

Nr. 27038/29.11.2018

INVITATIE DE PARTICIPARE

UNIVERSITATEA TEHNICA GHEORGHE ASACHI DIN IASI

FACULTATEA DE MECANICA invită operatorii economici interesati să depună ofertă pentru atribuirea contractului de achizitie publică „Extindere retea distributie gaze natural presiune redusa, bransament si PRM - Lucrari de racordare la rețeaua de gaz – imobil Corp D.

1. Informatii generale

1.1 Achizitor

Denumirea: Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iasi
Facultatea de Mecanica
Adresa: Bdul.Prof. Dimitrie Mangeron nr. 43, Iasi
Responsabil achizitie: Ing. Mona Anita
Telefon: 0232702297
Email: mona.anita@tuiasi.ro

1.2 Publicarea invitatiei de participare si a documentelor anexate

www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice

1.3 Depunerea ofertelor

Ofertele se vor publica pe site-ul www.e-licitatie.ro până pe data de 04.12.2018, ora 9.00 și vor avea codurile CPV din caietul de sarcini publicat pe site-ul universității . Totodată, oferta se va trimite către beneficiar prin email , până la data și ora precizate mai sus

1.4 Modul de elaborare a ofertei

- ✓ **Ofertantul trebuie să elaboreze oferta pentru toate produsele din lot. Este un lot.**
- ✓ **Propunerea tehnico-financiară**

Ofertantul va elabora propunerea tehnico-financiară astfel încât aceasta sa respecte în totalitate cerintele prevazute la punctul 2.3 si sa furnizeze toate informatiile solicitate cu privire la pret, precum și la alte conditii financiare și comerciale legate de obiectul contractului de achizitie publică. Ofertantul va specifica în mod obligatoriu termenul de executie si perioada de garantie..

1.4 Prezentarea ofertei

Limba de redactare a ofertei:	Română
Moneda în care este exprimat pretul contractului:	Lei
Perioada minimă de valabilitate a ofertei:	31.12.2018

2. Obiectul contractului

2.1 Tip contract:

- Lucrări
- Produce
- Servicii

2.2 Denumire contract / achizitie:

„ Extindere retea distributie gaze natural presiune redusa, bransament si PRM - Lucrari de racordare la reseaua de gaz – imobil Corp D.”- cod CPV 45255400-3

2.3 Descrierea contractului

Nr. Crt.	Nr. lot	Cod CPV	Denumire produs/caracteristici	Cant	Termen de executie
1	Lot 1 Poz.1	45255400-3	Extindere retea distributie gaze natural presiune redusa, bransament si PRM - Lucrari de racordare la reseaua de gaz – imobil Corp D <i>- <u>Caracteristici – conform caietului de sarcini</u></i>	1	15 zile de la semnarea de ambele parti a contractului

IN DATA DE 03.12.2018 ORA 10.30 FIRMELE INTERESATE POT PARTICIPA LA VIZIONAREA AMPLASAMENTULUI, CU SCOPUL CLARIFICARII EVENTUALELOR NECLARITATI, IN VEDEREA REALIZARII OFERTELOR.

2.4 Valoarea estimată a contractului:

22689.07 lei fără TVA

2.5 Sursa de finantare:

2.6 Locul de livrare a produselor:

Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iasi
Facultatea de Mecanica – imobil corp D str. Horia nr.11

3. Procedura aplicată pentru atribuirea contractului de achizitie publică:

Achizitie directă

4. Informatii detaliate si complete cu privire la criteriul aplicat pentru stabilirea ofertei câştigătoare

Pretul cel mai scăzut, cu respectarea caracteristicilor tehnice.

5. Garantia de bună executie – 5 % din valoarea contractului fara TVA

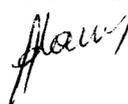
6. Plata pretului contractului

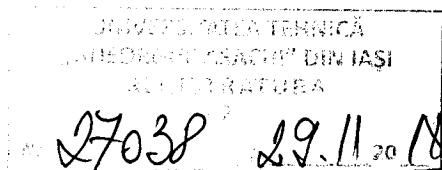
Se va face prin O.P., în contul de Trezorerie indicat de către operatorul economic, în maxim 30 zile de la receptie, în baza facturii fiscale, contractului de achizitie si a notei de receptie. Pretul contractului nu se actualizează.

7. Anunt de atribuire

În urma finalizării achizitiei directe, autoritatea contractantă va publica, pe pagina proprie de internet www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice, un anunt de atribuire în termen de 15 zile de la data încheierii contractului.

Administrator Sef Facultate
Ing. Mona Anita





CAIET DE SARCINI

pentru atribuirea contractului de lucrări având ca obiect
"Extindere rețea distribuție gaze naturale presiune redusă,
bransament și PRM(Racordare la rețeaua de gaz – imobil Corp D) pe
str. Horia nr. 11, municipiul Iași"

1 Obiectul achiziției:

– racordare la rețeaua de gaz – imobil corp D" și care cuprinde:

- a. *Extindere conductă gaze naturale presiune redusă din PE 100 SRD 11, Dn=63mm, L =75 metri;*
- b. *Bransament gaze naturale din PEHD100SDR11 Dn 32mm, L=5,5m.*

2 Cadru legal:

Operatorul economic trebuie să fie **autorizat ANRE** pentru domeniul gaze naturale, conform Ordin ANRE nr. 98/2015.

Toate lucrările se vor executa cu respectarea Normelor Tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale (NTPEE-2018), a Legii 10/1995 privind Calitatea în Construcții și HGR 273/1994 privind Regulamentul de Recepție a Lucrărilor de Construcții și Instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare (HG 343/2017).

3 Obligația prestatorului:

Unitatea constructoare autorizată pentru execuția sistemelor de alimentare cu gaz natural, are următoarele obligații:

- Să înceapă execuția lucrărilor în baza dosarelor preliminare avizate tehnic de către operatorul licențiat al sistemului de distribuție și după ce proiectul de execuție a fost verificat de către verificatori de proiecte pentru Sisteme de distribuție gaze natural atestat ANRE, la toate cerințele de calitate, conform Legii calității în construcții - Legea 10/1995 cu modificările și completările ulterioare.
- Să încheie procese verbale de trasare a lucrărilor, cu beneficiarul, OSD, cu delegații deținătorilor de utilități subterane și cu proiectantul;
- Să furnizeze Achizitorului graficul de execuție a lucrărilor și personalul autorizat care va executa lucrarea respectivă.
- Să utilizeze în execuție numai materiale conforme cu proiectul de execuție;
- Să folosească la execuția lucrărilor numai instalatori autorizați de către ANRE - grad minim EGD;
- Să execute lucrările cu sudori autorizați de către ISCIR, conform CR9-2013, colecția ISCIR
- Să utilizeze la sudare numai tehnologii de execuție și de examinare bazate pe procedee omologate de ISCIR cf. PT CR 7-2013;
- Să respecte condițiile de montaj cf. NTPEE -2018;
- Să urmărească permanent ca materialele folosite să fie însoțite de certificate de calitate;

- Să încheie procese verbale pentru faze determinante, între constructor, beneficiar, OSD și Inspekția în Construcții;

- Să verifice împreună cu OSD, calitatea execuției pe faze de lucrări și la terminare, din punct de vedere al respectării prevederilor NTPEE - 2018, PT CR7-2013, PT CR9-2013 colecția ISCIR, Legea 10/1995, **C 56/2002**;

- Să pună în funcțiune numai brașamente recepționate pe baza dosarului definitiv aprobat de către Operatorul Sistemului de Distribuție.

La punerea în funcțiune a conductelor de distribuție și brașamentelor de gaze naturale, constructorul va prezenta Cartea Tehnică conform art. 296 din NTPEE/2018, conținând următoarele documente:

- ⌘ Proces - verbal de recepție tehnică, conform anexei 8 din NTPEE/2018;
- ⌘ Proces verbal de punere în funcțiune conform anexei 10 din NTPEE/2018;
- ⌘ Proces verbal de lucrări ascunse pentru conducte și brașamente cf. anexa 7 din NTPEE/2018;

- ⌘ Fișa tehnică a conductei de distribuție conform anexei 12 din NTPEE/2018;

- ⌘ Fișa tehnică a racordului conform anexei 13 din NTPEE/2018;

Înainte de punerea în funcțiune se va preda Cartea Tehnică a construcției completată

cu:

- ⌘ Declarația proiectantului;
- ⌘ Declarația instalatorului autorizat;
- ⌘ Lista cantităților de lucrări;
- ⌘ Devizul general al investiției;
- ⌘ Planul de încadrare în zonă, vedere în plan, schema izometrică (diametre, lungime, puncte de racord, debit, distanțe față de repere fixe, armături, suduri, prize de potențial);
- ⌘ Certificate de calitate pentru materiale;
- ⌘ Facturi de procurare a țevilor și armaturilor;
- ⌘ Buletinul cu rezultatele controlului nedestructiv al sudurilor;
- ⌘ Procese verbale care atestă calitatea izolației, buletin de verificarea capacității electroizolante;
- ⌘ Procese verbale de lucrări ascunse însoțite de buletine de verificarea calității izolației;
- ⌘ Situația de plată a lucrărilor;
- ⌘ Autorizația de construire;
- ⌘ Proces verbal de recepție a reparației drumurilor;
- ⌘ Lista cu sudorii autorizați ISCIR;
- ⌘ Diagrame - probe de presiune;
- ⌘ Protocolul sudurilor din PE.

NOTĂ:

La realizarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale se vor respecta cu strictețe prevederile Normativului NTPEE/2018, Normativul C56/2002, Legea 10/1995.

Prestatorul are obligația să remedieze, pe cheltuiala sa, orice defecțiune apărută în perioada de garanție și care nu se datorează unui act de vandalism.

4 Considerații generale obligatorii pentru ofertanți:

Planurile de montaj finale se vor întocmi conform anexelor din NTPEE/2018, documentele se vor completa de către prestator, concomitent cu execuția și vor include, dar nu se vor limita la:

- ▲ conducte indicate pe planurile de execuție cu distanțe față de repere fixe;
- ▲ listare completă, computerizată de la mașinile de sudare pentru toate sudurile realizate prin electrofuziune și cap - cap. Această listă trebuie să indice clar locațiile tuturor sudurilor;

- ▲ Atestatele sudorilor și a instalatorilor autorizați;
- ▲ Diagrame și înregistrări ale testelor de presiune;
- ▲ Certificatele de calitate / Declarațiile de conformitate ale materialelor;
- ▲ Formele de primire ale materialelor;
- ▲ Planul conductelor efectiv montate (art. 297 din NTPEE -2018);
- ▲ Schemele izometrice de montaj a conductelor;
- ▲ Avizele și toate celelalte informații furnizate de Achizitor sau de alte instituții implicate.

Aceste informații, componente ale Cărții Tehnice, sunt necesare pentru recepția la terminarea lucrărilor.

Organizarea activităților și a personalului

Structura organizațională

Prestatorul va furniza o diagramă care va prezenta structura organizațională.

Personalul cheie este reprezentat de șeful de șantier, sudori autorizați, instalator autorizat, coordonator SSM sau persoana desemnată SSM etc. Lista cu calificări și sarcini.

Subcontractori (dacă este cazul)

Va fi furnizată o listă care să prezinte subcontractori și organizarea acestora.

Lista persoanelor de contact

CONTACT					
CONTRACT	POZITIE	LOCATIE	TELEFON	FAX	EMAIL

Scule și echipamente

Prestatorul va furniza toate sculele și echipamentele cerute pentru instalarea lucrării. Sculele și echipamentele includ dar nu se limitează la mașini de sudură, cuțite de tăiat conductă, bacuri de prindere, aliniatoare, chei, compresoare, camionete, excavatoare, lansatoare și compactoare.

Achizitorul își rezervă dreptul de a refuza orice scule și echipamente în baza criteriilor de calitate, în cazul în care prestatorul nu deține aceste materiale și nici nu și le procură înainte de demararea execuției lucrării, lucrarea respectivă va fi atribuită unei alte firme competente.

CERINȚE OBLIGATORII:

A. Pentru conductele din PEHD:

- ▲ 1 aparat metodă electrofuziune obligatoriu complet automatizate (nu semiautomate), verificarea tehnica anuală la zi a aparatului;

- ▲ ghilotină/ferăstrău mecanic de tăiere a capetelor de țevă; min. 6 role de sprijin de vehiculare a barelor la sudura cap-cap;
- ▲ 1 dispozitiv aliniator cu trei axe pt. fixarea barelor la sudura prin electrofuziune, a coturilor, teurilor și reducățiilor;
- ▲ 2 dispozitive de dezovalizare a capetelor de conductă;
- ▲ 1 debavurator cu acționare radială (dispozitiv curățat capetele de conducte pe exterior la îmbinarea prin electrofuziune);
- ▲ 1 dispozitiv de fixare a șeilor (top loading/presă G); rașchete pt. curățarea conductelor la aplicarea șeilor;
- ▲ alcool izopropilic incolor, concentrație min.99% sau șervețele speciale impregnate cu respectivul degresant;
- ▲ standardul după care se execută îmbinările sudate va fi DVS2207-1;
- ▲ cort de sudură încălzit/răcit atunci când condițiile meteo impune folosirea acestuia;
- ▲ omologarea actuală a procedeelelor de sudare utilizate;
- ▲ sudor autorizat ISCIR pe procedeul de sudură corespunzător operației prevăzută în proiect, dispozitivele solicitate trebuie să fie potrivite pentru diametrele de conductă aflate în montaj pe lucrarea licitată.

Sucesiunea activităților - priorități sau constrângeri din partea autorităților locale pot influența succesiunea activităților. Se vor corela, pe cât posibil, cu Autoritățile locale.

Instalarea conductelor cuprinde toate lucrările de construcție și instalare a sistemului de distribuție, precum și predarea acestora către Achizitor, incluzând, printre altele:

- ▲ Descărcarea, depozitarea, fixarea și manevrarea conductelor, fittingurilor, vanelor, procurat fir trasator, bandă avertizoare și a tuturor materialelor necesare instalării;
- ▲ Măsuri de siguranță în zona săpăturilor (parapeți de protecție, podețe), incluzând controlul traficului, semnalizare și presemnalizare corespunzătoare a șantierului, alte cerințe de securitatea a șantierului, măsuri PSI și protecția muncii;
- ▲ Săparea (manuală sau mecanizată), curățirea și nivelarea, șanțului, procurarea, transportul și așternerea stratului de nisip necesar lansării conductei. Pentru executarea șanțurilor se vor folosi mașini rotative, excavatoare mecanice, unelte manuale sau orice alta metodă, indicată de Prestator, necesară pregătirii unui șanț adecvat pentru pozarea conductei. Metoda de executare a șanțului va fi aleasă și în funcție de avizele deținătorilor de utilități;
- ▲ Săparea gropilor de poziție și de identificare a rețelelor subterane;
- ▲ Evacuarea din șanțuri a apelor provenite din ploii sau infiltrații;
- ▲ Lansarea conductei, montarea răsflătorilor, montarea dopurilor de argilă, acoperirea cu nisip, umplerea cu pământ, compactarea corespunzătoare straturilor de acoperire (cu dovada de compactare);
- ▲ Pozarea conductei pentru diametre mai mari sau egale de 400 mm inclusiv, se va realiza numai cu lansatoare,
- ▲ Montarea tuburilor de protecție (din oțel, PE sau PVC), se va face în baza normelor tehnice în vigoare, montarea de distanțiere (din plastic) între conductă și tubul de protecție, procurat și montat răsflători la capetele tuburilor. Tuburile de protecție din oțel vor fi izolate. In cazul forării orizontale direcționate sau nedirecționate pentru montarea

conductelor sau a tubului de protecție va prevedea penetrarea subterană, folosind metode și echipamente pneumatice, hidraulice, rotative sau de altă natură, care sunt sau nu ghidate, pregătirea tronsoanelor conductei sau tubului de protecție, pregătirea platformei de lucru, transportul utilajului, săparea locului de amplasare a utilajului, așezarea, instalarea, frezarea găurii, introducerea tubului de protecție sau a țevii, umplerea cu pământ a spațiului dintre tubul de protecție și tunel, evacuarea, încărcarea și transportul pământului excedentar, introducerea țevii în tubul de protecție, aducerea la forma inițială a locului unde a fost amplasat utilajul. Forarea se va face pentru subtraversări de drumuri, cursuri de ape, căi ferate, etc.;

- Sudarea conductelor, tronsoanelor de conducte și a altor elemente (fiting de tranziție, vane, mufe, coturi, reducții, etc.);

- Sudarea îmbinărilor electroizolante monobloc- montaj îngropat (fără flanșe, cu capete de sudură) necesare realizării protecției catodice (dacă este cazul) și montarea prizelor de potențial, conform prevederilor DELGAZ GRID SA;

- Sudarea conductelor de OL se va realiza numai cu aparat de sudură prevăzut cu masă magnetică.

- Montarea fittingurilor de tranziție se va executa numai pe orizontală

- Lucrări post-instalare, sau provizorate (dacă este necesar);

- Instalarea benzilor de avertizare (se va face atât la conducte de PE cât și la cele de OL), a firului trasor și a cutiilor de acces la firul trasor;

- Verificarea nedistructivă a sudurilor conductelor din PE și OL precum și a izolațiilor la țevile din OL se va face de către DELGAZ GRID SA. Prestatorul are responsabilitatea de a anunța în timp util DELGAZ GRID SA pentru efectuarea acestor lucrări;

- Realizarea probelor de rezistență și etanșitate a lucrărilor executate;

- Realizarea/procurarea și montarea plăcuțelor indicatoare care marchează traseul conductelor;

- Executarea și montarea răsuflătorilor (de carosabil, de zonă verde și la ieșirea/intrarea conductelor din / în pământ; la capetele tuburilor de protecție) se vor face în baza normelor tehnice în vigoare;

Toate răsuflătorile de carosabil vor fi prevăzute cu calotă de beton.

- Realizarea și montarea îmbinărilor de ramificație, reducățiilor, flanșelor, capacelor bombate (la capetele rețelelor sau pentru probe), curbilor de sudare sau îndoirea țevii pentru executarea unor curbe în cute;

- Supratraversările de ape, care au proiecte de specialitate, nu fac obiectul acestui caiet de sarcini (ele se vor plăti pe baza articolelor din devizul din proiectele de specialitate); Prestatorul va declara în oferta sa subprestatorul care va realiza lucrarea respectivă;

- Subtraversările de cale ferată și de ape se vor plăti conform articolelor din ofertă;

- Montarea vanelor din PE și a tije de acționare de la suprafața inclusiv protecția acesteia;

- Montarea vanelor din oțel, preizolate din fabrică, (cu poliuretan) fără cămin de vizitare, împreună cu tija de acționare de la suprafață;

✧ Curățirea și vopsirea țevilor montate suprateran, legarea lor la pământ, dacă este necesar, executarea suporturilor de susținere, inclusiv țeava necesară, săpătura, betonul necesar prinderii suportului în pământ și vopsirea acestora;

✧ Cuplările conductelor noi, la rețeaua în funcțiune, se vor face de către Achizitor cu concursul Prestatorului. De comun acord cu Achizitorul se pot face cuplări parțiale (unde permite situația) sau la final, când se vor efectua toate cuplările. Gropile de poziție și refacerea, după realizarea cuplărilor, cad în sarcina Prestatorului. Aducerea conductei noi la poziție în vederea cuplării cade în sarcina Prestatorului, iar sudura de poziție se va realiza de personalul autorizat la operatorului sistemului de distribuție.

✧ Dacă este necesară recuperarea conductelor montate îngropat se vor prevedea în plus lucrări de săpătură, demontare și astupare a șanțului. Prestatorul va mai prevedea recuperarea răsuflătorilor de carosabil existente (acolo unde se recuperează țeava sau unde este posibil), a răsuflătorilor de perete, demontarea vanelor de oțel, demolarea căminelor de vana ce se desființează și refacerea pavajului (dacă este cazul).

✧ Se va avea în vedere încărcarea și transportul materialului excedentar, rezultat din săpătură, a pământului, a betonului și asfaltului în locuri stabilite de comun acord între primăria localității și Prestatorul; valabil și în cazurile în care primăriile impun anumite rețete de refacere a carosabilului. Se va ține cont de toate lucrările necesare pentru tăierea, spargerea, îndepărtarea, încărcarea și transportul pavajului rezultat. Prin "pavaj" se înțelege: asfalt, beton, piatră de pavaj (pavele sau piatră cubică), dale și borduri. La desfacerea pavajelor, Prestatorul va face tot posibilul pentru a reduce pe cât posibil cantitatea de pavaj îndepărtată.

✧ În toate localitățile cu străzi asfaltate, betonate, pavate, tot pământul rezultat din săpătură va fi transportat, astfel încât lângă șanț să nu rămână material rezultat din săpătură sau spargere.

EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE MONTAJ BRANȘAMENTE GAZE NATURALE DIN TEVI SI FITINGURI DIN PE 100 SDR11

1 *Condiții pentru manipularea, transportul și stivuirea țevilor din PE și a tuburilor de proiectivă din oțel preizolat*

✧ Manipularea și transportul țevilor și fittingurilor din PE se va face cu atenție pentru a se feri de zgârieturi și lovituri.

✧ Se interzice încărcarea și descărcarea prin aruncare.

✧ Executantul va asigura manipularea, transportul, depozitarea și conservarea materialelor, astfel încât să nu se producă deteriorări ale acestora în conformitate cu instrucțiunile impuse de producător și să se evite acțiunea directă a radiațiilor solare asupra conductelor și fittingurilor din PE.

2 *Localizarea utilităților existente și marcarea (conducte gaze naturale, rețele electrice, telefonice, termice, tracțiune electrică, curenți slabi, etc)*

✧ Înainte de începerea excavării, la predarea de amplasament, trebuie revăzute avizele referitoare la conductele și celelalte utilități existente, aflate în imediată apropiere a zonelor propuse pentru excavare;

✧ pentru a se stabili poziționarea pe orizontală a utilitatilor existente. Localizarea rețelelor de utilități subterane se face în prezența delegaților firmelor ce întrețin și exploatează aceste utilități.

3 Trasarea santului pentru branșamente

Constructorul va marca traseul branșamentelor in prezenta OSD, a beneficiarului si a deținătorilor de utilitati din zona de amplasament.

Marcarea se face cu ocazia predării amplasamentului. Santul pentru pozarea branșamentelor se face pe baza planurilor de amplasament avizate tehnic. Trasarea se face prin jalonarea cu tarusi metalici sau de lemn, legați între ei cu sfoara sau prin marcarea cu vopsea pe aliniamentul conductei.

4 Dupa localizarea rețelelor cu utilitati subterana existente in zona de amplasament a noului branșament, se pot executa lucrările săpătură.

La realizarea șanțurilor pentru conducte subterane se vor respecta prevederile din proiect.

5 Condiții pentru verificarea materialelor

La execuția branșamentelor de gaze naturale se vor folosi numai materiale verificate, omologate si cu agrement tehnic, cu respectarea condițiilor tehnice prevăzute in standardele in vigoare. Nu se vor utiliza materiale defecte. Toate materialele vor fi insotite de certificate de conformitate emise de producător.

O importanta deosebita o are verificarea vizuala a aspectului exterior al conductelor, care nu trebuie sa prezinte zgârieturi, umflaturi, goluri de material, incluziuni, cojeli, etc. Materialele găsite necorespunzatoare nu vor fi puse in opera.

Se va verifica corespondenta materialelor din teren cu cele prevăzute in proiect, diametrele nominale, grosimi de perete, tipul de materiale utilizate etc.

La alegerea materialelor utilizate se vor respecta cu strictete prevederile din NTPEE -2018 Se va incheia un proces verbal cu situatiile concrete si se va anexa la Cartea Tehnica.

6 Montarea branșamentului din PEHD100 SDR11

La punerea in lucru, țevile se curata la interior si exterior si se protejeaza obligatoriu in timpul montajului împotriva pătrunderii de corpuri străine.

Părțile de branșament din PE se asambleaza prin electrofuziune cu fittinguri electrosudabile, formandu-se pe marginea sântului forma geometrica, la cote adecvate montajului, care dupa efectuarea probei de de presiune la rezistenta, se vor monta in sant, pe pat de nisip.

7 Îmbinarea prin sudura a branșamentului

La branșamentele de gaze naturale, elementele din PE se vor imbina prin intermediul fittingurilor, conform fisei tehnologice anexata si cu respectarea articolelor din NTPEE/2018.

Imbinările prin sudura se executa numai de sudori autorizati conform prescripțiilor tehnice C.R.9/2013 colecția I.S.C.I.R si se vor poansona. Sudurile se executa in conformitate cu prevederile S.T.A.S. 6662; 6726; 7084; 8183; 8299, fisele tehnologice pentru sudura si caietul de sarcini. Sudorii vor poansona sudurile executate.

Constructorul are obligația sa foloseasca la lucrările de sudura sudori autorizati I.S.C.I.R. care dupa terminarea lucrărilor vor completa urmatoarele date:

- › numele si prenumele sudorului autorizat
- › autorizatia I.S.C.I.R. nr din
- › angajat la
- › domiciliul

- › semnătură

îmbinările prin sudura pentru conducte subterane vor corespunde clasei de calitate II, cf. instrucțiunilor tehnice privind stabilirea și verificarea clasei de calitate a îmbinărilor sudate la conducte tehnologice, indicator I27.

Controlul calitatii sudurilor se face vizual și prin examinări nedistructive, în conformitate cu prevederile STAS 6606; 8S39; 9SS2; 10138; 10S07; prescripțiilor tehnice CR4; CR13-2003 și I27.

Controlul nedistructiv al sudurilor la conductele de gaze este obligatoriu la rețele și instalații subterane și se aplică în procent de 25% din totalul sudurilor, rezultatele consemnându-se în buletine de verificare ce se vor anexa la dosarul definitiv.

În interiorul tuburilor de protecție conductele nu vor avea suduri și vor fi protejate și centrate cu distanțiere din polietilena sau coliere din polietilena conform detaliilor de execuție anexate, îmbinarea conductelor din polietilena se realizează prin sudura (fuziune) sau cu fittinguri mecanice nedemontabile (etansare prin presare pe pereții țevilor).

Îmbinarea țevilor și fittingurilor din polietilena se realizează cu aparate de sudura care sunt agrementate tehnic de către organismele abilitate.

Toate sudurile de poziție se verifică prin metode nedistructive (raze "x", "y", cu lichide penetrante, ultrasunete, etc.) și se includ în procentul de 25%.

Examinarea vizuala este obligatorie și se face înaintea oricărei alte metode de verificare. Se vor verifica:

- › starea suprafețelor sudurilor și a zonelor adiacente;
- › alinierea tronsoanelor de conductă;
- › aspectul, forma și dimensiunile cordonului de sudură;
- › existența defectelor vizibile.

Instalatorul autorizat va întocmi schema reală cu localizarea sudurilor și numerotarea acestora.

În timpul execuției atât executantul cât și operatorul licențiat al sistemului de distribuția gazelor naturale vor verifica:

- › amplasamentul conductelor;
- › caracteristicile de sudabilitate ale țevilor;
- › concordanța dintre caracteristicile compoziției materialului de adaos (electrozi, sarma de sudură) cu cele ale țevii;
- › modul de execuție al sudurilor din PE și protocolul acestora;
- › rezultatele controlului nedistructiv al sudurilor;
- › respectarea distanțelor de siguranță față de alte instalații, conform NTPEE/2018 și avizelor deținătorilor de utilități subterane din zona de amplasament;
- › tehnologia de aplicare a izolației, procesul tehnologic și succesiunea operațiilor cuprinsă în caietul de sarcini și fișele tehnologice privind protecția conductelor contra coroziunii, pentru conductele din oțel;
- › corespondența intersecțiilor cu alte rețele edilitare subterane cu prevederile Normativului NTPEE/2008 și STAS 8591/1-97 și cu respectarea condițiilor impuse prin avizele deținătorilor de utilități subterane

8 Pozarea brașamentelor din PE în sărituri

Înainte de începerea pozării brașamentelor din PE în șanțuri, responsabilul tehnic cu execuția, autorizat cu gradul EGD, se va asigura ca șanțul prezintă siguranța atât din punct de vedere al condițiilor geometrice, cât și din punct de vedere al traseului (poziția acestora față de construcții, canalizații și utilități subterane)

Montarea brașamentului în tuburi de protecție se face astfel încât să nu existe îmbinări pe toată lungimea tubului. Pentru tuburi de protecție cu lungimi peste 6 m, se admit numai îmbinări prin suduri care în mod justificat nu se pot evita. Fiecare sudură pozată în tub de protecție va fi verificată prin metode nedistructive.

9 Montarea firului trasor

Țeava din polietilenă pentru brașament va fi însoțită pe întregul traseu de un conductor de cupru cu izolație corespunzătoare unei tensiuni de străpungere de minim 5 kV cu secțiunea de minim 1,5 mm², monofilar, montat de-a lungul conductei și prin care se pot transmite semnale electrice cu ajutorul cărora se poate determina cu precizie amplasarea conductei și integritatea acesteia. Fiecare îmbinare a firului trasor se execută conform tehnologiei elaborată sau aprobată de operatorul de distribuție licențiat.

10 Semnalizarea subterană a brașamentelor de gaze naturale

Deasupra țevii din PE, pe toată lungimea traseului, la o înălțime de 35 cm de la generatoarea superioară a acesteia este obligatorie montarea unei benzi sau grile de avertizare din polietilenă de culoare galbenă cu o lățime de 15 cm și inscripționată „GAZE NATURALE PERICOL DE EXPLOZIE„

11 Efectuarea marcajelor brașamentelor de gaze naturale

Toate brașamentele de gaze naturale puse în funcțiune, se vor marca pe elemente fixe, cu inscripția G.N. și distanța în metri față de acestea.

Marcarea se realizează de către executant, conform NTPEE/2018, art. 70.

Pentru lucrările mai sus menționate DELGAZ GRID SA, printre alte materiale relevante, pune la dispoziție cabinetele PR/PRM care sunt prevăzute cu următoarele posibilități de marcare a conductelor din rețeaua de distribuție, astfel:

la exteriorul cabinei, pe usa, este aplicat un autocolant pentru marcare elemente de rețea, pe care Executantul are obligația (conform caietelor de sarcini) să le înscrie cu valorile rezultate după măsurarea distanțelor dintre reper (construcția /limita de proprietate pe care se montează cabina PR/PRM) și axa conductei/teul de brașament și a adâncimii de pozare a conductei.

12 Condiții de montare pentru postul de reglare -măsurare

Prezentă documentație cuprinde soluțiile tehnice pentru execuția postului de reglare – măsurare gaze naturale în cofret metalic. PRM - ul asigură: filtrarea, reglarea și măsurarea cantității de gaze naturale și constituie un ansamblu de conducte, piese de legătură, aparate, armături și accesorii montate într-o construcție proprie de tip cofret metalic.

Pentru execuția P.R.M. constructorul va delega instalator autorizat grad EGD, care va semna și completa partea scrisă și desenată cu datele personale, conform art. 13.11. din NORMELE TEHNICE PENTRU PROIECTAREA ȘI EXECUTAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE ediția 2018. Prin P.R.M. proiectat se reglează gazele naturale de la presiune de 0,2 - 2 bari la presiunea de sub 0,05 bari și totodată se asigură măsurarea acestora prin contoare volumetrice.

Postul de reglare măsurare se montează într-o firidă metalică.

Toate încercările se vor face cu aer. Condițiile de încercare și metodele de lucru se vor verifica cu un produs spumant sub presiunea gazelor din instalație.

Pentru recepția P.R.M. se vor prezenta, prin instalatorul autorizat al constructorului, în mod obligatoriu următoarele piese:

schema izometrică cu indicarea tuturor elementelor de execuție (lungimi, diametre, armături, aparate de reglare, măsură și control);

Condițiile de încercare la rezistență și etanșeitate și rezultatele obținute vor fi consemnate în procese verbale de recepție, conform art. 279 din N.T.P.E.E. / 2018, ce se vor anexa la Cartea Tehnică.

Este interzisă intrarea conductei din firida postului de reglare direct în clădire.

Posturile de reglare nu se vor amplasa sub ferestrele clădirilor și în locuri neventilate.

Încercări și verificări de recepție (proba de presiune)

Încercările de rezistență și etanșeitate ale brașamentelor se vor face în conformitate cu cap. 12 - NTPEE/2018, iar verificările și pregătirile pentru recepție se vor face conf. cap. 13 - NTPEE/2008.

A. Probe pentru brașamente gaze naturale presiune redusă:

✓ Proba de rezistență ; 4 bar;

✓ Proba de etanșeitate: 2 bar.

B. Durata încercărilor și durata de egalizare a temperaturilor:

✓ Timpul necesar pentru egalizarea temperaturii conductelor montate îngropat:

✓ Timp necesar pentru încercarea conductei la rezistență: 1 ora;

✓ Timp necesar pentru încercarea conductei la etanșeitate: 24 ore.

Executantul va curăța țevile la interior de impurități prin suflarea acestora cu aer și va efectua încercările preliminare (proba de casa) în aceleași condiții cu condițiile de recepție.

Operațiile pregătitoare pentru pregătirea recepției sunt:

✓ Curățarea conductei de impurități prin suflare cu aer;

✓ Încercări preliminare de casa;

✓ Încercări în prezența delegatului operatorului de distribuție licențiate.

Operațiile tehnice necesare pentru recepție și punere în funcțiune a instalațiilor noi se face de către executant prin instalatorul autorizat în prezența delegatului operatorului de distribuție licențiate.

13 Izolarea țevilor de brașament și a fittingurilor de tranziție OL/PE

După efectuarea probelor, părțile metalice se vor proteja anticoroziv.

Partea aeriană a brașamentului și a elementelor metalice se protejează prin aplicarea a două straturi de grund minim de plumb și trei straturi de vopsea rezistentă la intemperii.

14 Amplasarea rasuflătorilor pe traseul conductei de distribuție și pe brașamentele de gaze naturale

Brașamentele din PE vor fi prevăzute cu rasuflători în următoarele situații:

• la capetele tuburilor de protecție;

• la trecerile subterane ale instalațiilor de orice utilitate (încalzire, apă, canalizare, cabluri electrice, telefonice, CATV) prin pereții subterani ai clădirilor racordate la sistemul de distribuție gaze naturale, precum și la clădirile neracordate la sistemul de distribuție gaze naturale aflate în vecinătatea amplasamentului conductei de distribuție.

15 Realizarea stratului rutier la străzi, trotuare si spatii verzi afectate de traseul bransamentelor de gaze naturale:

Lucrările de execuție vor incepe numai dupa obținerea autorizației de Construire si a avizului favorabil din partea autoritatilor care reglementează circulația pe drumurile publice.

Astfel, lucrările se vor desfasura in baza unui program si i vor afecta cat mai puțin circulația, asigurand ocolirea punctelor de lucru, pe alte trasee cu semnalizare corespunzătoare pe timp de zi si de noapte.

Materialele rezultate din săpături vor fi incarcate si transportate pe terenuri stabilite de organele administrației locale pentru a nu afecta circulația, urmând a fi readuse in punctele de lucru si puse in opera.

Materialele excedentare vor fi transportate si depozitate in spatiile convenite cu organele administrației locale.

Nu se vor produce scurgeri de carburanți sau uleiuri, alimentarea utilajelor mecanice urmând a se face exclusiv in baza de utilaje.

Se vor folosi utilaje de capacitate redusa pentru a nu se produce zgomote excesive, vibrații sau noxe de nici un fel.

Vehiculele care transporta materiale vor fi verificate pentru a nu raspandi materiale pe străzi si vor avea rotile curatate de noroi la ieșirea din zona șantierului.

Se va da o deosebita atentie realizarii umpluturilor dupa pozarea conductelor, astfel incat sa nu se producă tasari ulterioare ale terenului.

La amplasarea bransamentelor de gaze naturale se vor respecta distantele minime fata de alte instalatii subterane, constructii sau obstacole subterane, in conformitate cu NTPEE/2018-Tb 1 si STAS 8591/1 - 97 si condițiile impuse prin avizele deținătorilor de instalatii cu utilitati subterane anexate la proiect (Rețele de energie electrica, Rețele de apa si canal, Rețele de telecomunicații TELEKOM, Protectia Mediului).

Dupa execuția bransamentului, terenul se va aduce obligatoriu la starea inițiala.

Cantitatile inscrise in antemăsurătoare anexată, nu pot fi modificate.

Durata garanției de buna execuție este de 24 luni. Se retine garanția de buna execuție in cuantum de 10% din valoarea facturilor emise. Pentru aceasta, executantul va deschide un cont de garanții de buna execuție.

Durata contractului este pe o perioadă de 30 de zile de la atribuirea contractului.

8. Achizitorul poate solicita, pe perioada de derulare a procedurii de achiziție, oricând și oricui, orice detalii, specificații sau lămuriri suplimentare pe care le consideră necesare în vederea atribuirii contractului

Inginer Instalatii pentru constructie
Lucian Burlacu



Administrator sef facultate
Mona Anita

