

## **SECTIUNEA II**

# **CAIETUL DE SARCINI**

La elaborarea ofertei, se vor respecta cerintele Caietelor de sarcini, elaborate pentru fiecare lot in parte, respectiv:

Servicii de proiectare pentru executia urmatoarelor lucrari:

LOT 1: Inlocuire conducte de titei  $\varnothing 10 \frac{3}{4}$ " F1+F2 Poiana Lacului-Siliste:

- in zona supratraversare canal irigatii, loc. Bucsani si DJ 720 A Adanca-Bucsani, jud. Dambovita, pe o lungime de cca. 2300 m pe fiecare fir
- in zona parc 14 Cobia, loc. Blidari, jud. Dambovita, pe o lungime de cca. 570 m pe fiecare fir

LOT 2: Inlocuire conducta de titei  $\varnothing 12 \frac{3}{4}$ " si  $\varnothing 14 \frac{3}{4}$ " Cartojani-Ploiesti, in zona loc. Baldana, jud. Dambovita pe o lungime de cca. 530 m

LOT 3: Inlocuire conducta de titei  $\varnothing 14$ " Constanta-Baraganu, in zona Castelu-Cuza Voda-Mircea Voda, jud. Constanta, pe o lungime de cca. 12580 m

LOT 4: Inlocuire conducta de titei  $\varnothing 10 \frac{3}{4}$ " Icoana-Cartojani, in zona Valea Burzii, comuna Mirosi, jud. Arges, pe o lungime de cca. 350 m

LOT 5: Inlocuire conducta racord gazolina  $\varnothing 4$ " F1 Barbatesti-Ploiesti la conducta gazolina  $\varnothing 6 \frac{5}{8}$ " Ticleni-Ploiesti in zona plecare statie pompare –colt gard rampa gazolina in incinta statie Conpet-Barbatesti, loc. Barbatesti, jud. Gorj, pe o lungime de cca. 220 m

LOT 6: Inlocuire conducta de titei  $\varnothing 6$ " RA Moreni-Ploiesti in zona Depozit Aricesti-inceput subtraversare Centura Vest Ploiesti, pe o lungime de cca. 9000 m, jud. Prahova

LOT 7: Inlocuire conducta de titei  $\varnothing 4 \frac{1}{2}$ " Grindu-Urziceni, in zona canal irigatii Grindu, jud. Ialomita pe o lungime de cca. 1100 m

LOT 8: Inlocuire conducta de titei  $\varnothing 10 \frac{3}{4}$ " Madulari-Botorani, in zona DN 67 B Dragasani-Tg. Carbunesti, loc. Gusoieni si loc. Maciuca, jud. Valcea, pe o lungime de cca. 2250 m



## CONPET S.A.

str. Anul 1848 nr. 1-3, Ploiești, 100559, Prahova, România  
Tel: +40-244-401360; fax: + 40 – 244 – 516451  
e-mail: conpet@conpet.ro; web: www.conpet.ro  
CUI: 1350020; Cod CAEN 4950; Înregistrată la Registrul  
Comerțului Prahova sub numărul J29/6/22.01.1991  
Capital social subscris și vărsat 28 569 842,40 lei



Departament Mentenanta  
Serv. Integritatea Conductelor

OR.URG.4302/13.04.2016

## CAIET DE SARCINI

**Achizitie servicii de proiectare pentru realizare obiectiv:**

**Inlocuire conducta titei Ø10 ¾" Madulari-Botorani, in zona DN 67 B Dragasani-Tg. Carbunesti,  
loc. Gusoieni si loc.Maciuca, jud. Valcea, pe o lungime de cca.2250m**

### 1. INVESTITOR / BENEFICIAR

CONPET S.A. - cu sediul central in Ploiesti, Str. Anul 1848, nr. 1-3, cod postal 100559, jud. Prahova, inregistrat la Registrul Comertului sub nr. J29/6/22.01.91, cod fiscal 1350020, cont virament IBAN nr.RO88RNCB3900000001700001 deschis la B.C.R. Ploiesti, reprezentata prin Director General ing. ILASI LIVIU si Director Financiar ec. SANDA TOADER.

In calitate de operator al Sistemului National de Transport prin Conducte al titeiului, gazolinei, condensatului si etanului, CONPET S.A. opereaza si intretine o retea de conducte cu o lungime de circa 3700 km, cu diametre cuprinse intre 2 – 28 inches, statii de pompare, rezervoare, rampe de incarcare – descarcare C.F.

### 2. INFORMATII GENERALE

#### 2.1. Conceptul de baza

Conducta de titei Ø10 ¾" Madulari-Botorani a fost pusa in functiune in anul 1984 avand grasul de utilizare in 2015 de 15%, transportand titei C Selectionat si condensat.

In zona propusa pentru inlocuire, conducta prezinta unstadiu avansat de coroziune, avand 4 sarniere montate ca urmare a avariilor produse in timp, respectiv in perioada de la 2005 la 2016. Doua dintre acestea fiind montate in 18.11.2015 si 21.01.2016. Ultima avarie s-a remediat prin aplicarea unei sarniere lipita de sarniera anterioara si s-a soldat cu sanctiune materiala aplicata din partea autoritatilor judetene de mediu.

Tronsonul de conducta parcurge un traseu de teren preponderent prin padure, unde natura terenului este una agresiva, mai putin densa, determinata de depozitarea frunzelor care favorizeaza migrarea titeiului in cazul aparitiei unor accidente tehnice la conducta si implicit conduce la extinderea suprafetei afectate, avand ca efect final uscarea arborilor.

De-a lungul timpului, conducta a suportat mai multe reparatii de inlocuire a unor segmente de teava, ocazii in care au fost folosite bucati de teava de diametre diferite, in speta Ø 8" in loc de Ø 10 ¾".

Conducta nou proiectata va avea diametrul de Ø 10 ¾" si va fii godevilabila.

#### 2.2. Denumirea Lucrarii / Obiectivului:

**Inlocuire conducta titei Ø10 ¾" Madulari-Botorani, in zona DN 67 B Dragasani-Tg. Carbunesti,  
loc. Gusoieni si loc.Maciuca, jud. Valcea, pe o lungime de cca.2250m**

#### 2.3. Amplasament:

**loc. Gusoieni si loc.Maciuca, jud. Valcea**

Se vor respecta prevederile Hotararii nr. 28 din 9 ianuarie 2008 publicata in Monitorul Oficial nr. 48 din 22 ianuarie 2008, privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii.

Deasemeni se vor respecta prevederile Ordinului Nr. 196 din 10 octombrie 2006 privind aprobarea Normelor si prescriptiilor tehnice actualizate, specifice zonelor de protectie si zonelor de siguranta aferente Sistemului national de transport al titeiului, gazolinei, condensatului si etanului, Emis de Agentia Nationala pentru Resurse Minerale publicat in M.O. Nr. 855 din 18.12.2006.

Prestatorul va intocmi Documentatia de Tehnico-Economica de Executie (Proiect Tehnic) pentru obiectivul :

**Inlocuire conducta titei Ø10 ¾" Madulari-Botorani, in zona DN 67 B Dragasani-Tg. Carbunesti, loc. Gusoieni si loc.Maciuca, jud. Valcea, pe o lungime de cca.2250m**

in fazele / etapele si in continutul descris mai jos, in conditiile respectarii legislatiei in vigoare privind: calitatea in constructii, protectia mediului, sanatate si securitate ocupationala, situatii de urgenta, distante minime de siguranta, fonduri funciare, agricole, forestiere etc., cat si reglementarilor tehnice de referinta, nationale si internationale, aplicabile si reactualizate.

Prestatorul va indeplini cerintele formulate in prezentul Caiet de Sarcini cu toata diligenta, eficienta si profesionalismul sau, in interesul Beneficiarului, optimizand toate resursele in vederea incadrarii in timpul prevazut si in pretul oferat.

#### **4.2 CERINTE PRIVIND ELABORAREA DOCUMENTATIILOR ETAPEI I (DOCUMENTATIE PENTRU OBTINERE CERTIFICAT DE URBANISM, STUDII DE REFERINTA (TOPO, GEOTEHNIC, HIDROLOGIC, DUPA CAZ) DOCUMENTATII FORMALITATI TEREN/OBTINERE ACORDURI DE PRINCIPIU SI DOCUMENTATII PENTRU OBTINERE AVIZE, ACORDURI, AUTORIZATII SOLICITATE PRIN CU**

Documentatiile vor fi intocmite intr-un numar suficient de exemplare pentru sustinerea diverselor cerinte, dar minim 3 exemplare format hartie si 2 exemplare electronic in formate editabile ( word, excel, dwg) si needitabil, pdf )

##### **4.2.1. DOCUMENTATII PENTRU OBTINEREA CU SI DOCUMENTATII PENTRU OBTINERE AVIZE, ACORDURI, AUTORIZATII SOLICITATE PRIN CU**

Ofertantul va tine cont de amplasarea administrativ- teritoriala a obiectivului si va cuprinde in oferta financiara, obtinerea Certificatelor de Urbanism, avizelor, acordurilor autorizatiilor, respectiv a Autorizatiilor de Construire / Desfiintare diferentiat pe zone administrativ-teritoriale.

Prestatorul va intocmi, va depune si va sustine ori de cate ori este necesar documentatiile la emitenti in vederea obtinerii Certificatului de Urbanism precum si a tuturor avizelor, acordurilor si autorizatiilor solicitate prin acesta. In situatia in care emiterea unui aviz, acord sau autorizatie este conditionata de emitent de obtinerea unor alte avize, acorduri sau autorizatii nesolicitate in Certificatul de Urbanism, Prestatorul va elabora si documentatiile tehnice aferente obtinerii acestora.

Chiar daca prin Certificatul de Urbanism nu se solicita obtinerea Acordului de Mediu conform Ord. MMP nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private art 8(1), este necesara depunerea unei notificari privind intentia de realizare a proiectului, insotita de certificatul de Urbanism la Autoritatea Judeteana pentru Protectia Mediului in vederea obtinerii Acordului de Mediu.

*In cazul in care conducta traverseaza cursuri de ape (cadastrale / necadastrate), Prestatorul va obtine avizul de gospodarire al apelor. Solutia tehnica de traversare al acestuia, va fi stabilita pe baza unui studiu hidrologic intocmit conform legislatiei in vigoare, ce va avea la baza debitele de calcul si de verificare comunicate de catre institutiile abilitate.*

Acolo unde este cazul (trasee situate in zone de protectie a raurilor, zone cu risc inundabil) Prestatorul/Contractorul va intocmi documentatiile necesare obtinerii avizului de amplasament, conform Ord. 2/2006 al M.M.G.A. si pentru obtinerea avizului de la Administratia Bazinala sau Sistemul de Gospodarire al apelor, conform Ord. MMGA nr. 662/2006. In cazul in care traseul conductei traverseaza canale de irigatii/desecare, Prestatorul va solicita aviz de la Administratia de Imbunatatiri Funciare din zona respectiva.

Pentru scoaterea temporara sau definitiva din circuitul agricol sau silvic, Prestatorul va elabora documentatia necesara si va obtine avizele/deciziile aferente.

### **4.3 CERINTE PRIVIND ELABORAREA DOCUMENTATIILOR ETAPEI II - DOCUMENTATIE TEHNICO – ECONOMICA DE EXECUTIE (PROIECT TEHNIC)**

Documentatiile vor fi intocmite in 4 exemplare format hartie si 2 exemplare suport electronic in formate editabile (word, excel, dwg) si needitabil (pdf).

#### **4.3.1. COMPONENTA DOCUMENTATIE TEHNICO – ECONOMICA DE EXECUTIE (PROIECT TEHNIC)**

- MT - Memoriu Tehnic
- CS - Caiete de Sarcini
- VE - Volum Economic ( Deviz General+Cantitati de Lucrari + Antemasuratori detaliate )
- DDE - Detalii De Executie
- Mapa Planuri (piese desenate)

#### **4.3.2 CALITATEA IN CONSTRUCTII**

Calitatea in constructii este rezultanta totalitatii performantelor de comportare a acestora in exploatare, in scopul satisfacerii pe intreaga durata de existenta, a exigentelor utilizatorilor si colectivitatilor fiind definita de Legea 10/1995, cu modificarile si completarile ulterioare.

a. Prestatorul, conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor - HG 766/1997 privind aprobarea unor Regulamente privind calitatea in constructii – Art.1, lit.c, are obligatia stabilirii prin Proiect a categoriei/clasei de importanta a constructiei si care sunt cerintele esentiale la care se va verifica proiectul pentru obtinerea unor constructii de calitate, fapt care se va mentiona in toate documentele tehnice privind constructia.

Pentru lucrari ce cuprind terasamente, fundatii, structuri , traversari de ape, drumuri etc. decizia de incadrare în clase de importanta se ia de catre Proiectant cu consultarea Beneficiarului, acesta putand solicita prin Caietul de Sarcini o categorie de importanta superioara celei stabilite.

De asemeni, pentru executia lucrarilor Prestatorul va stabili in conformitate cu Regulamentul privind conducerea si asigurarea calitatii in constructii - HG 766/1997 privind aprobarea unor Regulamente privind calitatea in constructii, Modelul de asigurare a calitatii si lista orientativa privind cerintele specifice ale modelului stabilit.

b. Pentru materialele si echipamentele (produse) prevazute a fi utilizate pentru executia lucrarilor, Prestatorul va respecta Regulamentul privind atestarea conformitatii produselor pentru constructii, aprobat prin Ordinul MTCT nr. 1558 /2004, cu modificarile si completarile ulterioare;

c. Intreaga Documentatie de Executie, se va supune verificarii, prin grija Beneficiarului, de catre Verificator Autorizat, in conformitate cu Regulamentul de verificare si expertiza tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HG 925/1995, cu modificarile si completarile ulterioare, si conform celor stabilite la punctul a).

In cazul in care, in urma verificarii sunt identificate erori, Prestatorul are obligatia revizuirii proiectului, in termenul comunicat de catre Beneficiar si prezentarea acestuia spre verificare, in aceleasi conditii prevazute anterior. Neincadrarea in termenul mentionat se considera intarziere si se va supune prevederilor contractuale privind aplicarea de penalitati.

d. Proiectantul va sigura asistenta tehnica pentru proiectele elaborate

e. Proiectantul va asigura participarea la verificarile pe santier legate de fazele determinante precum si la toate fazele de executie stabilite prin proiect.

f. Cartea tehnica a constructiei se va intocmi conform legislatiei in vigoare. Cartea tehnica a constructiei reprezinta evidenta tuturor documentelor (acte si documentatii) privind constructia, emise in toate etapele realizarii ei, de la certificatul de urbanism pana la receptia finala a lucrarilor. Aceasta se va intocmi si se va completa pe parcursul executiei de toti factorii care concursa la realizarea lucrarilor, prin grija dirigintelui de santier;

g. Receptia Lucrarilor se va efectua in conformitate cu Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat prin HG 273/1994, cu modificarile si completarile ulterioare.

#### 4.3.4 SECTIUNEA CAIETE DE SARCINI

Caietele de sarcini sunt parte integranta a Documentatiei Tehnice de Executie si documentele de licitatie, se vor organiza pe capitole – specialitati, vor fi verificate și adaptate la condiții tehnice ale lucrării și puse de acord cu prescripțiile tehnice în vigoare.

Sectiunea Caiete de Sarcini va tine seama de urmatoarele caracteristici :

- fac parte integranta din proiectul tehnic și din documentele licitației;
- sunt complementare Memoriilor tehnice, planșelor, detaliilor de executiei;
- forma de prezentare trebuie sa fie: ampla, clara, sa conțină și sa clarifice precizarile din planșe, sa defineasca calitățile materialelor, cu trimitere la standarde, sa defineasca calitatea execuției, normative și prescripții tehnice în vigoare;
  - conțin nivelul de performanța al lucrarilor, descrierea soluțiilor tehnice și tehnologice folosite, care sa asigure exigențele de performanța calitative;
  - cuprind caracteristicile și calitățile materialelor folosite, testele și probele acestora, descriu lucrarile care se executa, calitatea, modul de realizare, testele, verificarile și probele acestor lucrari, ordinea de execuție și de montaj și aspectul final;
  - trebuie sa fie astfel concepute încât, pe baza lor, sa se poata determina: cantitățile de lucrari, costurile lucrarilor și utilajelor, forța de munca și dotarea necesara execuției lucrarilor;
  - stabilesc responsabilitățile pentru calitățile materialelor și ale lucrarilor precum și responsabilitățile pentru teste, verificari, probe.

Pe langa cele mentionate mai sus Sectiunea Caiete de Sarcini va contine minim:

- calculul / breviarele de calcul pentru dimensionarea elementelor de construcții și de instalații;
- calculul / breviarele de calcul / rezultatul simularilor diverselor solicitari pentru rezistenta si stabilitate ;
- proprietățile fizice, chimice, de aspect, de calitate, toleranțe, probe, teste etc., pentru materialele componente ale lucrării cu indicarea standardelor;
- specificatiile tehnice si foile de date ale tuturor materialelor, confectiilor, semifabricatelor, echipamentelor etc.,
- ordinea de execuție, probe, teste, verificări ale lucrărilor, inclusiv Plan de Inspectie si Testare detaliat – Program de Inspectie pe Faze de Executie;
- standardele, normativele și alte prescripții, care trebuie respectate la materiale, utilaje, confecții, execuție, montaj, probe, teste, verificări, etc.,
- nominalizarea planșelor care guvernează lucrarea,
- condițiile de recepție, măsurători, aspect, culori, toleranțe etc.

#### 4.3.5 SECTIUNEA VOLUMUL ECONOMIC

Aceasta sectiune va cuprinde toate elementele necesare cuantificării valorice și duratei de execuție a investiției, astfel:

- Deviz General
- Centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv
- Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiect
- Listele cu cantitățile de lucrări pe capitole de lucrări, aferente categoriilor de lucrări, cu descrierea în detaliu a acestora –deviz oferta si separat Antemasuratoare Detaliata, continand breviarul de calcul justificativ al tuturor cantitatilor, pe capitole de lucrări si aferente fiecărei pozitii - categorii de lucrări.
- Listele consumurilor cu resursele materiale, manopera, ore functionare utilaje si transporturi
- Listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv cu dotările (după caz), pentru execuția lucrărilor care fac obiectul licitației publice.

Graficul de executie al lucrarilor va corespunde nivelului de detaliere al Planului de Control al calitatii -Plan de Inspectie si Testare ( Etape si Faze de Executie) si va fi prezentat tinand cont de consumurile pentru orele de manopera respectiv orele de functionare utilaje si echipamente prezentate in Listele aferente mentionate mai sus.

Conform art. 12 din HG nr.300/02.03.2006, Prestatorul are obligatia redactarii planului de securitate si sanatate inca din faza de elaborare a proiectului. Acesta va respecta prevederile art. 14 si 19 din HG 300/2006.

Prestatorul va mentiona in documentatia tehnica faptul ca lucrarile se vor executa cu respectarea prevederilor Ord. MEF/MMFES nr. 1636/392 din 25.04.2007 a Ord. MI nr. 108/2001, a celorlalte acte normative aplicabile in vigoare, precum si a instructiunilor proprii CONPET

Se va respecta legislatia in domeniul situatiilor de urgenta atat in faza de proiectare cat si pentru faza de executie cu respectarea legislatiei specifice:

- Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Legea 481/2004 privind protectia civila;
- OMAI 163/2007 privind aprobarea normelor generale de aparare impotriva incendiilor;

Ord. 786/2005 privind modificarea si completarea OMAI 712/2005 pentru aprobarea dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta.

## **PRECIZARI**

a) La predarea amplasamentului catre Proiectant acesta va efectua masuratori in teren pentru identificarea / detectarea si delimitarea exacta a pozitiei capetelor tronsonului/tronsoanelor de conducta, prin tranzotestare. In cazul incertitudinii, se va proceda la expunerea capetelor conductei (operatiuni executate de catre personal Conpet SA)

b) Traseul existent al conductei se va identifica de catre proiectant cu un detector de conducte si va fi prezentat, in format digital, in coordonate STEREO '70, georeferentiat, iar punctele de inflexiune ale conductelor (existente si noi) vor contine si coordonata Z din teren.

c) Prestatorul va acorda un maxim de importanta prin identificarea si marcarea riguroasa in planurile de situatie a unor repere relevante (institutii, cai ferate, drumuri, linii electrice aeriene, etc.). Detaliile de proiectare vor cuprinde:

- Punctele de schimbare de directie orizontale si verticale;
- Traseul conductei proiectate, (traseul conductei existente cat si culoarul de lucru se va reprezenta in culori diferite);
- Pentru pichetele de plecare, pichetele de sosire si cele in care exista schimbari de directie ale traseului se vor prezenta vederi in care va fi trasata conducta proiectata.

d) Proiectarea se va face tinand cont de standardul SR EN 14161 aplicabil conductelor de transport petrol. Materialul tubular va fi teava trasa, conform ISO 3183 -2013 sau echivalent API 5L ultima editie, preizolat cu polietilena extrudata. Pentru imbinarile sudate se vor avea in vedere cerintele SR EN 14163/AC. Prestatorul va lua in calcul faptul ca un otel superior calitativ, mai scump, poate conduce la alegerea unei grosimi de perete mai mici, cu implicatii in reducerea costului total (manipulare, transport, depozitare etc.);

e) In determinarea grosimii de perete a materialului tubular prin breviar de calcul se va considera o viteza a coroziunii interioare de minim 0,035 mm/an, pentru o durata de functionare de 60 ani (conducte cu protectie catodica).

f) Materialul tubular va fi preizolat, polietilena extrudata, tip N-v, conform DIN 30670, sau echivalent, ultima editie, inclusiv pentru sectiunile incluse in tuburile protectoare la supratraversari;

g) Mansoanele sau benzile termocontractile pentru intregirea izolatiei la suduri vor respecta SR EN 12068 si vor fi de tipul C50L;

h) Pentru izolarea spatiului inelar dintre conducta si tuburile de protectie la subtraversari, se vor prevedea presetupe de etansare si mansoane termocontractile cu dubla sectiune, ranforsate cu fibra de sticla;

i) Izolatia exterioara va fi supusa unui program de control asupra aderentei, aspectului, grosimii, continuitatii si rezistentei de trecere executat de catre un laborator autorizat grad II ISC;

j) Pentru schimbarile de directie se vor utiliza curbe prefabricate sau executate la rece in teren conf. art. 10.6.2 din SR-EN 14161;

#### **4.4 CERINTE PRIVIND ELABORAREA DOCUMENTATIEI ETAPEI III - DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU OBTINEREA AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINTARE – DTAC/DTAD**

Documentatiile vor fi intocmite intr-un numar suficient de exemplare pentru sustinerea diverselor cerinte, dar minim 3 exemplare format hartie si 2 exemplare electronic in formate editabile ( word, excel, dwg) si needitabil, pdf ), din care 1 exemplar format hartie si 1 exemplar electronic se va depune la Beneficiar

Documentatia pentru obtinerea Autorizatiei de Construire va fi intocmita in conformitate cu prevederile Legii 50/1991, cu completarile si modificarile ulterioare si va fi depusa la organul emitent de catre Prestator. In cazul in care pe parcursul executarii lucrarilor survin modificari ale solutiei tehnice adoptate privind lucrarile de constructii autorizate, Prestatorul are obligatia efectuarii documentatiei As Built cat si a documentatiei tehnice pentru obtinerea unei noi autorizatii de constructie, dupa caz.

#### **5 CERINTE MINIME IMPUSE PENTRU PRESTATIILE EXECUTANTULUI (CONSTRUCTORULUI)**

**NOTA: Aceste cerinte se vor include obligatoriu in cadrul Proiectului tehnic**

##### **5.1 INSTRUIREA PENTRU PROTECTIA MUNCII**

Inainte de inceperea lucrarilor de executie:

- se va incheia conventie in domeniul situatiilor de securitate, situatiilor de urgenta si protectia muncii cu executantul.
  - intregul personal va fi instruit conform Art.82(2) din H.G. 1425/2006, dupa tematicile elaborate si aprobate la nivelul societatii, precum si in baza conventiilor SSM-SU incheiate si semnate de cele doua parti.
- Detalii referitoare la aceasta instruire vor fi stabilite la nivelul fiecarei locatii.

##### **5.2 INCEPEREA EXECUTIEI**

Inaintea inceperii lucrarilor , Executantul va inainta Beneficiarului, spre avizare, Procedurile Tehnice de Lucru aferente fiecari etape/categorie de lucrari cuprinsa in Programul de Executie (inclusiv lucrarile aferente demontarii conductei vechi).

Inceperea lucrarilor se va face in baza Procesului Verbal de Predare Amplasament.

Constructorul are obligativitatea organizarii inceperii activitatii pe santier prin corelarea datelor / termenelor de livrare / aprovizionare a materialelor si echipamentelor cu termenele contractuale de executie asumate.

Raportarea Progresului Lucrarilor : zilnic si periodic (de obicei inaintea inaintarii situatiilor de lucrari) Executantul are obligatia transmiterii prin email / fax raportul privind stadiul atins in executia lucrarilor. Raportul va fi concis, cuprinzand principalele faze ale executiei in detalii cuantificabile / masurabile atinse la sfarsitul perioadei raportate. (Anexa 5 Formular Raport Zilnic Progres)

##### **5.3 ASIGURAREA CALITATII**

Executantul este raspunzator pentru executarea lucrarilor la standardele de calitate (conform normelor si legilor in vigoare) cu respectarea stricta a cerintelor a Caietului de Sarcini ( proiect tehnic, memorii tehnice, caiete de sarcini pe specialitati, specificatii tehnice, foi de date, detalii de executie, cantitati de lucrari si consumurile de resurse aferente articolelor de deviz. Executantul trebuie sa aiba implementat un sistem de management al calitatii prin care sa garanteze standardele de calitate solicitate.



Pe parcursul executiei, la solicitarea personalului de specialitate (dirigintii de santier, specialisti desemnati de Contractor, inspectori ISC) se poate impune verificari pentru atestarea calitatii materialelor de adaos.

#### 5.4.4 CONFECTII METALICE EXECUTATE IN ATELIER

Toate confectiile prevazute in proiect a fi executate in atelier vor fi insotite de certificate de calitate in care se vor inscrie toate informatiile relevante privind calitatea materialelor de baza si de adaos de la uzinarea lor (teava, flanse, armaturi, prezoane, garnituri, tabla, electrozi sudare, etc.)

Toate confectiile vor fi marcate prin vopsire la interior la loc vizibil si vor cuprinde:

- Executantul;
- Presiunea maxima de regim;
- Presiunea de proba;
- Material;
- Data executiei.
- La exterior confectiile vor fi marcate prin poansonare cu numarul de ordine al confectiei si semnul CTC.

Inainte de expedierea pe santier, toate armaturile si confectiile de atelier (inclusiv curbele de schimbare a directiei ) vor fi supuse testelor de presiune preliminara prevazute de catre proiectant (1,25 x presiunea de proiectare daca nu se specifica altfel), iar suprafata exterioara va fi protejata corespunzator cerintelor specificatiilor tehnice.

#### 5.5 ETAPELE DE EXECUTIE A LUCRARILOR

Executia lucrarilor va urmari, in principiu, ordinea mentionata in Planul de Insectie si Calitate / Programul Control pe Faze de Executie. Mai jos este prezentata ordinea de principiu, astfel:

- 1) Pregatirea culoarului de lucru;
- 2) Manipularea, stocarea si transportul materialului tubular;
- 3) Imbinarea tevilor;
- 4) Saparea santului pentru conducta;
- 5) Montajul conductei;
- 6) Examinarea nedistructiva a cordoanelor de sudura
- 7) Izolarea imbinarilor sudate
- 8) Lansarea conductei si testarea izolatiei conductei
- 9) Acoperirea conductei (partial)
- 10) Executarea traversarilor;
- 11) Montare armaturilor si a accesoriilor
- 12) Curatirea conductei;
- 13) Teste de presiune, eliminare apa si uscare;
- 14) Pregatirea conductei in vederea aplicarii protectiei catodice;
- 15) Lucrari de protectie catodica
- 16) Acoperirea conductei (final), verificarea izolatiei deasupra solului (DCVG)
- 17) Racordare PC activa la retea , teste verificari si punere in functiune PC
- 18) Readucerea terenului la starea initiala (cu confirmare „ fara obiectiuni” din partea proprietarului de teren )
- 19) Receptia lucrarilor

#### 5.6 PREGATIREA CULOARULUI DE LUCRU

Culoarul de lucru nu va depasi dimensiunile precizate in cadrul Proiectului Tehnic,.

La realizarea sapaturilor in cadrul culoarului de lucru, pamantul vegetal in grosime de cca. 0,3 m va fi depozitat separat pentru a putea fi recuperat si depus inapoi la redarea terenului in circuitul agricol la starea initiala.

Pregatirea culoarului de lucru cuprinde:

- Pichetarea si delimitarea culoarului de lucru;
- Degajarea culoarului de recolta, arbori si executarea eventualelor asanari de ape, etc.;
- Executarea nivelarii prin terasare cu buldozerul;

Identificarea exacta a obiectivelor subterane existente pe traseul conductei se va realiza prin sondaje executate prin sapatura manuala la indicatiile contractorilor (proprietarilor) acestora.

Pichetarea axului traseului conductei proiectate, identificarea si marcarea conductei existente si obiectivelor existente in zona (pana la 50m de o parte si de alta a traseului), se va face de catre Executant la predarea amplasamentului, in prezenta Prestatorului.

Pichetarea se va face cu taruse (borne, marcaje, etc.) la o distanta de cel mult 75 m unul de celalalt. Punctele de schimbare a directiei se vor marca prin doi picheti.

La sapatura manuala se vor lua masuri de siguranta, pentru protejarea sapaturilor prin sprijinirea flancurilor santului, acolo unde consistenta solului este slaba si prezinta pericol se surpare.

Profilul excavatiei va fi conform cerintelor Proiectului tehnic. Santul conductei trebuie curatat de bolovani sau alte corpuri tari care ar putea deteriora izolatia conductei.

La stabilirea adancimii santului se va tine cont de faptul ca montarea conductei in pozitie definitiva va fi sub adancimea de inghet (precizata in Proiect), masurata de la suprafata solului la generatoarea superioara a conductei, cu exceptia subtraversarilor, cazuri in care aceasta se va monta conform detaliilor de executie.

Evacuarea pamantului rezultat din sapatura se va face astfel ca intre marginea santului si marginea depozitului de pamant de pe mal sa existe o zona libera (bancheta) a carei latime trebuie sa fie:

- De cel putin egala cu adancimea sapaturii, in cazul sapaturilor nesprijinite;
- De cel putin 0,50m, in cazul sapaturilor sprijinite;

## **5.9 IMBINAREA TEVILOR SI MONTAREA CONDUCTEI**

### **IMBINAREA TEVILOR**

Imbinarea tevilor se va realiza prin sudura electrica. Se vor utiliza obligatoriu echipamente / dispozitive de centrare a tevilor ( exterior/interior, in functie de cerinte si tehnologia de sudare omologata).

Executantul va asigura calitatea sudurilor executate prin utilizarea tehnologiilor de sudura elaborate pe baza procedeelor calificate si prin folosirea sudurii automate / semiautomate precum si a sudurilor calificati si autorizati conform SREN 14163 sau API Std. 1104.

Tehnologiile de sudare elaborate in scopul omologarii vor cuprinde:

- Identificarea procedurii de sudura;
- Destinatia;
- Materialul de baza;
- Compozitia chimica;
- Caracteristici fizico-chimice;
- Materialul de adaos;
- Caracteristica;
- Compozitia chimica;
- Caracteristici efective ale electrodului;
- Pozitia de sudare;
- Directia de sudare;
- Numarul de straturi;
- Intervalul dintre doua treceri;
- Tipul centratorului;
- Curatirea;
- Preincalzirea;
- Forma rostului;
- Rezultatele incercarilor;
- Domeniul de aplicare a tehnologiei;

In vederea eliminarii defectelor de suprafata si a zonelor cu abateri geometrice, in toate fazele de executie a imbinarilor sudate, se va efectua verificarea de catre:

- Sudorul executant;
- Seful de echipa;
- Personal CTC autorizat;
- Responsabilul tehnic cu sudura.

16) Elaborarea „schitei de inventar” a conductei montate, care va cuprinde:

- Traseul conductei reperat pe teren, fata de obiectele stabilite, fixe;
- Caracteristicile conductei: diametru, grosime de perete, standardul de fabricatie, material;
- Tipul izolatiei aplicate;
- Suduri executate: tip, stanta sudorului, distanta dintre suduri, repararea sudurilor, control radiografic;

- Curbele montate: tip, grade, reperare;

- Adancimi de montare;

- Armaturi si accesorii pe conducta: tip, distanta fata de puncte fixe;

Montarea conductei in apropierea sau la traversarea altor instalatii existente montate subteran, va fi facuta cu respectarea conditiilor tehnice prevazute in avize si impuse de proprietarii retelelor respective.

## 5.10 LANSAREA

Santul de pozare (lansare) a conductei, realizat la dimensiunile din proiectul tehnic, trebuie curatat de bolovani sau alte corpuri tari care ar putea deteriora izolatia.

Se va prevedea pentru asezarea conductei un pat de nisip de minim 10 cm.

Inainte de ingropare, portiunile pe care a fost sprijinita conducta la marginea santului vor fi din nou controlate cu izotestul reglat pentru grosimea nominala a izolatiei.

Dupa lansarea in sant a conductei, se va proceda la astupare. Aceasta operatiune se va face asezand mai intai un strat de nisip de minim 10 cm deasupra conductei (de la generatoarea superioara), apoi continuandu-se umplerea cu materialul excavat.

## 5.11 ASTUPAREA CONDUCTEI

Astuparea cu pamant a conductei, dupa montarea in sant se va realiza tot manual si mecanizat.

Astuparea conductei se va face numai dupa:

- Verificarea si izolarea tuturor sudurilor, executate in gropi de pozitie;

- Montarea prizelor de potential (unde este cazul);

- Realizarea stratului de nisip / pamant cernut;

- Realizarea drenajelor cu rasuflatori (unde este cazul).

- Astuparea santului se va realiza astfel:

- cu nisip in grosime de 10 cm sub si deasupra conductei;

- cu pamantul de la sapatura si depozitat pe marginea santului, in final depunandu-se stratul vegetal depozitat separat.

Umpluturile se executa manual, in straturi succesive de 10-15cm pana ce se acopera cu 30 cm generatoarea superioara a conductei. Fiecare strat se compacteaza separat.

Restul umpluturii se va face mecanizat in straturi de 20-30 cm, de asemenea bine compactate.

Se interzice ingroparea lemnului provenit din sprijinirea malurilor.

Compactarea umpluturilor se va executa cu maiul de mana si cu maiul mecanic la umiditatea optima de compactare printr-un numar variabil de treceri suprapuse peste fiecare strat.

Gradul de compactare se va realiza la gradul de compactare a terenului natural din jur.

Umiditatea optima de compactare se asigura prin stropire manuala in locuri inguste si prin stropire mecanica in spatii largi, pentru completarea gradului de umiditate necesar.

Prestatorul are obligatia de a reface terenul afectat la starea pe care acesta a avut-o anterior executiei lucrarilor.

In terenurile agricole, dupa acoperirea conductei, stratul vegetal se va reface astfel ca dupa tasare terenul sa ajunga la profilul initial.

Inainte de asezarea stratului vegetal, pamantul compactat se va sapa, se va intoarce pe 10 cm grosime si se va nivela pentru a asigura priza cu stratul vegetal. Stratul vegetal se va aterne uniform in 30 cm grosime pe teren orizontal sau cu panta 20 % si in 20 cm grosime la taluzuri cu panta mai mare de 20%.

Solul se va fertiliza prin administrarea de ingrasaminte.

De asemenea, prestatorul va reface toate drumurile pe care le foloseste pentru accesul temporar la amplasamentul lucrarilor.

## 5.12 CURATIREA CONDUCTEI

## 5.17 RECEPTIA PRESTATIILOR

Verificarile pentru receptie vor fi efectuate pe baza documentatiilor tehnice verificate si avizate pentru executie, documente si inregistrari privind calitatea si a normelor si reglementarilor in vigoare.

## 5.18 CARTEA TEHNICA A CONSTRUCTIEI

Cartea tehnica a constructiei se intocmeste conform HG 273/1994 si reprezinta evidenta tuturor documentelor (acte si documentatii) privind constructia, emise in toate etapele realizarii ei, de la certificatul de urbanism pana la receptia finala a lucrarilor. Aceasta se va intocmi si se va completa pe parcursul executiei de toti factorii care concursa la realizarea lucrarilor, prin grija dirigintei de santier.

Cartea tehnica va contine si declaratia constructorului conform HG 1022/2002 privind regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata si sanatatea –securitate muncii/protectia mediului.

Contractorul va prezenta declaratia privind garantia acordata lucrarii in ansamblu pentru minim 48 luni.

## 6. PREZENTARE OFERTA

### 6.1 OFERTA FINANCIARA

Oferta Financiara va fi prezentata defalcata conform tabelului de mai jos

| Etapa / faza de executie                                                                                                                                                                                                                                                           | Valoare<br>[LEI] |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Total ETAPA I</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| <b>ETAPA I - Documentatie pentru obtinere Certificat de Urbanism, studii de referinta (topo, geotehnic, hidrologic, dupa caz), documentatii formalitati teren / obtinere acorduri de principiu si documentatii pentru obtinere avize, acorduri, autorizatii solicitate prin CU</b> |                  |
| * documentatii obtinere CU                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
| * studii topo                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| * studiu geotehnic (dupa caz)                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| * studiu hidrologic (dupa caz)                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
| * planuri formalitati teren                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |
| * acorduri de principiu proprietari                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| * documentatii obtinere avize acorduri autorizatii                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| * documentatii-proiecte de specialitate (ex: trav DN, CF) <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                             |                  |
| <b>Total ETAPA II - Documentatie Tehnico-Economica de Executie (Proiect Tehnic)</b>                                                                                                                                                                                                |                  |
| * MT - Memorii tehnice                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
| * CS - Caiete de Sarcini pe specialitati                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| * VE - Volum Economic ( Deviz General+Cantitati de Lucrari + Antemasuratori detaliate )                                                                                                                                                                                            |                  |
| * DDE - Detalii De Executie                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |
| * Mapa Planuri (piese desenate)                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| <b>Total ETAPA III</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
| * Documentatie Tehnica pentru obtinere Autorizatie de Construire / Desfiintare DTAC / DTAD (dupa caz)                                                                                                                                                                              |                  |
| <b>TOTAL Oferta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

<sup>1</sup> se vor deconta numai in cazul solicitarii de catre emitent aviz

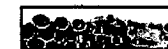
Graficul de plati privind decontarea procentuala din total valoare ofertata este urmatorul:

- ETAPA I: = 30%
- ETAPA II: = 60%
- ETAPA III = 10%

# ANEXA 1



## CONPET

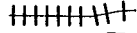


Serv. Integritatea  
Conductelor

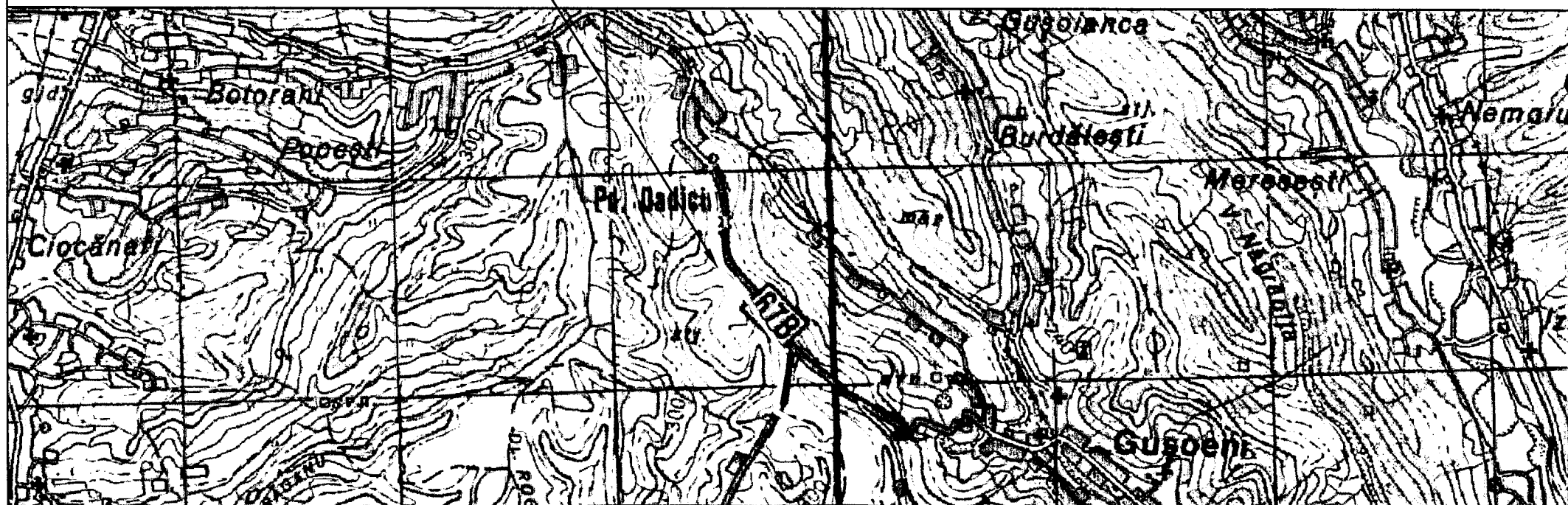
Inlocuire conducta titei  $\varnothing 10 \frac{3}{4}$ " Madulari-Botorani  
in zona DN 67B Dragasani-Tg. Carbunesti,  
loc. Gusoieni si loc. Maciuca, jud. Valcea  
pe o lungime de cca. 2250 m

### PLAN DE AMPLASARE IN ZONA

#### LEGENDA

- Conducta titei existenta
- Drum national
-  Localitati
-  Cal ferate
-  Rauri, parauri, canale

Conducta titei  $\varnothing 10 \frac{3}{4}$ " Madulari-Botorani



## ACORD DE PRINCIPIU

Subsemnatul \_\_\_\_\_ cu domiciliul în \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ luând la cunoștință de întocmirea  
proiectului pentru lucrarea: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

mă declar de acord ca execuția lucrării să se facă pe proprietatea de apartenență, cu condiția ca înainte de începerea lucrării, beneficiarul acesteia respectiv S.C.Conpet S.A. Ploiești, pentru dobândirea dreptului de folosință temporară pentru suprafața afectată de lucrare, să procedeze la încheierea unui contract în baza căruia să mi se acorde despăgubirile aferente.

Titular de drept  
Semnătura

B.I.-C.I.

C.N.P.