



**COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A
INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.**

B-dul Dinicu Golescu 38, sector 1, București, România, 010873

DIRECȚIA REGIONALĂ DE DRUMURI ȘI PODURI CONSTANȚA

Constanța, Prelungirea Traian FN

Tel.: 0241 581 147 Fax: 0241 584 371, E-mail: net@drdpct.ro
CUI 16054368; J40/552/15.01.2004, Capital social 16.377.920 lei

Operator de date cu caracter personal nr. 16562



C.N.A.I.R. S.A. BUCUREȘTI		
DIRECȚIA REGIONALĂ DE		
DRUMURI ȘI PODURI		
Str. Prelungirea Traian FN		
CONSTANȚA		
INTRARE/	26928	
IEȘIRE NR.		
Zila	Luna	An
23	05	2017

APROBAT
Director Regional
ing. Dima Marin



CAIET DE SARCINI
EXECUTAREA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ DE LA
DISTRICTUL CIUCUROVA – SDN TULCEA

CUPRINS

1. DATE GENERALE

- 1.1 Denumire prestatie
- 1.2 Autoritatea contractanta
- 1.3 Scopul si obiectivul prestatiei

2. AMPLASARE-TRASARE

- 2.1 Descrierea retelei de alimentare cu apa care face obiectul prestatiei

3. TERASAMENTE

- 3.1.Sapatura
- 3.2.Umplutura

4. MONTAREA CONDUCTELOR IN SANTURI

- 4.1. Solicitarile autoritatii contracture
- 4.2. Obligatiile si responsabilitatile prestatorului
- 4.3. Obligatiile si responsabilitatile achizitorului

5. INSTRUCIUNI TEHNOLOGICE DE SUDARE-MONTARE A CONDUCTELOR DIN PEHD

- 5.1.Materiale
- 5.2.Manevrarea, transportul si depozitarea tevilor din PEHD
- 5.3.Instructiuni
 - 5.3.1. Sudarea tevilor din PEHD
 - 5.3.1.a.Sudarea cap la cap cu element incalzitor
 - 5.3.1.b. Sudarea tip manson
 - 5.3.2.Conditii de lucru
 - 5.3.3.Asigurarea calitatii
 - 5.3.4.Masuri de protectie
 - 5.3.5.Control

6. POZAREA CONDUCTELOR

- 6.1. Coborarea conductelor
- 6.2. Pozarea
- 6.3. Verificarea inainte si in timpul instalarii
- 6.4. Proba de presiune
 - 6.4.1. Proba de rezistenta
 - 6.4.2. Proba de etanseitate

7. ARMATURI

8. SPALAREA, DEZINFECTAREA

9. OBLIGATIILE SI RESPONSABILITATILE EXECUTANTULUI

- 9.1 Obligatiile principale ale executantului

10. OBLIGATIILE SI RESPONSABILITATELE ACHIZITORULUI

11. CONDITII IMPUSE DE ACHIZITOR PENTRU REPARAREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI REABILITARE REZERVOR

11.1 Inceperea si executia lucrarilor

12. CONFIRMAREA SI RECEPTIA LUCRARILOR

13. PERIOADA DE GARANTIE ACORDATA LUCRARILOR

14. PLATA LUCRARILOR DE REPARARE A SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI REABILITARE REZERVOR

15. MASURILE SI PSI

16. DISPOZITII FINALE

1. DATE GENERALE

1.1 Denumire prestatie

Lucrari de reparatie la sistemul de alimentare cu apa si reabilitarea rezervorului de apa pentru incendiu din incinta Districtului Ciucurova, SDN Tulcea, DRDP Constanta

1.2 Autoritatea contractanta

Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere prin DRDP Constanta.

1.3 Scopul si obiectivul prestatiei

Asigurarea alimentarii cu apa curenta a Districtului Ciucurova si asigurarea rezervei de apa din instalatia de stingere a incendiilor .

Conductele retelei exterioare de alimentare cu apa din PEHD, se vor realiza în conformitate cu planurile privind rețelele exterioare de alimentare cu apa si cu prescripțiile din prezentul caiet de sarcini.

Lucrarile vor începe prin identificarea în teren a conductelor si cablurilor subterane existente pe traseul conductelor proiectate, însemnându-se pe planurile din proiect si marcându-se pe teren prin repere, punctele de intersectare cu alte conducte sau cabluri. Operatiile de mai sus se vor efectua în prezenta delegatului beneficiarului care va fi o persoană cunoscatoare a zonei. De asemenea, se vor avea în vedere avizele detinatorilor de rețele de cabluri si conducte pe traseu.

Conductele se vor executa din tevi de polietilenă de înaltă densitate (PEHD), astfel: PE 100; SDR 17.6 ; pn.6; D110 si D63

2. AMPLASARE-TRASARE

Predarea amplasamentului lucrarilor catre antreprenor se va face de catre beneficiar, in conformitate cu planurile de situatie si de amplasament.

Trasarea se va face cu aparatul topografic folosind jaloane si repere pentru materializarea axului conductelor si a punctelor de schimbare a directiei.

3.TERASAMENTE

Conductele se vor monta in pamânt, adâncimea medie a sapaturii fiind de 1,00 m de la suprafata terenului, pâna la generatoarea superioara a conductei.

3.1.Sapatura

3.1.1.Latimea santului sapaturii trebuie sa fie aleasa încât sa ramâna cel puțin 10 cm de fiecare parte a tevii pâna la peretele santului.

3.1.2.Fundul santului va fi nivelat si acoperit cu un strat de nisip de 15cm.

3.1.3. In cazul in care terenul natural are granulatia sub 0,1 cm se va pune nisip, iar fundul santului va fi plat.

COMPLETARI

3.2. Umplutura

3.2.1. Dupa ce conducta se aseaza in sant, pe patul de nisip realizat conform punctului anterior, deasupra se aterne un strat de nisip cu grosimea minima de 15 cm, masurat de la generatoarea superioara a conductei, peste care se adauga materialul rezultat din sapatura.

3.2.2. Compactarea stratului de nisip se va realiza manual, iar restul umpluturii va putea fi executata si mecanic in straturi de maxim 20 cm.

3.2.3. Tinând cont ca teava din polietilena ca urmare a coeficientului sau de dilatare, acumuleaza tensiuni daca este blocata la extremitati inainte de astupare, pentru realizarea umpluturii se va proceda astfel :

- umplerea pentru cel putin primii 50 cm deasupra conductei se va executa pentru toata conducta in aceleasi conditii de temperatura si in perioada cea mai racoroasa a zilei;
- se lucreaza pe zone de circa 20-30 m, avansand intr-o singura directie pe 3 zone consecutive, executandu-se in acelasi timp umplerea (pana la 50 cm deasupra conductei) in prima zona, acoperirea (pana la 15-20 cm) in zona a 2-a si acoperirea conductei cu nisip in zona a 3-a.

3.2.4. Umplerea se poate executa pe portiuni mai mari numai in conditii de temperatura constanta pe o perioada de cel putin 8 ore inainte de astuparea santului.

4. MONTAREA CONDUCTELOR IN SANTURI

In vederea montarii conductelor se va urmari reducerea la minim a sudurilor la fata locului.

Sudarea se poate executa fie dupa introducerea tevelor in sant (fiind necesara saparea unor gropi la locurile de imbinare a tevelor, functie de diametrul conductei si tipul utilajului), fie lângă sant. Daca nu este posibila realizarea gropii, teava se va aseza si rezema pe dispozitive cu role langa sant, astfel incat in zonele de imbinat sa nu apara tensiuni de incovoiere.

Conducta se va introduce in sant dupa racirea completa a imbinarilor sudate. Dimensiunile santurilor vor fi: $H_{min}=0,90m$ si $L_{min}=0,80 m$.

5. Instructiuni tehnologice de sudare-montare a conductelor din PEHD

5.1. Materiale

In vederea realizarii conductelor din tevi PEHD se vor utiliza numai tevi si fittinguri corespunzatoare din punct de vedere calitativ.

Nu se admite utilizarea tevelor si fittingurilor care nu sunt insotite de certificate de calitate si care nu sunt marcate corespunzator, furnizorul fiind obligat sa posede avizul Ministerului Sanatatii si agrementul tehnic al MLPAT.

Toate tevile si fittingurile folosite vor fi realizate din acelasi tip de material (acelasi PE) cu acelasi SDR si pentru aceiasi presiune.

De asemenea, nu se vor utiliza tevile si fittingurile care prezinta defecte cum ar fi:

- zgarieturi, deformatii, schimbare de culoare, neuniformitate la suprafata.

5.2. Manevrarea, transportul și depozitarea tevilor din PEHD

Tevile din PEHD se manevrează cu grijă nefiind admise rostogolirea, aruncarea și încovoierea forțată a acestora.

Nu se admite manevrarea acestor tevi la temperaturi mai mici de -5°C .

Mijlocul de transport al tevilor trebuie să permită sprijinirea tevilor pe toată lungimea acestora, lungimea tevilor nesprajinite nu are voie să depășească 1 m, acestea legându-se în vederea rigidizării.

Tevile din PEHD se depozitează pe suprafețe plane, luându-se măsuri împotriva rostogolirii acestora.

Depozitarea se face grupat pe tipuri de tevi având aceleași dimensiuni și aceeași categorie de presiune. Înălțimea stivei nu poate depăși 1,5 m.

Depozitarea se face astfel încât să fie permis accesul la teville mai vechi.

La depozitarea tevilor în aer liber acestea pot fi expuse la soare maxim 1000 ore (6 luni). Dacă se depășește această perioadă este necesar să se procedeze la acoperirea lor cu folii opace, astfel încât să se asigure aerisirea acestora. Tevile depozitate se protejează împotriva căldurii și prafului.

Fitingurile din PEHD se păstrează în spații acoperite și închise ferite de căldură, praf și lovituri.

Organizarea depozitului se face astfel încât piesele cu aceleași dimensiuni să fie depozitate în același loc. Fitingurile mai vechi vor fi utilizate în primul rând.

5.3. Instrucțiuni

Sudarea, montarea, repararea și întreținerea conductelor din PEHD se poate realiza numai cu personal calificat.

Sudorul este obligat să poarteze imbinarea sudată realizată, iar conducătorul lucrării și CTC-ul trebuie să instruiască sudorii și să îi verifice. Sudarea se execută numai cu aparate și scule verificate în baza unei revizii tehnice periodice.

5.3.1. Sudarea tevilor din PEHD

Tevile din PEHD (polietilena de înaltă densitate), funcție de diametru (D) se pot suda cap la cap, cu manșon sau cu element rezistiv.

În vederea realizării în bune condiții a imbinărilor sudate a tevilor din polietilena de înaltă densitate este necesară asigurarea următoarelor condiții:

- Încalzirea și menținerea pieselor în zona de sudare la o anumită temperatură de sudare T ;
- Realizarea unui contact cât mai bun al suprafețelor pieselor de sudat în zona de imbinare;
- Asigurarea unui timp optim de desfășurare a procesului de sudare.

5.3.1.a. Sudarea cap la cap cu element încălzitor

La sudarea cap la cap cu element încălzitor a tevilor din PEHD se impune ca suprafețele ce vin în contact, constituind axa imbinării sudate, să fie plane și paralele.

Se recomandă ca sudarea cap la cap a tevilor din PEHD să se facă pentru diametre $D > 110\text{mm}$.

Echipamentele și sculele folosite vor trebui să asigure realizarea tehnologiei prescrisă de furnizorul tevilor.

Se vor verifica modalitățile în care echipamentele de sudare cap la cap respectă următoarele cerințe:

-capacitatea de menținere a presiunii de către instalația hidraulică (cadere de presiune în instalație, corespunzătoare presiunii de sudare să fie mai mică decât 5 bar/min.);

-rectilinitatea și paralelismul cailor de ghidare ;

-coaxialitatea bacurilor de prindere ;

-prinderea tevilor în baneuri fără alunecare ;

-asigurarea temperaturii prescrise a elementului încălzitor cu o abatere de max. $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

5.3.1.b. Sudarea tip manson

În cazul sudării cu manson îmbinarea sudată se realizează între suprafața exterioară a tevi și cea interioară a mansonului.

Sudarea în acest caz se face cu ajutorul unei perechi de profile montate pe elementul încălzitor, încălzite și termostatate.

Suprafețele acestor profile sunt teflonate, dimensiunile profilelor fiind funcție de diametrul tevilor utilizate.

Pentru calibrarea și curățirea mecanică a capetelor tevilor se folosesc freze pentru capete de tevi, specifice procedurii.

În ambele metode de sudare, se vor curăța pe o lungime de minim 0,5 m la capatul ce urmează a fi sudat, iar mansonurile se vor curăța la interior, pentru aceste operații folosindu-se cârpe care nu lasă scame și alcool tehnic.

5.3.2. Condiții de lucru

Procesul de sudare se va desfășura fără măsuri de protecție suplimentare în condiții atmosferice bune (lipsa curenților de aer, precipitații atmosferice) când temperatura mediului ambiant este de minim +5°C.

În cazul în care condițiile atmosferice sunt neprielnice (vânt, lapovită, ploaie, ninsoare), locul de sudare va fi protejat și încălzit.

5.3.3. Asigurarea calității

La încheierea lucrărilor este necesar ca executantul să prezinte beneficiarului "cartea tehnică" a lucrării care să cuprindă următoarele :

- calitatea și dimensiunile tevilor și fittingurilor utilizate ;
- numele și poansonul sudurilor ;
- documente atestând toate controalele de calitate efectuate.

5.3.4. Măsuri de protecție

Tevele din PEHD se protejează împotriva deteriorărilor mecanice și sollicitărilor dinamice, în felul următor:

- pozarea pe pat de nisip sau pământ cernut ;
- pozarea în tub de protecție din oțel, beton, material plastic.

5.3.5. Control

În vederea asigurării calității îmbinărilor sudate se vor executa următoarele controale :

- controlul calității tevilor și mansonurilor ;
- controlul suprafețelor prelucrate și geometria rosturilor de sudare ;
- controlul parametrilor de sudare ;
- controlul vizual al îmbinărilor sudate ;
- controlul dimensional al îmbinărilor sudate ;
- control Rx, US, etc.

6. POZAREA CONDUCTELOR

6.1. Coborarea conductelor

Înainte de începerea pozării conductelor persoana responsabilă se va asigura că șantul prezintă siguranță atât din punct de vedere al condițiilor geometrice cât și din punct de vedere al traseului.

Înainte de coborârea conductelor din PEHD în șant se va verifica să nu prezinte tăieturi, gărieturi sau alte deteriorări, iar îmbinările prin fuziune să fie suficient racite.

La coborârea conductei în șant se va evita zgărirea conductei folosindu-se parghii și scanduri (se interzice folosirea cablurilor, sarmei sau lanțurilor).

În timpul coborârii este interzisă staționarea sub conductă suspendată.

6.2. Pozarea

Se va acorda o atenție deosebită pentru reducerea la minimum a eforturilor ce pot apărea în fittinguri (mai ales la cele sudate).

În timpul operațiilor de pozare a conductelor îmbinate prin fuziune, se va ține seama de deplasările ce pot să apară datorită dilatării sau contractiei termice a materialului (cu efect mai evident la îmbinările finale cu puncte fixe și la bransamente).

În timpul verii, în cazul existenței a două puncte fixe consecutive, este necesară o mică adăugire la lungimea conductei, pentru a compensa contractia conductei de pe fundul răcoros al șantului.

La instalare, în timpul iernii se va folosi lungimea exactă a conductei.

La nivelarea fundului șantului trebuie avut grijă să se asigure un sprijin uniform al conductei.

Curbarea tevelor din PEHD este admisă fără a se recurge la utilizarea curbelor speciale, cu condiția ca teava să nu fie curbata cu o rază mai mică de $30 \times \text{dext}$.

Instalarea fittingurilor cu flanșe impune de regulă folosirea flanșelor scurte din polietilena echipate cu inele de sprijin și cu garnituri. La toate punctele de instalare a fittingurilor grele se vor prevedea suporturi din beton atât pentru susținerea greutății cât și pentru preluarea momentului de torsiune la manevrarea robinetelor.

6.3. Verificarea înainte și în timpul instalării

Se va verifica la locul livrării marcajul conductelor pentru a se asigura că acesta corespunde specificației din comandă.

Pe timpul instalării se vor face următoarele examinări :

- a. Verificarea existenței unor defecte serioase de suprafață ;
- b. Verificarea îmbinărilor ;
- c. Verificarea tuturor reparațiilor și a înlocuirilor efectuate înainte de a fi acoperite ;
- d. Verificarea fundului șantului de existența unor obiecte ce pot deteriora conducte (pietre, obiecte metalice, etc.) și îndepărtarea acestora;
- e. Verificarea în timpul coborârii conductei în șant că poziția acesteia este corectă și nu au apărut deteriorări;
- f. Verificarea umplerii corecte a șantului.

6.4.Proba de presiune

6.4.1.Proba de rezistenta

Dupa ce conducta a fost pozata si s-au facut cuplarile intre tronsoanele ce urmeaza a se proba se procedeaza la acoperirea conductei si inchiderea extremitatilor.

Proba de presiune se executa cu apa la 1,5 Pr (presiunea de serviciu maxim admisibila).

In timpul incercarilor nu se admit pierderi de presiune.

6.4.2.Proba de etanseitate

Proba de etanseitate se face numai cu aer la presiunea maxima admisibila de functionare a conductei. La incercarea de etanseitate diferenta dintre presiunile absolute (presiunea citita la manometru + presiunea barometrica citita la barometru) la inceputul si sfarsitul incercarii dupa aplicarea corectiei de temperatura, trebuie sa fie inferioara erorii maximale datorita impreciziei aparatelor de masura, care se va considera egala cu 13 mbar.

Conditiiile generale si rezultatele obtinute se vor consemna intr-un proces verbal de receptie.

Incercarile se vor face de regula cu manometre inregistratoare, iar in lipsa acestora cu manometre indicatoare cu element clasic, avand clasa de precizie corespunzatoare, verificate si marcate conform normelor metrologice.

Valoarea maxima a scarii manometrelor utilizate la incercarile de etanseitate va corespunde cu nivelul presiunii de incercare, cu o toleranta de maxim 5%.

Este interzisa remedierea defectiunilor in timp ce conductele se gasesc sub presiune.

La probele de presiune efectuate cu aer se va proceda in mod obligatoriu la curatirea aerului de eventuale urme de ulei, inainte de introducerea acestuia in conducte.

Dupa terminarea incercarilor, evacuarea fluidului cu care s-a efectuat proba se va face pe la capatul opus celui de umplere.

La efectuarea probelor de presiune trebuie sa se tina seama de eventualitatea propagarii rapide a fisurii.

Nu se va efectua proba de presiune cu robinetele pe traseu, inchise.

Probele de presiune se efectueaza la temperatura ambianta, iar presiunea aplicata trebuie sa fie stabilizata inainte de a incepe proba de presiune.

Aparatura de masura trebuie sa fie instalata la adapost de soare, vânt sau orice alta intemperie pentru evitarea influentei acestora asupra masuratorilor.

7. ARMATURI

Imbinarea armaturilor se va face cu filete

·Teava PEHD, pn.6, SDR 17,6

·Robinet cu sfera, Pn 6;

8. SPALAREA, DEZINFECTAREA

Inainte de a fi date in exploatare toate traseele conductelor se vor dezinfecata cu apa continand 20...30mg/l clor activ, folosind in acest scop o solutie de hipoclorit de sodiu.

Dupa ce apa cu doza prescisa va ramane in conducte 24 ore, aceasta va fi evacuata si se va efectua spalarea cu apa curata timp de 2 ore a intregii retele.

9. OBLIGATIILE SI RESPONSABILITATILE EXECUTANTULUI

9.1 Obligatiile principale ale executantului

1 - Executantul are obligatia de a executa si finaliza lucrarile precum si de a remedia viciile ascunse, cu atentie si promptitudine cuvenita, in concordanta cu obligatiile asumate prin contract, inclusiv de a proiecta, in limitele prevazute de prezentul contract.

2 - Executantul are obligatia de a supraveghea lucrarile, de a asigura forta de munca, materialele, instalatiile, echipamentele si toate celelalte obiecte, fie de natura provizorie, fie definitive, cerute de si pentru contract, in masura in care necesitatea asigurarii acestora este prevazuta in contract sau se poate deduce in mod rezonabil din contract.

3 - Executantul are obligatia de a prezenta achizitorului, inainte de inceperea executiei lucrarii, spre aprobare, graficul necesar executiei lucrarilor, in ordinea tehnologica de executie (stadii fizice ale lucrarii).

4 - Executantul este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea si siguranta tuturor operatiunilor executate pe santier precum si pentru procedeele de executie utilizate, cu respectarea prevederilor si a reglementarilor legii privind calitatea in constructii.

- Un exemplar din documentatia predata, de catre achizitor, executantului va fi tinut de acesta in vederea consultarii de catre Inspecția de Stat în Constructii, Lucrari Publice, Urbanism si Amenajarea Teritoriului, precum si de catre persoane autorizate de achizitor, la cererea acestora.

- Executantul nu va fi raspunzator pentru proiectul si caietele de sarcini care nu au fost intocmite de el. Daca, totusi, contractul prevede explicit ca o parte a lucrarilor permanente sa fie proiectata de catre executant, acesta va fi pe deplin responsabil pentru acea parte a lucrarilor.

- Executantul are obligatia de a pune la dispozitia achizitorului, la termenele precizate in anexele contractului, caietele de masuratori (atasamentele) si, dupa caz, in situatiile convenite, desenele, calculele, verificarile calculelor si orice alte documente pe care executantul trebuie sa le intocmeasca sau care sunt cerute de achizitor.

- Executantul are obligatia de a respecta si executa dispozitiile achizitorului in orice problema, mentionata sau nu in contract, referitoare la lucrare. In cazul in care executantul considera ca dispozitiile achizitorului sunt nejustificate sau inoportune, acesta are dreptul de a ridica obiectii, in scris, fara ca obiectiile respective sa il absolve de obligatia de a executa dispozitiile primite, cu exceptia cazului in care acestea contravin prevederilor legale.

- In cazul in care respectarea si executarea dispozitiilor prevazute la alin.(1) determina dificultati in executie care genereaza costuri suplimentare, atunci aceste costuri vor fi acoperite pe cheltuiala achizitorului.

- Executantul este responsabil de trasarea corecta a lucrarilor fata de reperatele date de achizitor precum si de furnizarea tuturor echipamentelor, instrumentelor, dispozitivelor si resurselor umane necesare indeplinirii responsabilitatii respective.

In cazul in care, pe parcursul executiei lucrarilor, survine o eroare in pozitia, cotele, dimensiunile sau aliniamentul oricarei parti a lucrarilor, executantul are obligatia de a rectifica eroarea constatata, pe cheltuiala sa, cu exceptia situatiei in care eroarea respectiva este rezultatul datelor incorecte furnizate, in scris, de catre proiectant. Pentru verificarea trasarii de catre proiectant, executantul are obligatia de a proteja si pastra cu grija toate reperatele, bornele sau alte obiecte folosite la trasarea lucrarilor.

- Pe parcursul executiei lucrarilor si a remedierii viciilor ascunse, executantul are obligatia:

i) de a lua toate masurile pentru asigurarea tuturor persoanelor a caror prezenta pe santier este autorizata si de a mentine santierul (atat timp cat acesta este sub controlul sau) si lucrarile (atat timp cat acestea nu sunt finalizate si ocupate de catre achizitor) in starea de ordine necesara evitarii oricarui pericol pentru respectivele persoane;

ii) de a procura si de a intretine pe cheltuiala sa toate dispozitivele de iluminare, protectie, ingradire, alarma si paza, cand si unde sunt necesare sau au fost solicitate de catre achizitor sau de catre alte autoritati competente, in scopul protejarii lucrarilor sau al asigurarii confortului riveranilor;

iii) de a lua toate masurile rezonabil necesare pentru a proteja mediul pe si in afara santierului si pentru a evita orice paguba sau neajuns provocate persoanelor, proprietatilor publice sau altora, rezultate din poluare, zgomot sau alti factori generati de metodele sale de lucru.

- Executantul este responsabil pentru mentinerea in buna stare a lucrarilor, materialelor, echipamentelor si instalatiilor care urmeaza a fi puse in opera de la data primirii ordinului de incepere a lucrarii pana la data semnarii procesului verbal de receptie a lucrarii.

9.2.1 Executantul va despăgubi achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor acțiunilor în justiție: daune-interese, costurilor, taxelor și cheltuielilor, indiferent de natura lor, pentru care responsabilitatea revine executantului

9.2.2 Executant este răspunzător atât de siguranța tuturor operațiunilor și metodelor de prestare utilizate, cât și de calificarea personalului folosit pe durata contractului;

9.2.3 Executantul are obligația de a supraveghea efectuarea serviciilor cerute.

9.2.4 Executantul are obligația de a respecta convenția de protecția muncii, prevenirea și stingerea incendiilor și protecția mediului.

10. OBLIGAȚIILE ȘI RESPONSABILITĂȚILE ACHIZITORULUI

Achizitorul are obligația de a pune la dispoziția prestatorului orice informații pe care acesta le consideră necesare pentru îndeplinirea contractului.

Achizitorul are dreptul de a controla, verifica, măsura prestațiile efectuate și obligația de a redacta procese verbale în acest sens;

11. CONDIȚII IMPUSE DE ACHIZITOR PENTRU REPARAREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA ȘI REABILITARE REZERVOR

11.1 Începerea și executia lucrărilor

11.1.1 - Executantul are obligația de a începe lucrările în maxim 5(cinci) zile de la primirea ordinului în acest sens din partea achizitorului.

11.1.2 - Achizitorul are dreptul de a supraveghea desfășurarea execuției lucrărilor și de a stabili conformitatea lor cu specificațiile din anexele la contract.

11.1.3 - (1) Materialele trebuie să respecte prevederile caietului de sarcini și a normativelor din domeniu.

- (2) Executantul are obligația de a asigura instrumentele, utilajele și materialele necesare pentru verificarea, măsurarea și testarea lucrărilor. Costul probelor și încercărilor, inclusiv manopera aferentă acestora, revine executantului.

11.2 - Lucrările de reparație se vor realiza pe baza de ordin de începere din partea achizitorului în funcție de sursele financiare ale acestuia .

12. CONFIRMAREA ȘI RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția lucrărilor

La finalizarea lucrărilor, executantul are obligația de a notifica, în scris, achizitorului că sunt îndeplinite condițiile de recepție solicitând acestuia convocarea comisiei de recepție.

Pe baza situațiilor de lucrări executate confirmate și a constatărilor efectuate pe teren, achizitorul va aprecia dacă sunt îndeplinite condițiile pentru a convoca comisia de recepție. În cazul în care se constată că sunt lipsuri sau deficiențe, acestea vor fi notificate executantului, stabilindu-se și termenele pentru remediere și finalizare. După constatarea remedierii tuturor lipsurilor și deficiențelor, la o nouă solicitare a executantului, achizitorul va convoca comisia de recepție.

Documentele care se întocmesc de către executant sunt următoarele:

- factura;
- situații de lucrări ce vor conține:
- antecalculatie;
- antemasuratori cu încadrarea specifică în indicatorul de norme de deviz;
- devize pe categorii de lucrări;

- deviz sintetic;

Pentru fiecare categorie de lucrari executantul va intoarni situatii de lucrari care folosesc indicatoarele de norme de deviz specifice fiecarui gen de lucrari, situatii care vor fi verificate cantitativ si calitativ pe teren de achizitor.

Executantul este raspunzator de corectitudinea si exactitatea datelor inregistrate in situatiile de lucrari.

Documentele primare se vor pastra si arhiva in conformitate cu prevederile legale privind pastrarea documentelor respective, la furnizor pentru a fi puse la dispozitia achizitorului si a organelor de control abilitate ori de cate ori este nevoie.

In baza datelor consemnate in documentele primare si certificate de catre reprezentantii achizitorului, se vor intoarni: centralizatoare ale prestatiilor real executate. Aceste centralizatoare, insusite de reprezentantul SDN, stau la baza decontarii prestatiilor. Aceste documente se vor intoarni in 3 exemplare ce vor fi acceptate sub semnatura de catre reprezentantul SDN si contrasemnate de conducerea SDN, pentru verificare si intocmirea formelor de plata.

13. PERIOADA DE GARANTIE ACORDATA LUCRARILOR

13.1 - Perioada de garantie decurge de la data receptiei la terminarea lucrarilor si pâna la receptia finala, aceasta fiind stabilita la 24 luni.

13.2 - (1) In perioada de garantie, executantul are obligatia, in urma dispozitiei date de achizitor, de a executa toate lucrarile de remediere a viciilor si altor defecte , in termen de 48 de ore de la sesizare.

- (2) Executantul are obligatia de a executa toate activitatile prevazute la alin.(1), pe cheltuiala proprie.

14. PLATA LUCRARILOR DE REPARARE A SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI REABILITARE REZERVOR

In vederea efectuarii platii lucrarilor efectuate se vor trimite la DRDP urmatoarele documente:

- Factura;
- Situatii de lucrari ce vor contine:
- antecalculatie;
- antemasuratori cu incadrarea specifica in indicatorul de norme de deviz;
- devize pe categorii de lucrari;
- deviz sintetic;

Lucrarile efectuate de executant in afara celor prevazute in Caietul de Sarcini nu vor fi platite executantului daca astfel de lucrari sunt executate fara dispozitia scrisa a achizitorului.

Inceperea lucrarilor se va face la ordinul scris al beneficiarului.

15. MASURI NTS SI PSI

La elaborarea proiectului s-au avut in vedere urmatoarele normative :

- Legea protectiei muncii nr.319/2006;
- "Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii" aprobat de MLPAT cu Ord. nr.9/N/15.III.1993;
- Ordin nr.387/1995 al MMPS pentru aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru alimentari cu apa a localitatilor ;

·HG nr.51/1992 actualizata, privind unele masuri pentru imbunatatirea activitatii de prevenire si stingere a incendiilor ;

· "Norme generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor" aprobate prin Legea 307 2006 apărarea împotriva incendiilor;

Normele de mai sus se vor insusi de catre executantul lucrarilor si vor fi respectate pe toata durata realizarii obiectivului.

Pentru sudarea tevilor din PEHD se vor respecta urmatoarele masuri de protectia muncii :

· Operatorului sudor i se va asigura libertatea de miscare, cablurile de legatura ferindu-se din zonele circulare, pentru a nu-l incomoda si a nu se deteriora.

· Inainte de inceperea lucrului operatorul sudor trebuie sa controleze starea echipamentului, convingându-se ca punerea lui in functiune nu prezinta pericol.

· Se interzice operatorului sudor sa execute operatii de depanare, acestea urmand sa fie executate de personal calificat.

· Nu se va suda daca stratul de teflon este deteriorat.

· Atingerea zonei active a elementului incalzitor cu mana este strict interzisa.

· Elementul incalzitor trebuie ferit de deteriorari mecanice.

· Substantele usor inflamabile vor fi indepartate din zona de lucru.

· Cablurile electrice de legatura trebuie sa fie protejate de atingerile intamplatoare si de eventualele deteriorari.

· Daca se vor observa neregulii de functionare a echipamentului in timpul procesului de sudare, se intrerupe imediat functionarea acestuia.

Sapatura pentru conducte se va realiza cu excavatorul sau manual si pamantul se va depozita la minim 50 cm de marginea santului

Diametru conducta	Spatiu de la conducta la marginea sapaturii	Latime minima totala
D < 200		70
200 < D < 350	25	
350 < D < 700	30	

Sapaturile cu pereti verticali nesrijiniti se pot executa cu adancimi pana la:

0,75 m -in cazul terenurilor necoezive

1,25 m -cu coeziune mijlocie

2 m -cu coeziune mare

Gradul mediu la compactarea umpluturii este 92 %, iar minim 90 %.Se admite compactarea mecanica cu echipamente usoare de la adancimea de 1 m.

La temperatura de 200C rezistenta la presiune interioara a conductelor PE 80 >14/12 Mpa, rezistenta la tractiune si alungirea la rupere $\tau \geq 1,5$ Mpa

Corespondenta dintre PE , SDR si PN

Dext	De	63	110
PN6/10	SDR	17,6/11	17,6/11
	PE	80	80

Temperatura de protectie: 5-30° C.

16. DISPOZITII FINALE

Pentru activitatile pe care le desfasoara executantul este singurul responsabil de respectarea legislatiei in vigoare privind normele de protectie a mediului, tehnica securitatii muncii si a normelor de prevenire si stingere a incendiilor.

Cerintele impuse in prezentul caiet de sarcini vor fi considerate ca fiind minimale. In acest sens orice oferta de baza prezentata, care se abate de la prevederile caietului de sarcini, va fi luata in considerare, dar numai in masura in care propunerea tehnica presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerintelor minimale din caietul de sarcini.

STANDARDE DE REFERINTĂ

- Teavă PEHD, SDR 17,6 , pn 6
- STAS 2550 -90 – Robinet cu sfera
- STAS 920 –87 – Suruburi metrice cu cap hexagonal ;
- STAS 922 – 89 – Piulite hexagonale ;10%
- STAS 1733 –83 – Garnituri plane de etansare pentru flanse ;
- STAS 10898 – Alimentari cu apă si canalizare. Terminologie;
- SR 4163-1 -Alimentari cu apă – Retele de distributie. Prescriptii de calcul de proiectare;
- SR 4163-2 -Alimentari cu apă – Idem
- SR 4163-3-Alimentari cu apă
- Prescriptii de executie si exploatare;
- STAS 1343 -Alimentari cu apă – Determinarea cantitatii de apă ;
- SR 6819/C1 -Alimentari cu apa. Aductiuni ;
- P 66/2000 – Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de alimentare cu apă si canalizare a localitatilor din mediul rural ;
- SR 8591 – Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare .

Verificat,
Director Adjunct Mentenanta
Ing. Tudor Gabriela

19 JUN. 2017

Sef Serv. Mecanizare
Ing. Andrei Victoras

Intocmit,
Ing. Manu Laurentiu