cu clădiri;
- e) la nivel inferior fundației clădirilor învecinate, situate la distanțe de până la 2 m;
- f) sub linii de tramvai sau cale ferată, paralel cu acestea la o distanță, măsurată în proiecție orizontală, mai mică decât cea prevăzută în cap. 3, tabelul 1 din NTPEE-2008.

**Marcarea rețelelor de distribuție subterane** se realizează de către executant prin inscripții pe placute amplasate pe construcții, pe stalpi sau pe alte repere fixe din vecinătate, distanța dintre placutele inscripționate nu va fi mai mare de 30 de metri (art. 6.12. alin. 1 din NTPEE-2008).

Pe traseele fără construcții și pe câmp, acolo unde nu sunt puncte fixe pentru marcarea traseului, se montează borne inscripționate, din teava sau beton, la distanțe de 150 m între ele (art. 6.13. din NTPEE-2008).

Pe placute/borne se specifică următoarele caracteristici: regimul de presiune, materialul tubular, distanța măsurată pe orizontală între axul conductei și placuta/borna (L) și adâncimea de pozare a conductei (h).

În scopul identificării, rețelele de distribuție pot fi însoțite pe traseu de sisteme de semnalizare/detectie.

Rețelele de distribuție se montează la adâncimea minimă de montaj de 0,9 m de la generatoarea superioară a acestora sau a tubului de protecție, după caz.

La capatul bransamentului, adâncimea minimă de montare este de 0,5 m.

La stabilirea adâncimii de montare se are în vedere că temperatura de îngheț a solului poate afecta caracteristicile mecanice ale conductelor din polietilena.

În cazul în care prevederile menționate mai sus nu pot fi respectate, proiectantul poate reduce adâncimea de montare, cu acordul operatorului SD și cu prevederea unor măsuri de protecție suplimentare.

Se interzice montarea rețelelor de distribuție din polietilena în zone în care temperatura degajată depășește temperatura pentru care producătorul tevi din polietilena garantează funcționarea în condiții de securitate.

Dacă nu se pot evita zonele prevăzute mai sus, se intercalează un tronson de conductă din oțel.

Intersecția traseelor rețelelor de distribuție a gazelor naturale cu traseele altor instalații și construcții subterane sau supraterane se face cu avizul unităților detinătoare și se realizează astfel:

- a) perpendicular pe axul instalației sau lucrării traversate;
- b) la cel puțin 200 mm deasupra celorlalte instalații.

În cazuri excepționale, se admit:

- a) traversări sub alt unghi, dar nu mai mic de 60°;
- b) traversări în tuburi de protecție, în cazul în care nu se poate respecta condiția de mai sus.

Alte instalații subterane, care se realizează ulterior rețelelor de gaze naturale și care intersectează traseul acestora, se montează cel puțin la distanța minimă admisă conform tabelului 1 din NTPEE-2008, cu avizul operatorului SD.

Trecerea rețelelor de distribuție a gazelor naturale prin cămine, canale și construcții subterane ale altor utilități, este interzisă.

Subtraversarea liniilor de tramvai se face în tub de protecție din oțel, la adâncimea de minim 1,5 m de la talpa caii de rulare la generatoarea superioară a tubului de protecție a conductei de gaze naturale.

Traversarea cailor ferate, autostrazilor, drumurilor naționale și cursurilor de apă se face subteran sau suprateran, în funcție de condițiile locale impuse prin avizele specifice acestor obiective.

În aceste cazuri se prevăd cu robinete de sectionare, care să permită scoaterea din funcțiune a conductei de gaze naturale:

- a) în ambele părți ale traversării, pentru rețelele înelare;
- b) înainte de traversare, pentru rețelele ramificate.

Traversările supraterane ale cailor de circulație de pe teritoriul unităților industriale se fac la înălțimi stabilite în funcție de gabaritul vehiculelor utilizate, dar nu mai mici de 5 m de la generatoarea inferioară sau dispozitivul de susținere a conductei până la nivelul carosabilului.

Proiectarea și executarea traversării cailor de comunicații se realizează în conformitate cu legislația în vigoare.

Pentru conductele din polietilena, rasuflatoarele se montează în zone construite, aglomerate cu diverse instalații subterane, pe rețelele de distribuție astfel:

- a) la capetele tuburilor de protecție;
- b) la îmbinări;
- c) la ramificații;
- d) în alte situații deosebite evidențiate de proiectant.

Distanțele de securitate între conductele (rețelele de distribuție/instalațiile de utilizare) subterane de gaze naturale și diferite construcții sau instalații învecinate, potrivit art. 3.12., respectiv **Tabel 1 din NTPEE-2008**, vor fi:



Nr.crt.	Instalatia, constructia sau obstacolul	Distanța minimă de la conducta de gaze din PE, in [m]:			Distanța minimă de la conducta de gaze din OL, in [m]:		
		PJ	PR	PM	PJ	PR	PM
1.	Cladiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile de a fi construite	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0
2.	Cladiri fara subsoluri	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	2,0
3.	Canale pentru rețele termice, canale pentru instalatii telefonice televiziune, etc	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	2,0
4.	Conducte de canalizare	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
5.	Conducte de apa, cabluri de forta, cabluri telefonice montate direct in sol, cabluri TV, sau caminele acestor instalatii	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
6.	Camine pentru rețele termice, telefonice si canalizare, sau alte camine subterane	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
7.	Linii de tramvai pana la sina cea mai apropiata	0,5	0,5	0,5	1,2	1,2	1,2
8.	Copaci	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5
9.	Stalpi	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10.	Linii de cale ferata exclusiv cele din statii, triaje si incinte industriale: - In rambleu - In debieu, la nivelul terenului	1,5* 3,0*	1,5* 3,0*	1,5* 3,0*	2,0* 5,5*	2,0* 5,5*	2,0* 5,5*

Nota: Distanțele exprimate in metri se masoara in proiectia orizontala, intre limitele exterioare ale conductelor si constructiile sau instalatiile subterane

\* ) - De la piciorul taluzului;

\*\* ) - Din axul liniei de cale ferata.

Distanța între conductele de gaze naturale și liniile de cale ferată în stații, triaje și incinte industriale se stabilește cu acordul detinatorilor acestora (art. 3.16. din NTPEE-2008).

Când respectarea distanțelor menționate mai sus nu va fi posibilă, acestea vor putea fi reduse cu 20 % pentru pozițiile 1÷6, cu condiția ca pe porțiunea respectivă să se prevadă următoarele soluții tehnice:

- montarea tevi în tub de protecție;
- rasuflători pentru evacuarea în atmosferă a eventualelor scapări de gaze montate la capetele tubului de protecție.

Distanța între generatoarea superioară a conductei pe care se montează rasuflătoarea și fața inferioară a calotei rasuflătorii este de 150 mm atât pentru conductele din oțel cât și pentru conductele din polietilenă (art. 6.33. din NTPEE-2008).

Confectionarea rasuflătorilor pentru carosabil și/sau perete, se face din teava din oțel cu diametrul de 2".

Rasuflătorile la care se montează capac sau calota prevăzută cu opritor, pentru evitarea degradării conductelor din PE.

**Documentația de execuție va cuprinde avize de la toți detinatorii de utilități subterane și acordul Primăriei (Certificatul de Urbanism).**

La începerea lucrărilor se va întocmi un proces verbal de predare a amplasamentului între executant, proiectant, beneficiarul lucrării și delegații unităților detinatoare de utilități în zonă, ocazie cu care detinatorii de utilități subterane vor face cunoscute executantului traseele exacte ale utilitatilor din zonă.

Traseele utilitatilor vor fi marcate pe teren în mod distinct și vor fi predate de proprietarii acestora viitorilor executanți, operație care se consemnează în scris, sub semnatura.

In cazul in care traseele utilitatilor din avizele primite sunt informative, inainte de inceperea lucrarilor de sapatura se vor executa sondaje pentru depistarea exacta a cablurilor electrice, telefonice, a conductelor de apa, termoficare, canale, pentru evitarea deteriorarii acestora.

Daca se vor intalni cabluri electrice sau telefonice ingropate, in canalizatii sau direct in pamant se va opri imediat lucrul si se vor anunta conducatorul locului de munca si detinatorii de utilitati, pentru acordarea asistentei tehnice in timpul lucrarilor.

In timpul montarii tevilor se protejeaza impotriva patrunderii corpurilor straine. Capetele tronsoanelor se astupa cu capace.

Montarea conductelor se face prin rezemare simpla, evitandu-se tensionarea mecanica a acestora.

In timpul montarii conductelor se iau masuri pentru evitarea deteriorarii instalatiilor si constructiilor subterane sau supraterane apartinand altor detinatori.

Tuburile de protectie montate pe conducte trebuie sa depaseasca, in ambele parti, limitele instalatiei sau constructiei traversate, cu cel putin 0,5 m.

Tuburile de protectie 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:

- pentru conducte de distributie:
- otel  $d_{i\text{ tub}} = d_{e\text{ cond izolata}} + 75\text{ mm}$ ;
- polietilena  $d_{i\text{ tub}} = d_{e\text{ cond}} + 100\text{ mm}$ ;

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

**Latimea santului pentru conducte ( $l_s$ ), se stabileste in functie de diametrul conductei  $D_n$ :**

- a) pentru  $D_n < 100\text{ mm}$ ,  $l_s = 0,4\text{ m}$ ;
- b) pentru  $D_n \geq 100\text{ mm}$ ,  $l_s = 0,4\text{ m} + D_n$ .

**Gropile pentru sudare in punctele de imbinare a tronsoanelor conductelor se realizeaza cu urmatoarele dimensiuni:**

- a) latimea = latimea santului + 0,6 m;
- b) lungimea = 1,2 m;
- c) 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 ( $l_d$ ), este in functie de natura acestora:**

- a) pentru pavaje din piatra cubica, bolovani, calupuri,  $l_d = 15\text{ cm}$ ;
- b) pentru pavaje din asfalt pe pat de beton,  $l_d = 5\text{ cm}$ .

**Saparea santurilor se face cu putin timp inainte de montarea conductelor.**

**Fundul santului se executa fara denivelari, se curata de pietre, iar peretii se executa fara asperitati.**

**Fundul santului se acopera cu un strat de 10÷15 cm de nisip de granulatie 0,3÷0,8 mm.**

**Pozarea conductelor din polietilena se realizeaza numai dupa racirea corespunzatoare a imbinarilor sudate.**

**Conductele din polietilena se aseaza serpuit 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.**

Acoperirea conductei (pentru primii 50 cm deasupra conductei) se efectueaza intr-o perioada mai racoroasa a zilei, pe zone de 20÷30 m, avansand intr-o singura directie, pe cat posibil in urcare (art. 10.9. din NTPEE-2008).

Se poate folosi forajul dirijat in cazul subtraversarilor cailor ferate, autostrazilor, drumurilor nationale si altele asemenea (art. 10.10. din NTPEE-2008).

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 (art. 10.11. din NTPEE-2008).

**Pregatirea tevilor in vederea executarii conductelor:**

- a) tevilor se curata la interior si exterior;

b)capetele tevilor se protejeaza cu capace impotriva patrunderii de corpuri straine.

Pe toata durata montajului, executantul lucrarii are obligatia respectarii conditiilor prevazute la alin. 1, art. 10.12. din NTPEE-2008.

**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 mm<sup>2</sup>, cu izolatie 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 4m, 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.

Capatul firului trasor montat pe bransamente se fixeaza cu banda adeziva de capatul bransamentului, dupa iesirea din pamant.

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

Pentru realizarea schimbarilor de directie, ramificatiilor si modificarilor diametrelor conductelor din polietilena se pot utiliza:

a)fitinguri (mufe, coturi, teuri, reductii etc.) realizate prin injectie;

b)fitinguri mecanice (mufe, coturi, teuri, reductii etc.) cu etansare pe peretele exterior al tevii.

Curbarea tevilor din polietilena se realizeaza fara aport de caldura.

Raza minima de curbura pentru tevile din PE SDR 11 este de 30 D<sub>n</sub>.

Imbinarile prin sudura se executa de sudori autorizati de organisme abilitate, conform reglementarilor in vigoare.

Este obligatorie marcarea sudurilor, conform reglementarilor in vigoare.

Procedeele de sudare utilizate sunt certificate, conform reglementarilor in vigoare.

Se evita sudarea in conditii meteorologice improprii, iar pentru situatii speciale se iau masurile de realizare impuse de tehnologia de sudare (paravane, corturi, preincalzirea capetelor etc.).

Este interzisa racirea fortata a sudurilor.

Imbinarea conductelor din polietilena se realizeaza prin sudura (fuziune) sau cu fittinguri mecanice nedemontabile (etansare prin presare pe peretii tevilor).

**Imbinarea tevilor si fittingurilor din polietilena se realizeaza cu aparate de sudura care sunt agrementate tehnic de catre organismele abilitate.**

**Aparatele de sudura sunt supuse reviziilor tehnice in conformitate cu cartile tehnice aferente. Reviziile tehnice ale aparatelor de sudura se fac de catre unitatile de service ale furnizorului de aparate si la intervale de timp precizate de producator.**

Imbinarile prin sudura se executa de sudori autorizati de organisme abilitate, conform reglementarilor in vigoare.

Imbinarea conductelor si fittingurilor din polietilena, in functie de dimensiuni, se realizeaza prin urmatoarele procedee :

a)sudura cap la cap, pentru diametre de cel putin 75 mm;

b)electrofuziune, pentru orice diametru;

c)compresie, intre conducte si fittinguri cu strangere mecanica, pentru diametre cuprinse intre 32 si 63 mm.

Fittingurile cu strangere mecanica sunt nedemontabile si sunt alcatuite din:

a)corp;

b)inel interior;

c)garnituri de etansare.

Imbinarile intre conductele din polietilena si conductele din otel se realizeaza cu:

a)fitinguri de tranzitie polietilena (PE) - metal pentru diametre nominale cuprinse intre 32 si 630 mm;

b)cu adaptor de flansa, flansa libera si garnituri de etansare pentru diametre de 250 mm si mai mari;

c)racorduri metalice cu etansare prin compresiune pe peretii tevii;

d)racord mixt polietilena (PE) - metal din trei bucati (tip olandez) cu etansare cu garnitura de cauciuc.

Fittingurile din PE100 pot fi utilizate la imbinarea conductelor din PE100 si PE80, cu conditia respectarii regimurilor de sudare recomandate de producatorii fittingurilor si a tevilor.Fittingurile din PE80 pot fi utilizate la imbinarea conductelor din PE 80.

Controlul calitatii sudurilor pentru conducte din PE se face vizual si, dupa caz, prin metode nedistructive, conform prevederilor proiectului de executie a lucrarilor (art. 10.56. din NTPEE-2008).

Nu se admit nici un fel de interventii pentru corectarea oricaror tipuri de imbinari (art. 10.57. din NTPEE-2008).Nu este admisa efectuarea sudurilor la teville din PE la temperaturi ale mediului mai mici de +5°C si mai mari de +40°C.Operatorul SD are obligatia de a controla, in timpul executarii, calitatea lucrarilor pentru bransamentele de gaze naturale, sub aspectele pe care le considera necesare.

Executantul trebuie sa respecte prevederile proiectului si ale reglementarilor in vigoare si sa efectueze toate verificarile impuse de acestea.Rezultatele verificarilor se consemneaza intr-un proces verbal de lucrari ascunse (anexa 7 din NTPEE-2008), care se semneaza de instalatorul autorizat al executantului, beneficiar si operatorul SD, pentru cel putin urmatoarele operatiuni:

- a)realizarea sudurilor;
- b)traversarea traseelor altor instalatii;
- c)adancimea de pozare a conductelor.

Imbinarile prin sudura se executa numai de sudori autorizati ISCIR, conform reglementarilor in vigoare.

Deasupra conductelor montate subteran, pe toata lungimea traseului, la o inaltime de 35 cm de generatoarea superioara a acestora, 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» (anexa 25, fig. 17 din NTPEE-2008).

La toate cladirile amplasate in localitati in care exista retele de gaze naturale, indiferent daca cladirile sunt sau nu alimentate cu gaze naturale, pentru evitarea patrunderii in cladiri a eventualelor scapari de gaze, se prevad masuri de etansare la trecerile instalatiilor de orice utilitate (incalzire, apa, canalizare, cabluri electrice, telefonice, televiziune etc.) prin peretii subterani si prin plansele subsolurilor cladirilor.

Este interzisa racordarea la SD a cladirilor care nu au asigurate masurile de etansare prevazute mai sus.

### III. VERIFICARI SI PROBE DE REZISTENTA SI ETANSEITATE LA CONDUCTE DIN PE:

Verificarile de rezistenta si etanseitate a conductelor se efectueaza de executant pe parcursul realizarii lucrarii (art. 12.1. din NTPEE-2008).Probele de rezistenta si etanseitate pentru bransamente se efectueaza de catre executant in prezenta delegatului operatorului SD la terminarea lucrarilor in vederea receptiei (art. 12.2. din NTPEE-2008).

Efectuarea verificarilor si probelor la sistemele de distributie a gazelor naturale din PE, se efectueaza dupa racirea la nivelul temperaturii exterioare a ultimei suduri efectuate pe tronsonul respectiv. (art. 12.5. alin. 1 din NTPEE-2008).

Verificarile si probele de rezistenta si etanseitate la presiune se efectueaza dupa egalizarea temperaturii aerului din conducta cu temperatura mediului ambiant (art. 12.9. din NTPEE-2008).

Timpul necesar pentru egalizarea temperaturii este in functie de volumul conductei, conform valorilor date in **Tabelul 9 din NTPEE-2008.**

Volumul conductei, in [mc]	Timp necesar pentru egalizarea temperaturii conductei montate		
	Subteran, in ore		Suprateran, in minute
	OL	PE	OL;PE
0,1	0,50	0,75	9
0,2	0,75	1,00	20
0,3	1,00	1,50	30
0,5	1,50	2,00	40
1	2,00	3,00	50
2	2,50	3,75	60
3	3,00	4,50	75
4	4,00	6,00	90
5	5,00	7,50	90
10 si mai mare	8,00	12,00	120

Timpul total necesar pentru egalizarea temperaturii este de **11,31 ore** pentru volumul total al conductei de **9,43 mc.**

Correspondenta între volumul și lungimea conductelor este prezentată în **Tabelul 10 din NTPEE-2008.**

Presiunile necesare efectuării verificărilor și probelor de rezistență și etanșitate se realizează cu aer comprimat, iar valorile presiunilor sunt indicate în **Tabelul 8 din NTPEE-2008**, funcție de treapta de presiune a conductelor.

Nr. crt.	Categoria instalatiilor si treapta de presiune	Presiunea pentru verificarea si proba de rezistenta, in Pa si in bar	Presiunea pentru verificarea si proba de etansare, in Pa si in bar
1.	<b>Retele de distributie si instalatii de utilizare subterane:</b>		
	1.1.Presiune medie*)	9 x 10 <sup>5</sup> (9)	6 x 10 <sup>5</sup> (6)
	1.2.Presiune redusa	4 x 10 <sup>5</sup> (4)	2 x 10 <sup>5</sup> (2)
	1.3.Presiune joasa	2 x 10 <sup>5</sup> (2)	1 x 10 <sup>5</sup> (1)
2.	<b>Statii si posturi de reglare sau reglare-masurare, avand in amonte:</b>		
	2.1.Presiune medie	9 x 10 <sup>5</sup> (9)	6 x 10 <sup>5</sup> (6)
	2.2.Presiune redusa	4 x 10 <sup>5</sup> (4)	2 x 10 <sup>5</sup> (2)
3.	<b>Instalatii de utilizare supraterane:</b>		
	3.1.Presiune medie	9 x 10 <sup>5</sup> (9)	6 x 10 <sup>5</sup> (6)
	3.2.Presiune redusa	4 x 10 <sup>5</sup> (4)	2 x 10 <sup>5</sup> (2)
	3.3.Presiune joasa	1 x 10 <sup>5</sup> (1)	0,2 x 10 <sup>5</sup> (0,2)**

\*) In cazul retelelor de distributie si instalatiilor de utilizare realizate din PE80, proba de rezistenta se face la 6 x 10<sup>5</sup> (6 bar) si proba de etanșitate se face la 4 x 10<sup>5</sup> (4 bar)

\*\*\*) Cu manevrarea armaturilor.

Pentru treapta de **presiune redusa**, avem:

- verificarea și proba de rezistență la presiunea de **4 x 10<sup>5</sup> (4) Pa(bar)**, durata de încercare **1** ore;
- verificarea și proba de etanșitate la presiunea de **2 x 10<sup>5</sup> (2) Pa(bar)**, durata de încercare **24** ore.

In timpul verificărilor și probelor nu se admit pierderi de presiune.

Condițiile de efectuare a probelor și rezultatele acestora se consemnează în procesul verbal de recepție tehnică. Este interzisă remedierea defectelor la conducte în timpul efectuării probelor (art. 12.14. din NTPEE-2008).

Se supun probelor de presiune și etanșitate și porțiunile de conducte înlocuite sau modificate din instalațiile existente (art. 12.17. din NTPEE-2008).

#### IV. RECEPTIA TEHNICA SI PUNEREA IN FUNCTIUNE A CONDUCTELOR DE DISTRIBUTIE DIN PE:

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

Operațiile tehnice necesare pentru receptia tehnică a lucrărilor se fac, conform legislației în vigoare, de executant, în prezența operatorului SD, 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.

Efectuarea recepției tehnice și punerea în funcțiune se confirmă pe baza de documente încheiate conform Anexelor 1, 2, 3, 4, 5, 6 și 7 din NTPEE-2008. Pentru conducte în care se includ și bransamente, se prezintă în plus față de prevederile cuprinse mai sus următoarele:

- a) fișa tehnică a conductei de distribuție gaze naturale / bransamentului (Anexa 9 / Anexa 10);
- b) pe planul avizat, poziția cotate a armaturilor, schimbărilor de direcție, rasfluatorilor, sudurilor de poziție, caminelor, adancimea de pozare a conductei etc.;
- c) certificatul de calitate al tevilor;

- d) factura de procurare a tevilor si armaturilor;
- e) buletinele de examinare a sudurilor, emise de un laborator autorizat pentru controlul nedistructiv al sudurilor;
- f) buletin de verificare a calitatii protectiei anticorosive, emis de un laborator autorizat;
- g) proces verbal pentru lucrari ascunse, insotit si de buletinul de verificare a calitatii protectiei anticorosive a conductelor subterane (dupa umplerea completa a santului cu pamant) si de asigurare a electrosecuritatii portiunilor de conducta supraterane (rezistenta de dispersie a prizelor de impamantare/electrosecuritate), eliberat de un laborator autorizat (Anexa 7);
- h) valoarea declarata a investitiei;
- i) autorizatia de construire;
- j) procesul verbal de receptie a reparatiei drumului, semnat de administratia domeniului public;
- k) referatul de prezentare intocmit de proiectant cu privire la modul in care a fost executata lucrarea.

Receptia tehnica consta in:

- a) verificarea documentelor de receptie;
- b) verificarea calitatii lucrarilor si a concordantei acestora cu documentatia de executie avizata, cu prevederile din autorizatia de construire, precum si cu avizele si conditiile de executie impuse de autoritatile competente;
- c) efectuarea probelor de rezistenta si de etanseitate de catre executant in prezenta delegatului operatorului SD;
- d) intocmirea procesului-verbal de receptie tehnica.

Punerea in functiune se face pe baza procesului-verbal de receptie tehnica, dupa incheierea contractului de furnizare a gazelor naturale.

Pentru lucrarile aferente SD (conducte, bransamente si statii si posturi de reglare sau reglare-masurare), inainte de punerea in functiune, investitorul preda operatorului SD cartea tehnica a constructiei. Cartea tehnica a constructiei contine, conform legislatiei in vigoare, documentatia privind: proiectarea, executia, receptia, punerea in functiune si exploatarea SD.

Inainte de punerea in functiune a retelelor de distributie se face refularea aerului:

- a) prin capatul opus punctului de racordare, la conductele de distributie in functiune;
- b) prin robinetele montate in amonte de reglatoare, la bransamentele cu posturi de reglare.

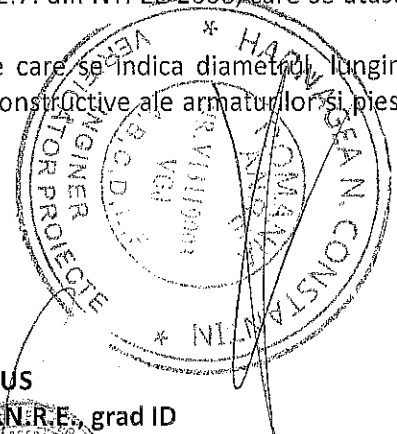
Documentatia privind proiectarea, intocmita in conformitate cu art. 2.7. din NTPPE-2008, care se ataseaza cartii tehnice a constructiei se completeaza, dupa cum urmeaza:

- pentru bransamente, cu planul bransamentului si schema izometrica pe care se indica diametrul, lungimea, punctul de racord, debitul instalatiei de utilizare, pozitia si caracteristicile constructive ale armaturilor si pieselor electroizolante.

Intocmit,

ing. LABAN CORNELIU-LIVIU-MARIUS

aut. nr. 311131007 /20.12.2013 eliberata de A.N.R.E., grad ID



Insusit,

ing. ISAC CRISTIAN

aut. nr. 308130025/24.08.2013 eliberata de A.N.R.E., grad ID



## BREVIAR DE CALCUL

### PENTRU DIMENSIONAREA CONDUCTEI DE GAZE NATURALE DIN PE100, SDR11

#### -PRESIUNE REDUSA-

In baza Avizului Tehnic privind Accesul la Sistemul de Distributie a Gazelor Naturale emis de E.ON Gaz Distributie, nr. 208756571/17.09.2014 pentru cca. 40 imobile din loc. Pascani, str. Moldovei-str. Henri Coanda, s-a estimat un debit total de gaze naturale de 138,80 [mc/h], respectiv 3,47 [mc/h] pe fiecare imobil - 1CTx2,8 [mc/h] + 1MGx0,67 [mc/h].

#### **Date cunoscute:**

-Debitul total de calcul (la starea de referinta standard):  $Q_{cs} = 138,80 \text{ [mc/h]} \times 1,055 = 146,434 \text{ [mc/h]}$ ;

-Lungimea totala a conductei:  $L = 1,739 \text{ [km]}$ , defalcat astfel pe tronsoane si diametre:

- tronson 1-2: PE100, SDR11, Dn 90 mm,  $L = 70,0 \text{ m}$  (str. I. Creanga-punct cuplare-str. Moldovei cu foraj);

- tronson 2-3: PE100, SDR11, Dn 90 mm,  $L = 112,0 \text{ m}$  (str. Moldovei-capat);

- tronson 2-4: PE100, SDR 11, Dn 90 mm,  $L = 461,0 \text{ m}$  (str. Moldovei);

- tronson 4-5: PE100, SDR 11, Dn 90 mm,  $L = 32,0 \text{ m}$  (str. Moldovei cu foraj);

- tronson 5-6: PE100, SDR 11, Dn 63 mm,  $L = 30,0 \text{ m}$  (str. Moldovei);

- tronson 6-7: PE100, SDR 11, Dn 63 mm,  $L = 60,0 \text{ m}$  (drum acces);

- tronson 6-8: PE100, SDR 11, Dn 63 mm,  $L = 192,0 \text{ m}$  (str. Moldovei-capat);

- tronson 5-9: PE100, SDR 11, Dn 63 mm,  $L = 215,0 \text{ m}$  (str. Moldovei-capat);

- tronson 4-10: PE100, SDR 11, Dn 90 mm,  $L = 567,0 \text{ m}$  (str. Moldovei-str. Henri Coanda-capat)

-Presiunea la intrarea in tronsonul de conducta considerat (in punctul de racord la conducta de distributie existenta):

$P_1 =$  conform calcul de optimizare;

-Presiunea la sfarsitul tronsonului de conducta considerat:

$P_2 =$  conform calcul de optimizare.

#### **Determinarea diametrului conductei de gaze naturale:**

Diametrul conductelor de presiune redusa, se stabileste cu relatia (art. 5.9. din NTPEE-2008) :

$$D = 0,56 \cdot \sqrt[5]{\frac{Q_{cs}^2 TL \delta \lambda}{P_1^2 - P_2^2}} \text{ sau } D = 0,56 \cdot \left( \frac{Q_{cs}^2 TL \delta \lambda}{P_1^2 - P_2^2} \right)^{0,2} \text{ [cm]}, \text{ in care :}$$

D - diametrul interior al conductei, [cm] ;

$Q_{cs}$  - debitul de calcul la  $P = 101325 \text{ Pa}$  (1,01325 bar) si  $T = 288,15 \text{ K}$ , [mc/h] ;

$P_1$  - presiunea absoluta la inceputul tronsonului-conf. calcul optimizare, [bar];

$P_2$  - presiunea absoluta la sfarsitul tronsonului-conf. calcul optimizare, [bar];

T - temperatura gazelor, [K];

L - lungimea tronsonului respectiv, [km];

$\delta$  - densitatea relativa a gazelor fata de densitatea aerului, 0,554 ;

$\lambda$  - coeficient de pierdere liniara de sarcina (adimensional), ce se determina in functie de Re si  $k/D$  ;

$k = 0,007 \text{ cm}$ , rugozitatea conductelor din polietilena

Re - numarul adimensional Reynolds, calculat cu relatiile :

$$Re = \frac{wD}{\nu} \text{ sau } Re = 2230 \times \frac{Q_{cs}}{D}, \text{ in care :}$$

w - viteza gazului in conducta, [m/s] ;

$\nu$  - coeficient de viscozitate cinematica, [mp/s]

Valoarea coeficientului  $\lambda$  este:

$$\text{- pentru } Re < 2300 \rightarrow \lambda = \frac{64}{Re}; \text{- pentru } 2300 < Re < 23 D/k \rightarrow \frac{1}{\sqrt{\lambda}} = 2 \lg(Re \sqrt{\lambda}) - 0,8 ;$$

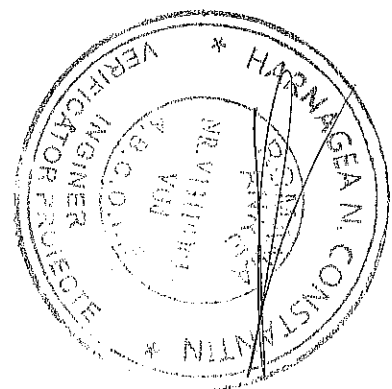
$$\text{- pentru } 23 D/k < Re < 560 D/k \rightarrow \frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2 \lg \left( \frac{2,51}{Re \sqrt{\lambda}} + \frac{k}{3,71D} \right);$$

- pentru  $Re > 560 D/k \rightarrow \frac{1}{\sqrt{\lambda}} = 1,14 - 2 \lg \left( \frac{k}{D} \right)$

Conform Anexa 29 din NTPEE-2008, NOMOGRAMA pentru dimensionare conducte gaze din PE, pentru debitul de calcul in conditii standard,  $Q_{cs}$ , si presiunile la inceputul tronsonului,  $P_1$ , si la sfarsitul tronsonului,  $P_2$ , si tinand cont de calculul de optimizare se alege:

- conducte din teava PE100, SDR 11 cu diametrul de: 90x8,2 mm, L = 1.242 m si 63x5,8 mm, L = 497 m, care se verifica si la viteza maxima admisa.

Intocmit,  
ing. Laban Corneliu-Liviu Marius





## FISA TEHNICA PENTRU PREVENIREA SI STINGEREA INCENDIILOR

Proiectul a fost intocmit cu respectarea prevederilor urmatoarelor normative:

- Legea nr. 307/2006 – Protectia impotriva incendiilor.
- Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora - C300/1994;
- Norme tehnice de proiectare in realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului – P118;
- Norme tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale – NTPEE–2008.

Pe timpul executiei lucrarilor se va da o mare atentie ca la lucru cu foc deschis (la sudare) sa se respecte prevederile legislatiei in vigoare.

Executarea lucrarilor cu foc deschis in locuri cu pericol de incendiu este admisa numai dupa luarea masurilor de prevenire si stingere a incendiilor necesare si dupa obtinerea permisului de lucru cu foc. Aceste lucrari se executa de catre echipe instruite in acest scop si dotate cu echipamente de lucru, protectie si interventie.

Dotarile P.S.I. necesare acestui tip de lucrare sunt urmatoarele:

- stingator portativ cu pulbere ;
- stingator portativ cu dioxid de carbon ;
- topor tip A, carje tip I, furtun refulare cauciucat, lopata ;
- lada cu nisip ;
- indicatoare cu :

**«Nu folosi foc deschis» ;**

**«Fumatul interzis» ;**

**«Nu atinge ! Pericol de electrocutare»;**

**«Telefon pompieri» ;**

**«Tablou electric general» ;**

**«Tablou electric general».**

In timpul executiei lucrarilor se atrage atentia respectarii urmatoarelor masuri de siguranta:

- interzicerea fumatului si a focului deschis in zona de lucru;
- evitarea producerii de scantei;
- instalarea de placute avertizoare privind pericolul de explozie si de incendiu in zona de lucru.

Obligatiile si raspunderile pentru prevenirea si stingerea incendiilor revin conducatorilor locurilor de munca si personalului de executie.

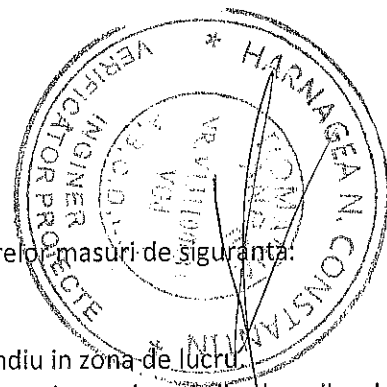
Personalul de executie are urmatoarele obligatii:

- sa participe la toate instructajele;
- sa nu utilizeze scule si echipamente defecte;
- sa aplice in activitatea sa prevederile normelor de care a luat cunostinta la instruire, precum si orice alte masuri necesare pentru evitarea incendiilor.

In vederea primei interventii in caz de incendiu se prevad urmatoarele:

- organizarea de echipe cu atributiuni concrete;
- masuri si posibilitati de alertare a unitatilor de pompieri.

Intocmit,  
ing. Laban Corneliu-Liviu Marius



# **FISA TEHNOLOGICA PENTRU IMBINAREA PRIN SUDURA A TEVILOR DIN POLIETILENA DE INALTA DENSITATE**

## **I. CONSIDERENTE GENERALE**

Pentru instalatiile de gaze naturale se vor utiliza materiale (tevi si fittinguri din polietilena de inalta densitate) agrementate pentru folosinta de catre forul abilitat si avand la baza norme interne si internationale de fabricatie.

Materialul tubular ce se va folosi la instalatiile de gaze naturale (inclusiv instalatii de utilizare) din PE vor fi de tipul PE 100, SDR 11, in functie de presiunea de regim. Tevile din polietilena au culoarea neagra cu dungi longitudinale galbene sau complet galbene.

La sudarea conductelor si fittingurilor din PE se vor respecta NTPEE-2008, urmarindu-se:

- verificarea materialelor;
- imbinarea tevilor si a elementelor de asamblare;
- montarea armaturilor;
- pozarea conductelor;

Imbinarile prin sudura se executa numai de sudori autorizati ISCIR, conform reglementarilor in vigoare. Sudorii vor marca sudurile executate, conform reglementarilor in vigoare si a standardelor specifice.

Imbinarea tevilor si fittingurilor din PE se realizeaza cu aparate de sudura care sunt agrementate tehnic in Romania de catre organismele abilitate. Aceste aparate vor fi supuse reviziilor tehnice in conformitate cu cartile tehnice ale fiecaruia. Reviziile tehnice se vor face de catre unitatile de service ale furnizorului de aparate si la intervale de timp precizate de producator.

Controlul calitatii sudurilor pentru conducte din PE se face vizual si, dupa caz, prin metode nedistructive conform prevederilor proiectului de executie avizat de operatorul licentiat de distributie. Controlul vizual al calitatii sudurilor are la baza prevederile prescriptiei tehnice I.S.C.I.R., CR 21.

## **II. TIPURI DE IMBINARI PENTRU CONDUCE SI FITINGURI DIN PE**

Imbinarea conductelor si fittingurilor din PE, in functie de dimensiuni, se realizeaza prin urmatoarele procedee (art. 10.51. din NTPEE-2008):

- a) sudura cap la cap, pentru diametre de cel putin 75 mm ;
- b) electrofuziune, pentru orice diametru ;
- c) compresie, intre conducte si fittinguri cu strangere mecanica, pentru diametre cuprinse intre 32 si 63 mm.

Fittingurile cu strangere mecanica sunt nedemontabile si sunt alcatuite din (art. 10.52. din NTPEE-2008):

- a) corp ;
- b) inel interior ;
- c) garnituri de etansare.

Imbinarile intre conductele din PE si conductele din otel se realizeaza cu (art. 10.53. din NTPEE-2008):

- a) fittinguri de tranzitie PE-metal pentru diametre cuprinse intre 32 si 630 mm ;
- b) cu adaptor de flansa, flansa libera si garnituri de etansare pentru diametre de 250 mm si mai mari ;
- c) racorduri metalice cu etansare prin compresiune pe peretii tevii ;
- d) racord mixt polietilena (PE) – metal din trei bucati (tip olandez) cu etansare cu garnitura de cauciuc.

## **III. OPERATIUNI PREMERGATOARE SUDURII TEVILOR DIN PE**

La executarea lucrarilor se vor utiliza numai materialele verificate in ceea ce priveste respectarea conditiilor tehnice prevazute in proiect si corespondenta cu normele in vigoare. Tevile si elementele de imbinare se vor verifica din punct de vedere al aspectului. Elementele de imbinare sau portiunile de teava care sunt necorespunzatoare nu se vor utiliza.

Verificarea aspectului se efectueaza cu ochiul liber, la lumina zilei, pe suprafetele exterioare si interioare.

Se pot suda doar materialele ce au caracteristici fizico-chimice asemanatoare.

Compatibilitatea intre materialele diferite trebuie garantata de producatorii tevii de PE sau a fittingurilor ce trebuiesc sudate.

In zona care trebuie sudata, grosimea materialelor trebuie sa fie in general egala.

Sudarea se realizeaza respectand urmatoarele conditii:

- suprafata ce trebuie sudata trebuie sa fie protejata de influente atmosferice (ploaie, vant, zapada) in timpul intregii perioade de executie a sudurii si racirii;
- zona de sudura trebuie ferita si de fluxurile de aer din interiorul tevii, de aceea cel putin una din extremitatile conductei trebuie sa fie inchise cu un dop de plastic sau carpe;
- temperatura masurata pe conducta trebuie sa fie intre  $+5^{\circ}\text{C}$  si  $+40^{\circ}\text{C}$ ;
- trebuie evitate orice tensiuni mecanice in conducte in momentul sudurii si racirii;
- suprafetele ce trebuiesc sudate vor fi intotdeauna perfect finisate si curate.

#### IV. PROCEDEE DE SUDARE

##### IV.1 Sudarea cu element incalzitor . Sudura "cap la cap"

Sudarea consta in incalzirea suprafetelor de asamblat pana la temperatura de topire punerea lor in contact si mentinerea conditiilor conform conditiilor din graficul de sudare.

Graficele de sudare sunt stabilite de producatorii de granule, teava si de cei de aparate de sudare. Procedeele sunt recomandate pentru sudarea tevilor cu Dext minim de 110 mm, limita nefiind restrictiva, procedeul se poate aplica si tevilor cu diametre sub 110 mm, dar nu mai mici de 63 mm (pentru diametrele sub 63 mm operatia trebuie efectuata de operatori sudori cu un grad inalt de calificare).

Operatiile efectuate la sudarea "cap la cap":

Sucesiunea operatiilor este urmatoarea:

- fixarea capetelor tevilor in dispozitivele de prindere ale masinii de sudat;
- curatirea si prelucrarea frontala a capetelor tevilor. Spatiul maxim dintre capetele tevilor trebuie sa fie:
  - 0,3 mm pentru  $De < 255$  mm;
  - 0,5 mm pentru  $225 < De < 400$ ;
  - 1,0 mm pentru  $De > 400$  mm.
- determinarea sarcinii necesare pentru compensarea rezistentei totale de frecare a masinii de sudat si a translatarii tevii si adaugarea valorii acesteia la valoarea masurata a presiunii de sudare;
- verificarea suprafetelor de contact ale elementului incalzitor;
- verificarea temperaturii elementului incalzitor;
- asezarea elementului incalzitor intre capetele tevilor;
- inchiderea masinii de sudat si aplicarea presiunii de contact de preancalzire;
- reducerea presiunii la valoarea de mentinere a capetelor tevilor pe elementul incalzitor;
- deschiderea masinii de sudat si indepartarea elementului incalzitor;
- apropierea capetelor tevilor si realizarea imbinarii sudate;
- reducerea pana la zero a presiunii de sudare si racirea imbinarii.

Controlul calitatii sudurii se executa conform procedurilor impuse de producatorul aparatului de sudare.

Criteriile de verificare vizuala a sudurii:

- diametrul suprafetei de contact sa fie cel putin egal cu diametrul tevii;
- decalajul intre generatoarele tevilor sudate sa nu depaseasca 5% din grosimea peretelui tevii;
- diferenta de latime a celor doua capete ranforsate ale tevilor va fi in limitele urmatoare:
  - teava/teava:  $S < 0,1xB$ ;
  - teava/fiting:  $S < 0,2xB$ ;
  - fitting/fiting:  $S < 0,2xB$

unde : S - latimea capatului ranforsat;

B - latimea cordonului de sudura.

##### IV.2 Sudarea prin polifuziune

Sudarea consta in incalzirea simultana a suprafetei exterioare a tevii si a suprafetei interioare a fittingului pana la temperatura de topire , urmata de asamblarea prin punerea in contact a suprafetelor incalzite.

Sudarea prin polifuziune este recomandata pentru diametre de pana la 125 mm.

Sudarea se realizeaza cu dispozitive mecanice pentru diametre mai mari de 63 mm iar pentru diametre sub 63 mm se poate realiza si manual.

Echipamentul de sudare se compune din:

- masina de sudat;
- dispozitiv de prelucrat capetele tevilor si fittingurile;
- element incalzitor;
- dispozitive de calibrare;
- dispozitive de masurare a temperaturii si a timpului de sudare;
- accesorii.

Timpul de sudare este :

- pentru SDR 11 : De 20-50 - 5-25 s si De 63-125 - 24-50 s.

Operatiuni efectuate la sudarea prin polifuziune:

- asezarea fittingului in suport;
- fixarea dispozitivului de aliniere in suportul aparatului;
- taierea , debavurarea si indepartarea stratului de oxid la capetele tevilor;
- calibrarea capetelor tevilor;
- incalzirea capetelor tevilor si a fittingurilor;
- indepartarea elementului incalzitor;
- punerea in contact a suprafetelor incalzite;
- mentinerea in pozitie o perioada cel putin egala cu timpul de incalzire.

Controlul calitatii sudurii se executa conform instructiunilor furnizorilor de fittinguri si de aparate de sudare.

#### IV.3 Sudarea prin electrofuziune

Consta in incalzirea spirei metalice incorporate pe suprafata interioara a fittingului, avand ca efect topirea stratului superficial de polietilena si realizarea sudurii.

Echipamentul de sudare este compus din:

- aparat de sudura;
- accesorii pentru curatirea tevii;
- dispozitive pentru prindere si pozitionare.

Sudarea prin electrofuziune este determinata de:

- tensiune/intensitate;
- timp de sudare;
- timp de racire.

Operatiile de sudare constau in:

- curatirea tevii de stratul de oxid in zona ce urmeaza a intra in contact cu mufa sau cu saua electrosudabila;
- adancimea de raziure va fi 0,1 mm pentru tevi cu  $De < 63$  mm , respectiv 0,2 pentru tevi cu  $De > 63$  mm;
- verificarea lungimii de fixare a tevilor in mansoni;
- alinierea tevilor si a mufei in dispozitivul aparatului de sudare;
- alimentarea cu energie electrica si sudarea propriu-zisa.

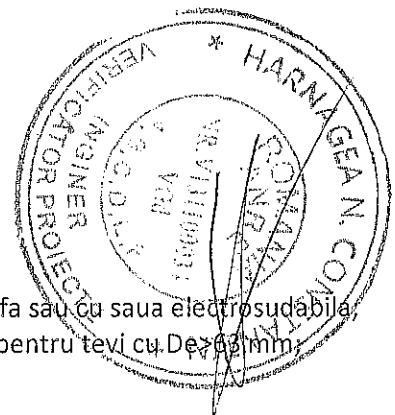
Controlul imbinarii sudate se realizeaza conform instructiunilor furnizorului de aparate de sudare si ale celor de mufe electrosudabile.

Se va verifica vizual alinierea pieselor (teava-mufa).Eventualele scurgeri de material constatate in urma unor controale vizuale conduc la respingerea ca necorespunzatoare a imbinarii sudate.

Operatorul sistemului de distributie are obligatia de a controla in timpul executiei calitatea lucrarilor pentru retelele sub aspectele pe care le considera necesare, avand dreptul de a cere constructorului efectuarea verificarii sudurilor prin oricare din metodele necesare in conformitate cu NTPEE-2008.In cazul in care calitatea lucrarilor nu corespunde prevederilor standardelor si normelor tehnice in vigoare, operatorul sistemului de distributie indreptatit pentru controlul lucrarilor are dreptul de a solicita constructorului refacerea lucrarilor la nivelul de calitate corespunzator.Nu se admite nici un fel de interventii pentru corectarea oricaror tipuri de imbinari.

Intocmit,  
ing. Laban Corneliu-Liviu Marius

.....



## FISA TEHNOLOGICA PENTRU SAPATURA (PENTRU CONDUCTE DIN PE)

Saparea santului trebuie facuta in conformitate cu proiectul de executie, respectandu-se traseul din planul de situatie, trasat pe teren, dimensiunile santului, pozitia caminelor de vizitare si a gropilor pentru sudurile de pozitie.

Adancimea minima a santului se stabileste in conformitate cu art. 6.17. din NTPEE-2008.

Latimea santului pentru conducte,  $l_s$ , se stabileste in functie de diametrul conductei,  $D_n$  :

- a) pentru  $D_n < 100$  mm,  $l_s = 0,4$  m ;
- b) pentru  $D_n \geq 100$  mm,  $l_s = 0,4$  m +  $D_n$ .

Gropile pentru sudare in punctele de imbinare a tronsoanelor conductelor se realizeaza cu urmatoarele dimensiuni :

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

Saparea santurilor se face la scurt timp inainte de montarea conductelor.

Functie de natura terenului si de locul de sapare, operatia se poate executa manual, semimecanizat sau mecanizat.

Fundul santului se executa fara denivelari, iar peretii fara asperitati.

La nevoie conditia rezemarii continue a conductei pe fundul santului se va realiza pe pat de nisip.

Controlul calitatii executarii santului consta in:

- verificarea dimensiunilor santului si gropilor;
- verificarea planeitatii fundului, care se face cu rigle de lemn de 5÷6 m lungime si teuri de nivel, prin vizare cu ochiul liber sau cu un aparat de nivel;
- verificarea respectarii distantelor aratate mai sus pentru materialul scos din paval si sapatura;
- verificarea consolidarii santului atunci cand este cazul.

Pamantul rezultat din sapatura se arunca numai pe latura opusa aceleia pe care s-au depus tevile sau pe care au fost asamblate tronsoanele de conducta.

In cazul in care conducta se instaleaza sub trotuare sau in partea carosabila (distributie sau bransamente) pamantul de sapatura trebuie sprijinit in partea libera pentru circulatie, iar in partea spre sant se recomanda sa fie sprijinit cu material provenit din desfacerea pavajului, depozitat la minim 0,6 m de marginea santului.

In terenuri nepavate, dupa saparea santului, pe partea cu pamant, marginea santului se curata pana la pamantul sanatos pe o latime de 0,6 m, pentru a preveni caderea pamantului in sant si pentru a permite montarea utilajelor de lansare si desfasurarea lucrului.

Conductele din polietilena se aseaza serpuit in sant si se acopera cu un strat de nisip de minim 10 cm. Pozarea conductei se realizeaza numai dupa racirea corespunzatoare a imbinarilor sudate. Dupa stratul de nisip acoperirea conductei din PE se efectueaza in straturi subtiri, cu pamant maruntit, prin compactare dupa fiecare strat. Acoperirea conductei (pentru primii 50 cm deasupra conductei) se efectueaza intr-o perioada mai racoroasa a zilei, pe zone de 20÷30 m, avansand intr-o singura directie, pe cat posibil in urcare.

In dreptul rasflatorilor peste conducta din PE, care a fost acoperita pe toata lungimea cu un strat de nisip gros de 10÷15 mm, se adauga un strat de piatra marunta cu grosimea de 15 cm peste care se aseaza calota rasflatorii. Folosirea dispozitivelor mecanice de compactare este admisa numai dupa realizarea stratului minim de protectie a conductei, care se va stabili in functie de adancimea de actionare a utilajului, la gradul de compactare maxima.

Se recomanda sa nu se astupe santul, vara, in timpul amiezii, cand conducta este incalzita puternic de soare. Refacerea pavajelor se va face numai dupa ce s-a obtinut asigurarea ca umplerile cu pamant au fost bine facute si compactate.

Intocmit,  
ing. Laban Corneliu-Liviu Marius

.....



## FISA PRIVIND CONTROLUL DE CALITATE PE SANTIER

Verificarea si controlul in timpul executarii lucrarilor de gaze naturale se va face conform NTPEE-2008.

Controlul calitatii executiei lucrarilor de constructii montaj se efectua conform Legii 10/1995, privind calitatea in constructii.

Verificarea instalatiilor incepe odata cu executarea lucrarii. In timpul executiei, verificarea se face de catre constructor, de catre beneficiar prin delegat permanent si de catre operatorul licentiat de distributie.

Prima faza a controlului urmareste realizarea tuturor lucrarilor conform proiectului de executie si utilizarea materialelor si aparaturii prevazute. Astfel se vor verifica:

1. Traseul conductelor si pozitia constructiilor anexe;
2. Caracteristicile de sudabilitate ale tevii si fittingurilor din PE, respectiv concordanta compozitiei materialului de aport (electrozi, sarma de sudura) cu cel al tevii-in cazul tevilor din otel;
3. Modul de executare a sudurilor si rezultatele controlului nedistructiv al sudurilor;
4. Tipul de izolatie si tehnologia de aplicare (gradul de curatire al tevilor, succesiunea operatiilor, temperatura la care se aplica materialul izolant, continuitatea, uniformitatea, aderenta si consistenta stratului de protectie, etc.);
5. Capacitatea de electroizolare (controlul cu peria electrica inainte de introducerea conductei in sant, respectiv prin injectarea de curent pentru conducte montate in sant acoperite total, sau partial cu pamant) in cazul conductelor din otel;
6. Caracteristicile, dimensiunile si materialul confectiilor metalice, tronsoanelor, armaturilor, pieselor de legatura, si aparatelor care se monteaza, inainte de punerea in opera acestea incercandu-se la presiune;
7. Corespondenta intersectiilor cu alte utilitati subterane.

Modificari in traseul conductei se poate face numai cu avizul proiectantului de specialitate si al operatorului licentiat de distributie.

In cadrul verificarilor se urmareste respectarea tuturor prescriptiilor in vigoare, pentru fiecare categorie de lucrari in parte, astfel incat sa se realizeze lucrari de calitatea prevazuta.

Inainte de punerea in functiune, conductele se supun la verificari de receptie constituite din incercari de rezistenta si incercari de etanseitate.

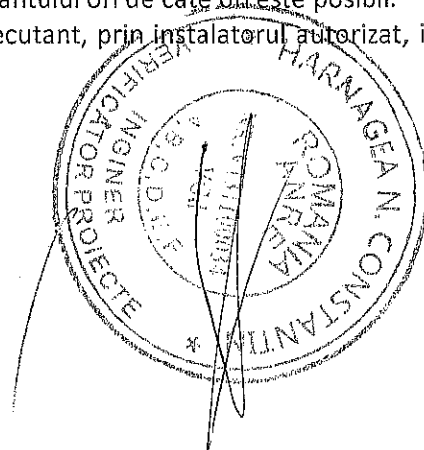
In vederea pregatirii pentru verificari de receptie, executantul trebuie sa curete conductele de impuritati, prin refulare cu aer si sa efectueze incercarile preliminare (de casa) in aceleasi conditii cu incercarile de receptie.

Pentru conductele subterane incercarile preliminare se fac deasupra santului ori de cate ori este posibil.

In general, incercarile de rezistenta si etanseitate se fac de catre executant, prin instalatorul autorizat, in prezenta delegatului operatorului licentiat de distributie si al beneficiarului.

**Intocmit,**

ing. Laban Corneliu Liviu Marius



## FISA TEHNICA DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

Toate lucrarile de executie si exploatare a sistemelor de distributie a gaze naturale se vor executa cu respectarea prevederilor din:

- Legea Securitatii si Sanatatii in Munca nr. 319/2006;
- HG nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a LSSM nr. 319/2006;
- HG nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
- Ordinul MMSSF nr. 242/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind formarea specifica a coordonatorilor in materie de securitate si sanatate in munca;
- Hotararea 601/2007 pentru modificarea si completarea unor acte normative din domeniul securitatii si sanatatii in munca;
- HG nr. 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau sanatate la locul de munca;
- HG nr. 1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;
- HG nr. 1146 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor de munca;
- HG nr. 1876/22.01.2005 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii;
- HG nr. 493/12.04.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile provocate de zgomot;
- 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;
- HG nr. 1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare;
- HG nr. 1218/2006 privind stabilirea cerintelor minime de securitate si sanatate in munca pentru asigurarea protectiei lucratorilor impotriva riscurilor legate de prezenta agentilor chimici;
- HG 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
- Instructiuni de Protectia Muncii Specifice Activitatii de Distributie a Gazelor Naturale;
- Instructiuni-cadru de securitate si sanatate in munca pentru lucrul in spatii inchise - INCDPM Bucuresti;
- Instructiuni-cadru de securitate si sanatate in munca pentru activitatea de manipulare, transport si depozitarea manuala a maselor - INCDPM Bucuresti;
- Instructiuni cadru de securitate si sanatate in munca pentru fabricarea, transportul si utilizarea acetilenei - INCDPM Bucuresti;
- Instructiuni-cadru de securitate si sanatate in munca pentru fabricarea, stocarea, transportul si utilizarea oxigenului si azotului - INCDPM Bucuresti;
- Instructiuni-cadru de securitate si sanatate in munca pentru activitati desfasurate in cadrul santierelor de constructii civile si industriale - INCDPM Bucuresti;
- HG nr. 115/2004 privind stabilirea cerintelor esentiale de securitate ale echipamentelor individuale de protectie si a conditiilor pentru introducerea lor pe piata;
- HG nr. 119/2004 privind stabilirea conditiilor pentru introducerea pe piata a masinilor industriale;
- HG nr. 355/2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor;
- Norme tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale-2008;

In toate etapele de proiectare, executare si exploatare a sistemului de alimentare cu gaze naturale se respecta prevederile legale referitoare la prevenirea accidentelor de munca si imbolnavirilor profesionale, precum si cele legate de protectia consumatorilor.

La executarea lucrarilor se va folosi numai personal instruit si in cazul coordonatorilor de activitati, autorizat, cu instruire profesionala corespunzatoare, cu aptitudini, experienta si capacitate fizica si neuropsihica normala.

În documentațiile tehnice de execuție a lucrărilor se includ recomandări cu privire la prevederile actelor normative care permit executarea și exploatarea sistemului de distribuție în condiții de deplină securitate și sănătate, pe de o parte pentru personalul de execuție, iar pe de altă parte pentru personalul de exploatare.

Conducătorii lucrilor de muncă/coordonatorii de activități trebuie să realizeze următoarele:

a) instruirea personalului la fazele și intervalele stabilite prin legislația în vigoare, precum pentru lucrări periculoase în funcție de complexitatea activităților efectuate, întocmirea și semnarea cu personalul instruit a documentelor doveditoare;

b) dotarea cu echipament individual de protecție și de lucru corespunzător sarcinilor de muncă și riscurilor profesionale la care pot fi expuși lucrătorii;

c) acordarea, după caz, a alimentației de protecție și a materialelor igienico-sanitare pentru prevenirea îmbolnăvirilor profesionale;

d) verificarea stării utilajelor, agregatelor, aparatelor și sculelor cu care se lucrează și înlocuirea sau repararea celor care prezintă defecțiuni;

e) luarea de măsuri organizatorice de securitate și sănătate în munca, specifice lucrărilor de gaze naturale, ca: formarea și componenta echipelor de lucru, anunțarea consumatorilor afectați de lucrările în sistemele de alimentare cu gaze naturale la închiderea și deschiderea gazelor, lucrul pe conducte sub presiune, manipularea recipientelor sub presiune.

Personalul de execuție are următoarele obligații:

a) să participe la toate instructajele în conformitate cu legislația în vigoare;

b) să poarte echipamentul de lucru și de protecție la locul de muncă și să îl întretină în stare de curățenie;

c) să nu utilizeze scule, aparate și echipamente defecte;

d) să aplice în activitatea sa prevederile normelor de care a luat cunoștința în cadrul instruirilor, precum și orice alte măsuri necesare pentru evitarea accidentelor.

Principalele măsuri obligatorii la executarea lucrărilor/ intervenția pentru remedierea defectelor/reparații curente și/sau capitale în sistemul de alimentare cu gaze naturale sunt:

a) transportul tevelor spre șantiere sau domiciliul consumatorului se va face numai cu mijloace de transport apte pentru această operațiune;

b) încărcarea și descărcarea tevelor se face cu utilaje de ridicat ori pe planuri înclinate sau manual prin purtare directă, astfel încât să se evite pericolul de lovire, ranire sau electrocutare a persoanelor care efectuează operațiile respective;

c) în timpul transportului sau manipulării buteliilor de oxigen sau de acetilena se iau toate măsurile pentru împiedicarea căderii sau lovirii acestora, fiind interzisă deplasarea prin rostogolire a acestora;

d) buteliile sunt purtate de doi lucrători sau deplasate pe carucioare speciale;

e) nu este permisă așezarea buteliilor de oxigen și acetilena în bătaia razelor de soare sau în locuri cu temperaturi ridicate;

f) manipularea buteliilor cu oxigen se face numai de lucrători care au mainile, hainele și instrumentele de lucru curate, lipsite de urme de materii grase;

g) la execuția lucrărilor de săpătură se va acorda atenție deosebită pentru evitarea deteriorării rețelelor altor tipuri de utilități (energie electrică, apă și canalizare, telefonie etc).

În timpul lucrului, lucrătorii utilizează echipament de protecție adecvat pentru a evita contactul cu substanțele utilizate pentru curățirea conductelor și fittingurilor.

Manevrele necesare exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor de gaze naturale se efectuează numai de personalul instruit în acest scop.

Prelucrarea materialelor din polietilena se execută numai în spații aerisite, pentru eliminarea noxelor rezultate la efectuarea sudurilor.

În toate situațiile care necesită intervenții la conductele din polietilena în funcțiune, se iau măsuri de protecție a personalului operator împotriva accidentelor cauzate de apariția sarcinilor electrostatice.

După deschiderea șantului, înainte de accesul la conductele defecte, se iau măsuri de legare la pământ a conductei și a tuturor sculelor și aparatelor de sudare și măsuri de echipare a personalului operator cu echipament specific.

Legarea la pământ a conductelor din PE se efectuează prin înfășurarea acestora cu bandă textilă îmbibată în soluție de apă și săpun, legată la țarzi metalici introdusi în pământ în zona de desfășurare a lucrărilor de reparații.



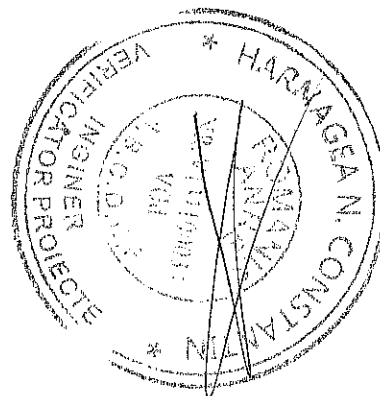
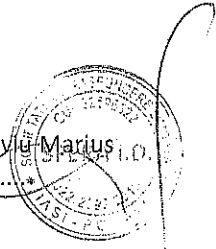
Pe toata durata interventiei asupra conductelor din polietilena, personalul operator utilizeaza manusi de protectie din cauciuc.

La desfasurarea activitatii si executia lucrarilor in incinta agentilor economici cu norme proprii interne in domeniul securitatii si sanatatii in munca, se va tine cont de continutul si specificul acestor reglementari.

Pentru lucrarile in santiere temporare sau mobile, se va asigura elaborarea si implementarea Planului de securitate si sanatate conform prevederilor HG nr. 300/2006 si se vor respecta masurile tehnice, organizatorice igienico-sanitare si de alta natura stabilite in raport cu factorii de risc identificati si riscurile profesionale evaluate.

Consumatorii casnici au obligatia sa foloseasca instalatiile de gaze naturale potrivit cu *Instructiunile de utilizare a gazelor naturale*, permise la punerea in functiune a acestora.

Intocmit,  
ing. Laban Corneliu-Liviu Marius I.O.



## **FISA TEHNICA PRIVIND SITUATIILE DE URGENTA**

In ceea ce priveste situatiile de urgenta, trebuie respectate prevederile urmatoarelor acte normative:

- OUGR nr. 21 din 15 aprilie 2004 privind Sistemul National de Management al Situatiilor de Urgenta, aprobata de Legea nr. 15 din 28 februarie 2005;
- Legea nr. 307 din 12 iulie 2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Legea nr. 481 din 08 noiembrie 2004 privind protectia civila, cu modificarile si completarile aduse de Legea nr. 212 din 24 mai 2006;
- Ordinul MAI nr. 163 din 28 februarie 2007 de aprobare a Normelor Generale de Aparare impotriva incendiilor;
- HGR nr. 537 din 06 iunie 2007 privind stabilirea si sanctionarea contravențiilor la normele de prevenire si stingere a incendiilor;
- OMAI nr. 712 din 23 iunie 2005 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta (in domeniul prevenirii si stingerii incendiilor si in domeniul protectiei civile), modificat si completat prin OMAI nr. 786 din 02 septembrie 2005;
- HGR nr. 762 din 16 iulie 2008 pentru aprobarea Strategiei nationale de prevenire a situatiilor de urgenta;
- HGR nr. 1.739 din 6 decembrie 2006 pentru aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii si/sau autorizarii privind securitatea la incendiu;
- OMAI nr. 80 din 06 mai 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare si autorizare privind securitatea la incendiu si protectia civila;
- OMI nr. 108 din 01 august 2001 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de incarcari electrostatice - D.G.P.S.I.-004;
- OMAI nr. 130 din 25 ianuarie 2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu;
- OMIRA nr. 210 din 21 mai 2007 pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu;
- OMIRA nr. 607 din 09 septembrie 2008 privind aprobarea Metodologiei de certificare a conformitatii in vederea introducerii pe piata a mijloacelor tehnice pentru apararea impotriva incendiilor;
- HGR nr. 622 din 21 aprilie 2004 privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii, republicata;
- HGR nr. 766 din 21 noiembrie 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii;
- Normativ privind protectia constructiilor impotriva trasnetului indicativ I 20-2000;
- Legea nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata;
- OMLPAT 27/N/I 999 Normativul de siguranta la foc a constructiilor - Indicativ P118

### **OBLIGATIILE PROIECTANTILOR DE CONSTRUCTII SI AMENAJARI, DE ECHIPAMENTE, UTILAJE SI INSTALATII IN DOMENIUL SITUATIILOR DE URGENTA**

**A. Conform Legii nr. 307/12.07.2006 privind apararea impotriva incendiilor, actualizata cu modificarile si completarile aduse de Rectificarea nr. 307/12.07.2006.**

ART. 23. Proiectantii de constructii si amenajari, de echipamente, utilaje si instalatii sunt obligati:

- a) sa elaboreze scenarii de securitate la incendiu pentru categoriile de constructii, instalatii si amenajari stabilite pe baza criteriilor emise de Inspectoratul General pentru Situatii de Urgenta si sa evalueze riscurile de incendiu, pe baza metodologiei emise de Inspectoratul General pentru Situatii de Urgenta si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I;
- b) sa cuprinda in documentatiile pe care le intocmesc masurile de aparare impotriva incendiilor, specifice naturii riscurilor pe care le contin obiectele proiectate;
- c) sa prevada in documentatiile tehnice de proiectare, potrivit reglementarilor specifice, mijloacele tehnice pentru apararea impotriva incendiilor si echipamentele de protectie specifice;
- d) sa includa in proiecte si sa predea beneficiarilor schemele si instructiunile de functionare a mijloacelor de aparare impotriva incendiilor pe care le-au prevazut in documentatii, precum si regulile necesare de verificare si intretinere in exploatare a acestora, intocmite de producatori;

e) sa asigure asistenta tehnica necesara realizarii masurilor de aparare impotriva incendiilor, cuprinse in documentatii, pana la punerea in functiune.

ART. 25 Proiectantilor le sunt aplicabile, dupa caz, si dispozitiile prevazute la art. 19-22.

**B. Conform Legii nr. 481/08.11.2004 privind protectia civila, actualizata cu modificarile si completarile aduse de Legea nr. 212/24.05.2006**

ART. 30. (1) Proiectantii de investitii au urmatoarele obligatii:

a) sa prevada in documentatiile tehnice ale investitiilor masurile specifice, echipamentele si dotarile necesare, conform normativelor in vigoare;

b) sa obtina toate avizele, autorizatiile si acordurile privind protectia civila, conform legii, si sa urmareasca realizarea masurilor stabilite in cuprinsul acestora;

c) sa evalueze riscul seismic al zonei in care se executa lucrarile si sa intocmeasca proiectul constructiei sau instalatiei conform gradului de risc seismic evaluat.

(2) In toate fazele de proiectare, constructiile si amenajarile, echipamentele, utilajele si instalatiile tehnologice pentru autorizare in domeniul protectiei civile se supun unei examinari sistematice si calificate pentru identificarea, evaluarea si controlul riscurilor, in conditiile prevazute de reglementarile specifice.

(3) Obligatia executarii activitatilor prevazute la alin. (2) revine persoanelor care concursa la proiectarea constructiilor, echipamentelor sau instalatiilor tehnologice, potrivit obligatiilor si raspunderilor prevazute de lege.

(4) Metodologia privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor se elaboreaza de Inspectoratul General pentru Situatii de Urgenta, se aproba prin ordin al Ministrului Administratiei si Internelor si se publica in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I.

(5) Pentru actele eliberate potrivit legii se percep tarife stabilite prin ordin al Ministrului Administratiei si Internelor.

## **OBLIGATIILE EXECUTANTILOR LUCRARILOR DE CONSTRUCTII SI DE MONTAJ DE ECHIPAMENTE SI INSTALATII IN DOMENIUL SITUATIILOR DE URGENTA**

**A. Conform Legii nr. 307/12.07.2006 privind apararea impotriva incendiilor, actualizata cu modificarile si completarile aduse de Rectificarea nr. 307/12.07.2006**

ART. 24. Executantii lucrarilor de constructii si de montaj de echipamente si instalatii sunt obligati:

a) sa realizeze integral si la timp masurile de aparare impotriva incendiilor, cuprinse in proiecte, cu respectarea prevederilor legale aplicabile acestora;

b) sa asigure luarea masurilor de aparare impotriva incendiilor pe timpul executarii lucrarilor, precum si la organizarea de santier;

c) sa asigure functionarea mijloacelor de aparare impotriva incendiilor prevazute in documentatiile de executie la parametrii proiectati, inainte de punerea in functiune.

ART. 25. Executantilor le sunt aplicabile, dupa caz, si dispozitiile prevazute la art. 19-22.

ART. 19. Administratorul sau conducatorul institutiei, dupa caz, are urmatoarele obligatii principale:

a) sa stabileasca, prin dispozitii scrise, responsabilitatile si modul de organizare pentru apararea impotriva incendiilor in unitatea sa, sa le actualizeze ori de cate ori apar modificari si sa le aduca la cunostinta salariatilor, utilizatorilor si oricaror persoane interesate;

b) sa asigure identificarea si evaluarea riscurilor de incendiu din unitatea sa si sa asigure corelarea masurilor de aparare impotriva incendiilor cu natura si nivelul riscurilor;

c) sa solicite si sa obtina avizele si autorizatiile de securitate la incendiu, prevazute de lege, si sa asigure respectarea conditiilor care au stat la baza eliberarii acestora, iar in cazul anularii avizelor ori a autorizatiilor, sa dispuna imediat sistarea lucrarilor de constructii sau oprirea functionarii ori utilizarii constructiilor sau amenajarilor respective;

d) sa permita, in conditiile legii, executarea controalelor si a inspectiilor de prevenire impotriva incendiilor, sa prezinte documentele si informatiile solicitate si sa nu ingreuneze sau sa obstructioneze in niciun fel efectuarea acestora;

e) sa permita alimentarea cu apa a autospecialelor de interventie in situatii de urgenta;

f) sa intocmeasca, sa actualizeze permanent si sa transmita inspectoratului lista cu substantele periculoase, clasificate potrivit legii, utilizate in activitatea sa sub orice forma, cu mentiuni privind: proprietatile fizico-chimice, codurile de identificare, riscurile pe care le prezinta pentru sanatate si mediu, mijloacele de protectie

recomandate, metodele de interventie si prim ajutor, substantele pentru stingere, neutralizare sau decontaminare;

g) sa elaboreze instructiunile de aparare impotriva incendiilor si sa stabileasca atributiile ce revin salariatilor la locurile de munca;

h) sa verifice daca salariatii cunosc si respecta instructiunile necesare privind masurile de aparare impotriva incendiilor si sa verifice respectarea acestor masuri semnalate corespunzator prin indicatoare de avertizare de catre persoanele din exterior care au acces in unitatea sa;

i) sa asigure constituirea, conform art. 12 alin. (2), cu avizul inspectoratului, a serviciului de urgenta privat, precum si functionarea acestuia conform reglementarilor in vigoare ori sa incheie contract cu un alt serviciu de urgenta voluntar sau privat, capabil sa intervina operativ si eficace pentru stingerea incendiilor;

j) sa asigure intocmirea si actualizarea planurilor de interventie si conditiile pentru aplicarea acestora in orice moment;

k) sa permita, la solicitare, accesul fortelor inspectoratului in unitatea sa in scop de recunoastere, instruire sau de antrenament si sa participe la exercitiile si aplicatiile tactice de interventie organizate de acesta;

l) sa asigure utilizarea, verificarea, intretinerea si repararea mijloacelor de aparare impotriva incendiilor cu personal atestat, conform instructiunilor furnizate de proiectant;

m) sa asigure pregatirea si antrenarea serviciului de urgenta privat pentru interventie;

n) sa asigure si sa puna in mod gratuit la dispozitie fortelor chemate in ajutor mijloacele tehnice pentru aparare impotriva incendiilor si echipamentele de protectie specifice riscurilor care decurg din existenta si functionarea unitatii sale, precum si antidotul si medicamentele pentru acordarea primului ajutor;

o) sa stabileasca si sa transmita catre transportatorii, distribuitorii si utilizatorii produselor sale regulile si masurile de aparare impotriva incendiilor, specifice acestora, corelate cu riscurile la utilizarea, manipularea, transportul si depozitarea produselor respective;

p) sa informeze de indata, prin orice mijloc, inspectoratul despre izbucnirea si stingerea cu forte si mijloace proprii a oricarui incendiu, iar in termen de 3 zile lucratoare sa completeze si sa trimita acestuia raportul de interventie;

q) sa utilizeze in unitatea sa numai mijloace tehnice de aparare impotriva incendiilor, certificate conform legii;

r) sa indeplineasca orice alte atributii prevazute de lege privind apararea impotriva incendiilor.

ART. 20. Persoanele fizice, asociatiile familiale sau persoanele juridice care detin parti din acelasi imobil trebuie sa colaboreze pentru indeplinirea obligatiilor ce le revin din prezenta lege, in vederea asigurarii masurilor de aparare impotriva incendiilor pentru intregul imobil.

ART. 21. Utilizatorul are urmatoarele obligatii principale:

a) sa cunoasca si sa respecte masurile de aparare impotriva incendiilor, stabilite de administrator, conducatorul institutiei, proprietar, producator sau importator, dupa caz;

b) sa intretina si sa foloseasca, in scopul pentru care au fost realizate, dotarile pentru apararea impotriva incendiilor, puse la dispozitie de administrator, conducatorul institutiei, proprietar, producator sau importator;

c) sa respecte normele de aparare impotriva incendiilor, specifice activitatilor pe care le organizeaza sau le desfasoara;

d) sa nu efectueze modificari neautorizate si fara acordul scris al proprietarului, al proiectantului initial al constructiei, instalatiei, echipamentului, dispozitivului sau mijlocului de transport utilizat ori al unui expert tehnic atestat potrivit legislatiei in vigoare;

e) sa aduca la cunostinta administratorului, conducatorului institutiei sau proprietarului, dupa caz, orice defectiune tehnica ori alta situatie care constituie pericol de incendiu.

ART. 22. Fiecare salariat are, la locul de munca, urmatoarele obligatii principale:

a) sa respecte regulile si masurile de aparare impotriva incendiilor, aduse la cunostinta, sub orice forma, de administrator sau de conducatorul institutiei, dupa caz;

b) sa utilizeze substantele periculoase, instalatiile, utilajele, masinile, aparatura si echipamentele, potrivit instructiunilor tehnice, precum si celor date de administrator sau de conducatorul institutiei, dupa caz;

c) sa nu efectueze manevre nepermise sau modificari neautorizate ale sistemelor si instalatiilor de aparare impotriva incendiilor;

d) sa comunice, imediat dupa constatare, conducatorului locului de munca orice incalcare a normelor de aparare impotriva incendiilor sau a oricarei situatii stabilite de acesta ca fiind un pericol de incendiu, precum si orice defectiune sesizata la sistemele si instalatiile de aparare impotriva incendiilor;

- e) sa coopereze cu salariatii desemnati de administrator, dupa caz, respectiv cu cadrul tehnic specializat, care are atributii in domeniul apararii impotriva incendiilor, in vederea realizarii masurilor de aparare impotriva incendiilor;
- f) sa actioneze, in conformitate cu procedurile stabilite la locul de munca, in cazul aparitiei oricarui pericol iminent de incendiu;
- g) sa furnizeze persoanelor abilitate toate datele si informatiile de care are cunostinta, referitoare la producerea incendiilor.

**B. Conform Legii nr. 481/08.11.2004 privind protectia civila, actualizata cu modificarile si completarile aduse de Legea nr. 212/24.05.2006**

ART. 30. (1) Constructorii de investitii au urmatoarele obligatii:

- a) sa respecte masurile specifice prevazute in documentatiile tehnice ale investitiilor si sa asigure echipamentele si dotarile necesare, conform normativelor in vigoare, pe toata durata de executie a investitiilor;
- b) sa respecte prevederile inscrise in avizele, autorizatiile si acordurile privind protectia civila, obtinute conform legii, si sa realizeze masurile stabilite in cuprinsul acestora;
- c) sa execute constructia sau instalatia conform evaluarii gradului de risc seismic al zonei in care se executa lucrarile.

(2) In toate fazele de executie, constructiile si amenajarile, echipamentele, utilajele si instalatiile tehnologice pentru autorizare in domeniul protectiei civile se supun unei examinari sistematice si calificate pentru identificarea, evaluarea si controlul riscurilor, in conditiile prevazute de reglementarile specifice.

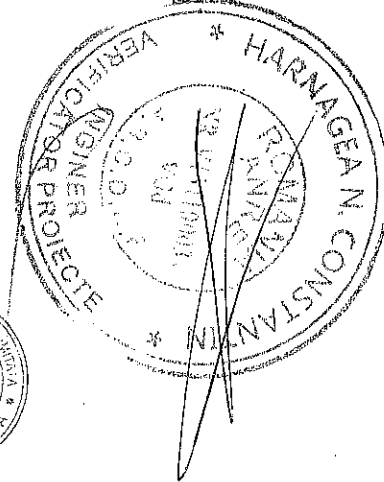
(3) Obligatia executarii activitatilor prevazute la alin. (2) revine persoanelor care concursa realizarea constructiilor, a echipamentelor si a instalatiilor tehnologice, potrivit obligatiilor si raspunderilor prevazute de lege.

(4) Metodologia privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor se elaboreaza de Inspectoratul General pentru Situatii de Urgenta, se aproba prin ordin al Ministrului Administratiei si Internelor si se publica in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I.

(5) Pentru actele eliberate potrivit legii se percep tarife stabilite prin ordin al Ministrului Administratiei si Internelor.

Intocmit,  
ing. Laban Corneliu-Liviu Marius

.....



## FISA TEHNICA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI

In toate etapele de proiectare, executare si exploatare a sistemului de alimentare cu gaze naturale se vor respecta prevederile legale specifice protectiei mediului:

- Ordin 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private;
- Ordin 1037/2005 privind modificarea Ordinului Ministrului Apelor si Protectiei Mediului nr. 860/2002 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si de emitere a acordului de mediu;
- OUG 195/2005 privind protectia mediului;
- Ordin 2/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizul de amplasament;
- HG 321/2005 privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambiental;
- OUG 243/2000 privind protectia atmosferei;
- OUG 16/2001 privind gestionarea deseurilor industriale reciclabile;
- OUG 61/2006 pentru modificarea si completarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deseurilor;
- OUG 78/2000 privind regimul deseurilor;
- HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor;
- HG 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei;
- HG 621/2005 privind gestionarea ambalajelor si a deseurilor de ambalaje;
- HG 1022/2002 privind regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului;
- HG 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului;

Pentru lucrarile de infrastructura rutiera care pot avea un impact asupra mediului prin natura, dimensiunea sau amplasarea lor, dupa consultarea autoritatilor locale, daca proiectul intra sub incidenta HG 445/2009 anexa 1 sau art. 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor protejate documentatia va fi completata cu studii de impact asupra mediului.

In evaluarea impactului asupra mediului se vor lua in considerare cel putin urmatoarele:

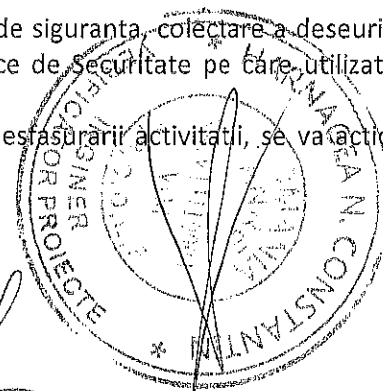
- a) lucrarile din perioada executiei conductei;
- b) amplasarea si termenul de functionare a conductei;
- c) eventualele pierderi de gaze naturale;

Dupa terminarea lucrarilor terenul va fi adus la starea initiala, atat carosabilul cat si spatiul verde afectat, iar deseurile rezultate din desfasurarea activitatii vor fi colectate selectiv si valorificate sau eliminate conform legislatiei specifice.

La utilizarea substantelor chimice periculoase se vor respecta regulile de siguranta, colectare a deseurilor, de interventie si prim ajutor in caz de necesitate prevazute in Fisele Tehnice de Securitate pe care utilizatorii trebuie sa le detina.

Pentru orice poluare accidentala a solului ce intervine ca urmare a desfasurarii activitatii, se va actiona imediat pentru limitarea/indepartarea poluarii.

Intocmit,  
ing. Laban Corneliu-Liviu Marius



## CAIET DE SARCINI

conducte de distributie gaze naturale presiune redusa

### 1. Lucrari pregatitoare:

#### 1.1. Analiza planurilor:

Consta in studierea traseului conductei de distributie si corelarea acestuia cu celelalte utilitati. In scopul recunoasterii si identificarii conditiilor si stabilirii solutiilor de traversari prevazute in proiect, se vor face sapaturi de sondare prealabile in zonele cu aglomerari de instalatii si canalizatii subterane.

#### 1.2. Pregatirea locului de munca si a atelierului de santier:

In vederea executiei lucrarilor, conducatorul punctului de lucru isi organizeaza un atelier de lucru in care sa fie pastrate materialele necesare pentru doua-trei zile de lucru.

Incaperea va fi uscata, fara igrasie, pentru ca materialele din polietilena in special sa nu fie supuse procesului de imbatranire prin expunere la actiunea razelor solare, iar cele din otel sa nu ruginiasca.

Atelierul de lucru se amenajeaza de regula intr-o magazie pe terenul prevazut organizarii de santier.

In atelier se pastreaza scule, utilaje si echipamente, piese marunte necesare pentru lucrarile de montaj la retelele de distributie si echipamentul muncitorilor

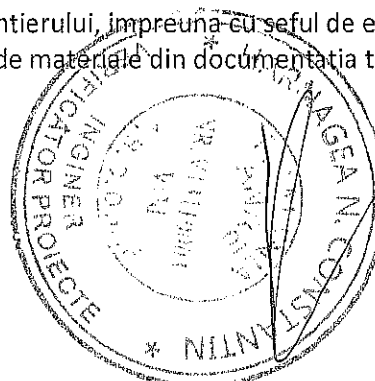
In atelier va exista un banc de lucru pentru fiecare echipa din santier. Acolo unde este posibil atelierele se muta pe masura avansarii lucrarilor, astfel incat sa se afle langa locul de munca al echipelor. La santierele mari, se pot organiza ateliere cu utilaje de mica mecanizare, in care se executa ansambluri de instalatii transportabile, gata pregatite pentru a fi montate.

#### 1.3. Extrasul de materiale:

Lista cu necesarul de materiale se stabileste de conducatorul santierului, impreuna cu seful de echipa in urma studierii atente a planurilor de executie, a devizului si extrasului de materiale din documentatia tehnica in concordanta cu programul de executie.

Principalele materiale folosite :

- tevi din polietilena si otel fara sudura;
- diverse fittinguri din polietilena si otel;
- robineti, piese de trecere ;
- rasuflatori tip spatiu verde si carosabile;
- electrozi de sudura;
- bitum, impaslitura din fibra de sticla, etc.



#### 1.4. Scule si dispozitive:

Santierul trebuie asigurat cu utilajele si sculele necesare pentru orice fel de operatii si pentru toate echipele de lucru.

Principalele utilaje si scule cu care se doteaza atelierul santierului sunt:

- grup generator pentru masinile de sudura electrica si autogena;
- aparat de sudura pentru conducte din polietilena ;
- unelte de ridicat (rangi, drugii);
- suporturi cu role, macara trepid, chingi;
- grinzi de lemn pentru asezarea conductei deasupra santului;
- troliu pentru indoit tevi;
- racorduri, chei mecanice si reglabile, dalti, perii, ciocane;
- unelte de sapat;
- tuburi de oxigen si acetilena;
- reductoare de oxigen si acetilena, agregat de sudura.

### 1.5. Graficul de executie a lucrarilor pentru retele de distributie gaze naturale:

Fazele tehnologice pentru executia lucrarilor sunt:

- trasarea;
- desfacerea pavajelor;
- executia sapaturilor;
- pregatirea patului de pozare;
- executia caminelor de vizitare;
- imbinarea conductelor pentru formarea tronsoanelor;
- efectuarea probelor de casa;
- lansarea tronsoanelor de conducta in sant;
- imbinarea tronsoanelor de conducta (sudurile de pozitie);
- analiza defectoscopica (la conductele din otel);
- montarea rasuflatorilor;
- executia umpluturilor;
- efectuarea probelor definitive;
- intocmirea dosarului definitiv;
- receptia lucrarilor si punerea in functiune.

### 2. Trasarea lucrarilor:

Predarea amplasamentului se va face de catre beneficiar si proiectant pe baza procesului verbal de predare-primire a amplasamentului si a bornelor de reper. La predarea amplasamentului va putea participa si un reprezentant al furnizorului gazelor naturale.

Confirmarea pozitiei retelelor subterane, pichetarea acestora si precizarea masurilor ce se impun pe durata executiei se va face pe baza de proces verbal incheiat cu delegatii unitatilor de exploatare a retelelor din gospodaria subterana existenta in zona.

Materializarea axului conductelor si a principalelor constructii si accesorii se va face prin tarusi batuti in pamant ce se vor planta obligatoriu in urmatoarele puncte:

- in centrul caminelor;
- in punctele de intersectie ale traseului cu alte retele;
- in punctele intermediare, daca este necesar pentru executia corecta a lucrarilor.

Raportarea tarusilor de ax se va face prin tarusi martor amplasati lateral pe directia perpendiculara fata de axul conductei, astfel incat sa nu fie afectati pe durata executiei lucrarilor.

### 3. Desfacerea pavajelor:

La sapaturile executate pe strazi pavate se va proceda la desfacerea prealabila a pavajului pe latimea santului plus 15 cm de fiecare parte a acestuia corelat cu prevederile pentru protectia muncii in vigoare. In functie de tipul de imbracaminte, desfacerea strazii se face dupa cum urmeaza:

- desfacerea imbracamintii din asfalt: anual stratul de uzura, iar infrastructura mecanizat;
- pentru pavele: manual, cu tarnacopul sau cu ranga.

Sortarea materialelor rezultate din desfacere se va face manual in vederea recuperarii si re folosirii.

In functie de profilul strazii si dimensiunile sapaturii in conformitate cu prevederile proiectantului, materialul pavajului se indeparteaza din zona sau se depoziteaza pe o singura parte a transeei, de preferinta pe trotuar pentru a nu se amesteca cu pamantul care se depoziteaza pe celalalt mal.

Materialele rezultate din desfacerea pavajelor vor fi stivuite in figuri regulate si nu vor fi lasate in dezordine pe partea carosabila a strazilor mentinute in exploatare pe durata executiei. Latimea fasiei de teren ocupat nu va depasi 2,5 m decat in situatii deosebite si in dreptul caminelor.

### 4. Executia sapaturilor:

Lucrarile de sapatura se vor executa pe tronsoane scurte astfel incat santul sa ramana deschis doar pe timpul minim necesar executiei. Saparea si sprijinirea santurilor pentru camin se va face in conformitate cu prevederile proiectului si ale normelor tehnice de protectia muncii in vigoare.



Se interzice modificarea tehnologiei si a dimensiunilor de executie la lucrarile de sapatura fara avizul proiectantului care va fi dat numai in cazuri deosebite cand situatia reala din teren si conditiile geotehnice o impun.

Se interzice saparea fara sprijiniri a terenurilor cu umiditate mare. In cazul intersectarii in sapatura a unor conducte, cabluri sau alte instalatii ce nu au fost identificate la trecere, va fi anuntat proiectantul si beneficiarul de dotari pentru a stabili masurile ce se impun pentru protectia si devierea provizorie.

Pamantul excedentar rezultat din sapatura va fi incarcat pe cat posibil direct in mijlocul de transport si indepartat din zona. Pamantul ce urmeaza a fi folosit pentru umpluturi se depoziteaza in lungul santului pe o singura parte la o distanta de minimum 50 cm de marginea sapaturii.

#### **5. Pregatirea patului de pozare:**

Indiferent de tehnologia de executie aplicata lucrarilor de sapatura pe ultimii 25-30 cm deasupra cotei definitive a fundului santului se vor executa manual numai in momentul pozarii conductelor.

In cazul in care terenul sanatos este mai jos decat este prevazut in proiect, sapatura se va executa pana la terenul sanatos.

Pentru diferente de cota mai mici de 50 cm, cota proiectata se va realiza prin umplutura cu balast sau nisip in straturi de cca. 20 cm.

Pentru diferente de cota mai mari solutia se va stabili de la caz la caz de catre proiectant.

Amenajarea santului se va face astfel incat fundul santului sa fie fara denivelari si peretii fara asperitati pentru a nu deteriora conducta (izolatie in cazul conductelor de otel) la coborarea tronsoanelor in sant si pentru a asigura o asezare corespunzatoare a conductei pe fundul santului. La nevoie conditia asezarii continue a conductei de otel se va asigura pe pat de nisip.

#### **6. Montarea conductei:**

Nu se admite montarea conductelor care nu corespund prevederilor dimensionale si calitative ale STAS-urilor si normativelor in vigoare.

Conductele, inainte de a fi lansate in sant, vor fi imbinate prin sudura sau in tronsoane cu lungimi mai mari in functie de necesitati, de punctele de intersectie sau de ocolire a unor obstacole intalnite pe traseu.

In cazul conductelor de otel imbinarile prin sudura vor fi executate numai de sudori autorizati pe baza Instructiunilor ISCIR. Nu se vor executa suduri la temperaturi mai mici de  $-5^{\circ}\text{C}$ .

In cazul sudarii tevilor in conditii meteorologice speciale se vor lua masuri corespunzatoare (paravane si cort de protectie). Dupa executarea imbinarii conductelor in tronsoane se va efectua proba de presiune pentru fiecare tronson, care la capete va fi astupat cu capace.

Punctele de sudura pentru izolarea tronsoanelor vor fi izolate manual, in santier, numai dupa ce s-au efectuat probele de presiune.

In timpul executiei se vor respecta masurile de siguranta si cele de tehnica securitatii muncii specifice lucrarilor efectuate.

Deplasarea conductei izolate si coborarea ei in sant se va face cu ajutorul macaralelor pentru montajul conductelor. Conducta va fi suspendata cu chingi cu latimea de cel putin 15 cm care sa nu deterioreze izolatie si sa reziste la greutatea conductei. Indepartarea chingilor, dupa coborarea conductei in sant trebuie sa se faca fara deteriorarea invelisului protector al conductei. Este interzisa lansarea conductelor in sant cu ajutorul lanturilor, cablurilor sau a altor mijloace improvizate.

Nu se vor tara conductele pe fundul santului. Deplasarea longitudinala va fi facuta in afara santului cu ajutorul macaralelor, carucioarelor sau rotelor.

Dupa coborarea tronsoanelor de conducte in sant, se vor executa sudurile la pozitie. Toate aceste suduri vor fi verificate prin gamagrafiere. Se va controla calitatea izolatiei, aspectul si continuitatea, uniformitatea, grosimea si aderenta acesteia la locurile de imbinare a tronsoanelor.

Pentru sudare se vor utiliza numai aparate si tehnologii omologate, iar operatorii pentru masinile de sudare vor fi autorizati.

Pe traseul conductei se vor monta rasflatori deasupra sudurilor de pozitie, la capetele tuburilor de protectie ale conductelor de gaze si la schimbarile de directie.

La intersectarea conductelor de distributie a gazelor cu alte instalatii subterane, acestea vor fi protejate in tuburi de protectie.

Inainte de montare toate armaturile se vor supune probelor de presiune impuse prin proiect.

#### 7. Executarea umpluturilor:

Umplerea santurilor se va face in straturi subtiri cu pamant maruntit si prin compactare dupa fiecare strat. Compactarea pamantului in spatiile de langa conducta se va face astfel incat sa se evite deteriorarea izolatiei. Pamantul va fi asezat in straturi de 10 cm grosime dupa care se va compacta cu mainile de mana. Nu se va astupa santul vara in timpul amiezii, cand conducta este incalzita de razele soarelui.

Pamantul folosit la umplutura trebuie sa fie faramitat, curatat de corpuri straine si sa nu fie inghetat.

Materialul rezultat din sapatura, cu care se umple santul va fi introdus treptat in straturi de maxim 30 cm si va fi compactat manual.

Dupa depunerea si compactarea primului strat, se aseaza banda de avertizare si se continua umplerea santului.

Umplerea santului se va efectua pe zone de 20÷30 m, avansand intr-o singura directie.

Se poate lucra simultan pe trei zone consecutive, executandu-se in acelasi timp:

- zona 1: umplerea cu material de umplutura pana la 50 cm deasupra conductei;
- zona 2: umplerea cu material de umplutura pana la 20 cm deasupra conductei;
- zona 3: umplerea cu nisip.

In cazul in care nu exista variatii de temperatura a mediului ambiant cu mai mult de 5°C intr-o perioada de 8 ore, se poate efectua santului si pe portiuni mai mari de 30 m.

#### 8. Camine pentru robinetii de separare:

Executia caminelor se va face conform prevederilor proiectului si respectarea conditiilor si dimensiunilor standardizate. In interiorul caminului se vor prevedea scari de acces executate din otel beton, prima treapta fiind positionata la maxim 50 cm distanta fata de copac.

Capacul din fonta al caminului se va monta deasupra robinetului, iar in cazul mai multor robinete montate in acelasi camin, deasupra robinetelor care nu se gasesc in dreptul capacului caminului se prevad capace tip rasuflatoare.

#### 9. Receptia retelelor de distributie a gazelor naturale:

In vederea receptionarii retelelor de distributie se vor efectua toate incercarile prevazute in NTPEE-2008. Punerea in functiune a oricaror retele de distributie se poate face numai dupa receptionarea ei de catre personalul furnizorului in baza dosarului definitiv.

Receptia tehnica a retelelor se face in baza urmatoarelor incercari:

- incercarea preliminara, se face de unitatea care a executat lucrarea si consta in efectuarea tuturor probelor si remedierilor necesare pentru ca lucrarea sa indeplineasca conditiile comisiei de receptie;
- incercarea de rezistenta si etanseitate, se face de unitatea care a executat lucrarea in prezenta instalatorului autorizat care a condus lucrarea, a delegatului furnizorului si a beneficiarului.

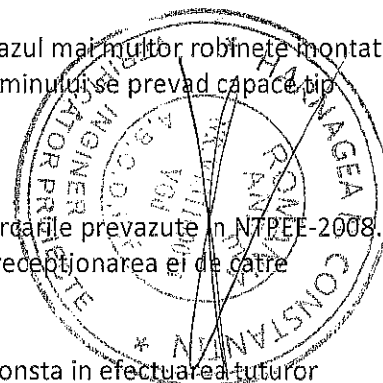
Daca furnizorul sau beneficiarul considera necesar, la receptie si la punerea in functiune poate fi solicitata si prezenta proiectantului.

Punerea in functiune a oricarei lucrari de gaze se poate face numai dupa receptionare. Inainte de punerea in functiune a retelelor de distributie se face refularea aerului astfel:

- la conductele de distributie: prin capatul opus punctului de racordare la conducte in functiune;
- la bransamente cu posturi de reglare masurare: prin robinetul de bransament.

Intocmit,  
ing. Laban Corneliu-Liviu Marius

.....



**PROGRAM**

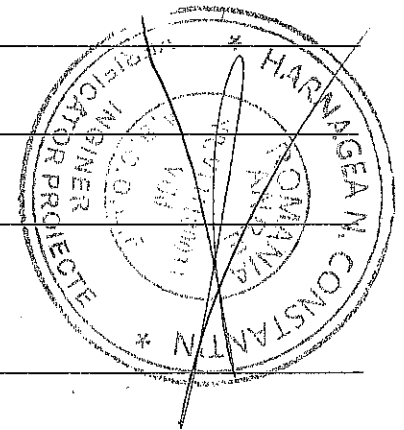
privind controlul calitatii lucrarilor la obiectivele  
din cadrul lucrarii

**EXTINDERE REȚEA DISTRIBUTIE GAZE NATURALE-PRESIUNE REDUSA, LOC. PASCANI, STR. MOLDOVEI-  
STR. HENRI COANDA, JUD. IASI**

**Beneficiar:** MUNICIPIUL PASCANI  
**Executant:** .....  
**Proiectant:** S.C. SFERA ID S.R.L. Iasi

In conformitate cu Legea nr.10/95 , privind calitatea in constructii , "Procedura de control in teritoriu asupra instalatiilor de gaze naturale" pe baza atributiilor stabilite de Legea 10/95, elaborata de M.L.P.A.T., Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii si NTPEE-2008, se stabileste de comun acord prezentul program pentru controlul calitatii.

Nr. crt.	Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care trebuiesc intocmite documente	Documentul scris care se incheie: PVLA: Proces verbal lucrari ascunse PVR : Proces verbal de receptie calitativa PV : Proces verbal	Cine intocmeste si cine semneaza: B. Beneficiar E. Executant P. Proiectant	Nr. si data actului incheiat
0	1	2	3	4
1.	Predarea amplasamentului pentru conducte cu specificarea eventualelor modificari fata de proiect. Trasarea lucrarilor	PV	E+B+P	
2.	Respectarea distantelor prevazute in NTPEE-2008 si proiect	PVLA	E+B	
3.	Cotele (adancimea santului) de montaj ale conductelor	PVLA	E+B	
4.	Executia sudurilor de imbinare in tronson si a celor de pozitie, verificare si control vizual si nedistructiv	PVLA	E+B	
5.	Executia izolatiei pe santier (daca este cazul)	PVLA	E+B	
6.	Executia probelor de casa inainte de lansarea in sant	PV	E+B	
7.	Proba de rezistenta si etanseitate conform NTPEE-2008 si proiect	PVR	E+B+P	

**Nota:**

- Executantul va anunta in scris ceilalti factori interesati pentru participare cu minimum 10 zile inaintea datei la care urmeaza sa fie facuta verificarea.
- La receptia obiectivului, un exemplar din prezentul program completat depune la cartea constructiei.
- Trecerea la executie se va face numai dupa insusirea si semnarea de catre executant si utilizator a prezentului program.
- Coloana 4 se completeaza la data incheierii actului prevazut in coloana 2.

Beneficiar

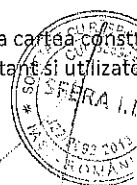
.....

Proiectant

.....

Executant

.....



## ANTEMASURATOARE

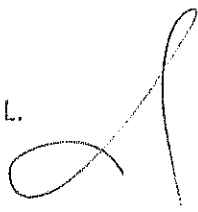
**EXE 00**      SFERA ID S.R.L.      IASI  
**OBI 01**      LOC. PASCANI, STR.  
                  MOLDOVEI-HENRI  
                  COANDA  
                  EXTINDERE  
**DEV 01**      CONDUCTA

**BENEFICIAR: MUNICIPIUL PASCANI**

Poz Cod componenta	Cantitate	U/M	P. U. material	Val. material
Corectii, cantitate			P. U. manopera	Val. manopera
Denumire component			P. U. utilaj	Val. utilaj
				Val. Totala
				pag. 1
1. SAPATURA PAMANT	809,0	MC		
2. IMPRASTIERE PAMANT	609,0	MC		
3. COMPACTARE	609,0	MC		
4. NISIP	174,0	MC		
5. FIR TRASATOR	1740,0	ML		
6. BANDA AVERTIZARE	1740,0	ML		
7. MONTAJ CONDUCTA PE100 SDR11, Dn 90 MM (CONDUCTA)	1242,0	ML		
8. MONTAJ CONDUCTA PE100 SDR11, Dn 63 MM (CONDUCTA)	497,0	ML		
9. DOP PE100, SDR11 Dn 90 MM	2	BUC		
10. DOP PE100, SDR11 Dn 63 MM	3	BUC		
11. TEU PE100, SDR11, 90x63 MM	1	BUC		
12. TEU PE100, SDR11, 90 MM	3	BUC		
13. TEU PE100, SDR11, 63 MM	1	BUC		
14. MUFA PE100, SDR11 Dn 63 MM	10	BUC		
15. VANE PE100, SDR11 Dn 90 MM	4	BUC		
16. PROBE LA COND.	1739,0	ML		
17. RASUFLATORI	18	BUC		
18. COT PE100, SDR11 Dn 90 MM	3	BUC		
19. COT PE100, SDR11 Dn 63 MM	2	BUC		
20. TEAVA PVC-KG DN 200 MM TUB PROTECTIE-2 BUC	15,0	ML		
21. TEAVA PVC-KG DN 160 MM TUB PROTECTIE-2 BUC	15,0	ML		
22. TEAVA OL DN 200 MM TUB PROTECTIE-2 BUC	35,0	ML		

23. FORAJ ORIZONTAL PT. TEAVA PE100, SDR11, Dn 90 MM-2 BUC	70,0	ML
24. SPART BETON+REFACERE	9,0	MC
25. DECAPAT ASFALT+REFACERE	4,0	MP

PROIECTANT,  
SFERA I.D. S.R.L.



## DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitie

**EXTINDERE REȚEA GAZE NATURALE-PRES. REDUSA, LOC. PASCANI, STR. MOLDOVEI-STR. HENRI COANDA,  
beneficiar MUNICIPIUL PASCANI**



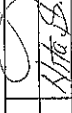
Prezentul deviz general s-a intocmit conform Metodologiei din 09.01.2008, privind elaborarea devizului  
general pentru obiective de investitii si lucrari de  
interventii, aprobate de Guvernul Romaniei si publicate in Monitorul Oficial nr. 48  
din 22.01.2008, Partea I.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si a subcapitolelor de lucrari	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (Inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
<b>CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>						
1.1	Obtinerea terenului	-	-	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-	-	-
1.3	Amenajari pentru protectia mediului	-	-	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		-	-	-	-	-
<b>CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>						
2.1	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		-	-	-	-	-
<b>CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>						
3.1	Studii de teren (topo, geo)	0,737	-	0,178	0,915	-
3.2	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,612	-	0,388	2,000	-
3.3	Proiectare si inginerie	5,500	-	1,320	6,820	-
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	-	-	-	-	-
3.5	Consultanta	-	-	-	-	-
3.6	Asistenta tehnica E.ON Gaz	1,645	-	0,395	2,040	-
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>9,494</b>	-	<b>2,281</b>	<b>11,775</b>	-
<b>CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>						
4.1	Executia extindere conducta gaze naturale	131,944	-	31,666	163,610	-
4.2	Montaj utilaje tehnologice	-	-	-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	-	-	-	-	-
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	-	-	-	-	-
4.5	Dotari	-	-	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>131,944</b>	-	<b>31,666</b>	<b>163,610</b>	-
<b>CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli</b>						
5.1	Organizare de santier	-	-	-	-	-
5.1.1	Lucrari de constructii	-	-	-	-	-
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	-	-	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	-	-	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute 2%	2,638	-	0,633	3,271	-
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>2,638</b>	-	<b>0,633</b>	<b>3,271</b>	-
<b>CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar</b>						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		-	-	-	-	-
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>144,076</b>	-	<b>34,580</b>	<b>178,656</b>	-
<b>Din care C + M</b>		<b>134,582</b>	-	<b>32,299</b>	<b>166,881</b>	-

Intocmit,  
S.C. SFERA I.D. S.R.L.





 <b>SFERA ID</b> the best performer in installation		<b>EXTINDERE RETEA</b> <b>GAZE NATURALE PRESIUNE REDUSA</b>		Proiect nr. 242/2014
Beneficiar: Municipiul Pascani Locaj: Str. Moldovei-Herac Coman, Loc. PASCANI, Jud. IASI				Faza D.T.A.C.+ P.Th.+D.E.
IASI, Strada Silvestru nr.11 CUIRO32596522/22/2092/2013 <a href="http://www.sferaid.ro">www.sferaid.ro</a>		PLAN DE INCADRARE IN ZONA		Planşa G0
Intocmit: Ing. LABAN CORNELIU	Desenat: Ing. NIŢA STEFAN	Scara: 1:5 000	12.2014	



**ROMÂNIA**

**JUDEȚUL IASI**

**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI PAȘCANI**

*Str. Ștefan cel Mare, nr.16, cod: 705200*

*Telefon: 0232-762300;0232-762530; Fax: 0232-766259;*

*e-mail: [office@primariapascani.ro](mailto:office@primariapascani.ro)*

*[www.primariapascani.ro](http://www.primariapascani.ro)*

**CONSILIUL TEHNICO ECONOMIC**

Nr. 10682 /CTE /26.05.2015

**SE APROBĂ,  
PRIMAR  
ING. DUMITRU PANTAZI**

Nr. 1 / 15.05.2015



Urmare a convocarii transmise de Presedintele CTE in baza solicitarii Compartimentului Tehnic si Investitii, din cadrul Primariei Municipiului Pașcani, pentru emiterea avizului referitor la documentatia tehnica :

• **D.T.A.C., Proiect tehnic si Detalii de executie :**

**“EXTINDERE REȚEA GAZE NATURALE STRADA MOLDOVEI –  
STRADA HENRI COANDA” – MUNICIPIUL PASCANI, JUDEȚUL IASI ;**

Documentația tehnică a fost elaborată de către :  
**SC SFERA ID S.R.L. IASI ;**

În ședința din **15.05.2015**, conform **Procesului verbal nr.1 din 15.05.2015**,

**CONSILIUL TEHNICO ECONOMIC**  
din cadrul Consiliului Local al municipiului Pașcani, emite :

**AVIZ FAVORABIL**

Se vor respecta prevederile legale aflate în vigoare privind achizițiile publice, finanțele publice și autorizarea lucrărilor de construcții.

**PREȘEDINTE C.T.E.  
Ing. VASILE AXINTE**

Întocmit  
Ing. IULIAN PERTU



Nr. 11273 din 08.06.2015 ;

EXPUNERE DE MOTIVE

**privind aprobarea indicatorilor tehnico - economici la obiectivul de investitii:  
“Extindere retea de gaze naturale strada Moldovei – Henri Coanda,  
municipiul Pașcani, judetul Iasi” ;**

Având in vedere prevederile Legii nr. 273/2006, privind finantele publice locale, modificata si completata ;

Avand in vedere si prevederile Legii nr.215/2001 privind administratia publica locala, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare ;

Având in vedere Hotararea Guvernului nr. 28/2008, privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, cu modificarile si completarile ulterioare ;

Avand in vedere necesitatea majora de asigurare a premiselor dezvoltarii durabile a municipiului Pascani ;

Avand in vedere necesitatea asigurarii utilitatilor in zone destinate construirii de locuinte, pentru asigurarea conditiilor de confort necesare locuitorilor din zonele respective ;

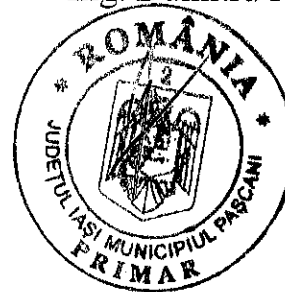
In vederea demararii procedurii de achizitie a lucrarilor de realizare a extinderii retelei de gaze naturale pe strada Moldovei – Henri Coanda din municipiul Pașcani, solicit aprobarea indicatorilor tehnico-economici cuprinsi in Documentatia tehnica, pentru obiectivul de investiti mentionat ;

Finantarea lucrarilor pentru realizarea obiectivului mentionat este asigurata de la bugetul local de venituri si cheltuieli;

Fata de cele prezentate, propun spre dezbatere si aprobare Consiliului Local al municipiului Pascani , proiectul de hotarare in forma prezentata..

PRIMAR  
Ing. Dumitru Pantazi





NR. 11274 din 08.06.2015

## RAPORT

Având în vedere prevederile Legii nr. 273/2006, privind finanțele publice locale, modificată și completată ;

Având în vedere și prevederile Legii nr.215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere prevederile Legii nr. 24/2000, privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere Hotărârea Guvernului nr. 28/2008, privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții și Ordinul nr. 863/2008 pentru aprobarea "Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din H.G. nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții", cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere necesitatea asigurării utilitatilor în zone destinate construirii de locuințe, pentru asigurarea condițiilor de confort necesare locuitorilor din zonele respective ;

Având în vedere necesitatea majoră de asigurare a premisei dezvoltării durabile a municipiului Pâșcani ;

În vederea demarării procedurii de achiziție a lucrărilor de realizare a extinderii rețelei de gaze naturale pe strada Moldovei – Henri Coanda din municipiul Pâșcani ;

Având în vedere că finanțarea lucrărilor pentru realizarea obiectivului menționat este prevăzută în bugetul local de venituri și cheltuieli în Programul obiectivelor de investiții pe anul 2015 cu finanțare de la bugetul local la Capitolul 70.02. – Servicii, dezvoltare publică și locuințe, subcapitolul B – Lucrări noi, poziția 2 – Extindere rețele electrice și de gaz ;

Documentatia tehnica – D.T.A.C., P.TH. si D.E., a fost elaborata de SC SFERA ID SRL Iasi ;

Tinand cont de cele prezentate, Compartimentul Tehnic si Investitii, Directia economica si Serviciul Urbanism, Amenajarea teritoriului din cadrul aparatului de specialitate al Primarului municipiului Pascani, considera ca sunt indeplinite conditiile legale, **avizeaza favorabil** si propune adoptarea Proiectului de Hotarare privind aprobarea indicatorilor tehnico – economici la obiectivul de investitii:

**“Extindere retea de gaze naturale strada Moldovei – Henri Coanda, municipiul Pașcani, judetul Iasi” ;**

Compartiment Tehnic si Investitii  
Ing. Iulian Perțu



Directia Economica,  
Ec. Angelica Labontu



Serviciul Urbanism, Amenajarea teritoriului  
Ing. Ciprian Prisecaru

