

**DEPARTAMENT DEZVOLTARE MENTENANȚĂ
INGINER ȘEF DEZVOLTARE INVESTIȚII
SERVICIUL MANAGEMENTUL INVESTIȚIILOR**
Nr. 20458/22.05.2025

CAIET DE SARCINI,
pentru achiziție servicii de proiectare și execuția lucrărilor în vederea realizării obiectivului:
Înlocuirea unui tronson din conducta de transport al țițeiului Ø12^{3/4}" Cartojani-Ploiești, în
lungime totală de cca. 250 m, zona subtraversare str. Mihai Bravu-LUKOIL.

1. INFORMAȚII GENERALE

1.1. Tip: Obiectiv de investiții.

1.2. Denumire: Înlocuirea unui tronson din conducta de transport al țițeiului Ø12^{3/4}" Cartojani-Ploiești, în lungime totală de cca. 250 m, zona subtraversare str. Mihai Bravu-LUKOIL

1.3. Beneficiar: CONPET S.A. - cu sediul în Ploiești, Str. Anul 1848, nr. 1-3, cod poștal 100559, jud. Prahova, înregistrat la Registrul Comerțului sub nr. J29/6/22.01.91, cod fiscal 1350020, cont virament IBAN nr. RO88RNCB3900000001700001 deschis la B.C.R. Ploiești, reprezentată prin Directorul General ing. DORIN TUDORA. În calitate de operator al Sistemului Național de Transport prin Conducente al țițeiului, gazolinei și condensatului, CONPET S.A. operează și întreține rețeaua de conducte cu diverse diametre, stații de pompare, rezervoare, rampe de încărcare – descărcare C.F.

1.4. Scop: Achiziție servicii de proiectare și execuția lucrărilor.

1.5. Date de Identificare

1.5.1. Amplasament:

Conducele de Ø 10 ³/₄", Ø 12 ³/₄" și Ø 14 ³/₄" Cartojani – Ploiesti au fost construite pentru pomparea țițeiului din statia Cartojani si din statia Videle catre rafinariile din zona Ploiesti (Petrobrazii, Astra si Petrotel Lukoil).

Dupa inchiderea rafinarii Astra si preluarea rafinarii Teleajen de catre Lukoil, intreaga productie din zonele Boldesti, Urlati si Urziceni s-a dirijat din Petrotel – Lukoil catre Petrobrazii, prin conducta Ø 12 ³/₄" Cartojani – Ploiesti.

Conducta are ca punct de plecare Stația automatizată Cartojani, subtraversează calea ferată dezafectată și str. Mihai Bravu și ajunge în incinta LUKOIL.

1.5.2. Descriere din punct de vedere tehnic și funcțional:

Subtraversarea strazii Mihai Bravu cu conducta de transport titei 12 ³/₄" a fost executata in baza unui proiect tehnic elaborat de Institutul de Cercetare si Proiectare in Petrol si Gaze Campina in anul 1980.

Conform datelor din proiectul ICPPG Campina, conducta subtraverseaza strada Mihai Bravu si doua linii CF industrial intr-un fascicul de 8 conducte, fiecare avand protector metalic.

Din cele 8 conducte, 4 sunt operate de societatea CONPET S.A. Ploiesti, dupa cum urmeaza:

Conducta 10 ³/₄" montata in protector metalic de 419mm cu o lungime de cca. 157m;

Conducta 8 5/8" montata in protector metalic de 419mm cu o lungime de cca. 157m;

Conducta 12 ³/₄" montata in protector metalic de 520mm cu o lungime de cca. 157m;

Conducta 14" montata in protector metalic de 520mm cu o lungime de cca. 157m.

2. DESCRIERE

La inceputul lunii mai 2025, pe conducta de transport titei de 12 ³/₄" a avut loc o avarie in apropierea Rafinarii Petrotel – Lukoil.

S-a stabilit ca avaria pe conducta de 12 ³/₄" a avut loc in interiorul tubului protector din zona subtraversarii strazii Mihai Bravu.

Pentru asigurarea fluxului de transport titei, prin lucrari de interventie cu forte proprii, s-a procedat la intregirea firului conductei de 12 ³/₄" prin utilizare in zona subtraversarii strazii Mihai Bravu a

conductei de 10 $\frac{3}{4}$ ", ca masura provizorie.

Conform datelor din proiectul ICPPG Campina, conducta de 12 $\frac{3}{4}$ ", în zona subtraversării are o grosime de perete de 10mm, iar tubul protector cu diametrul de 520mm și o grosime a peretelui de 8 mm are o lungime de 157m.

De o parte și de alta a subtraversării, la o distanță de cca. 250m unul de altul, se găsesc două cămine betonate în care sunt amplasate ventilele de secționare pentru toate conductele din subtraversare.

În vederea asigurării capacității de transport se impune înlocuirea conductei de transport titei 12 $\frac{3}{4}$ " între cele două ventile situate la cca. 250m distanță, include zona de subtraversare a strazii Mihai Bravu și a celor două linii CF industriale.

Actuala conducta, în zona de interes, este montată la adâncimi cuprinse între 1,5m și 7m.

Precizare

Parte din lucrări se vor executa în incinta rafinării Petrotel Lukoil, situație în care vor trebui respectate cu strictețe normele privind accesul personalului, a utilajelor, executia lucrărilor în incinta acestei societăți și cerințele de calitate și siguranță.

3. Specificații tehnice/Cerințe de performanță

3.1. Specificații tehnice

Lucrările de înlocuire a unui tronson din conducta de transport al țigăiului Ø12 $\frac{3}{4}$ " Cartojani-Ploiești, în lungime totală de cca. 250 m, se vor realiza:

- se vor investiga tuburile protectoare ale conductelor de țigăi 12 $\frac{3}{4}$ " și 14 $\frac{3}{4}$ " și se va utiliza cel care este cel mai corespunzător,
- inelele distanțiere vor fi din plastic,
- se vor monta dispozitiv de aerisire, cămin de scurgeri, prize de potențial, anozii de zinc, mansoane termocontractile cu dubla secțiune, presetupe de etanșare, etc.,
- se vor monta robinete de secționare puse la dispoziție de către CONPET,
- demontarea conductei vechi Ø12 și Ø14.

3.2. Cerințe de proiectare privind elaborarea documentațiilor pe etape:

Documentație tehnico – economică de execuție (Proiect Tehnic + Caiet de Sarcini + Documentație Economică + Mapă planuri cu detalii de execuție)

Execuția lucrărilor de înlocuire a tronsonului de conductă Ø12 $\frac{3}{4}$ "

Elaborarea documentației AS BUILT și Specificațiile de standardizare pentru colectarea de date – Anexa 3.

Având în vedere situația de fapt din teren, este posibil ca detaliile de execuție să fie elaborate pe tot parcursul derulării lucrărilor, astfel ca la final se va prezenta documentația AsBuilt.

PROIECTARE

Prestatorul va întocmi Documentația Tehnico-Economică de Execuție (Proiect Tehnic + Caiet de Sarcini + Documentație Economică + Mapă planuri cu detalii de execuție) pentru obiectivul:

Înlocuirea unui tronson din conducta de transport al țigăiului Ø12 $\frac{3}{4}$ " Cartojani-Ploiești, în lungime totală de cca. 250 m, zona subtraversare str. Mihai Bravu-LUKOIL.

În fazele / etapele și în conținutul descris mai jos, în condițiile respectării legislației în vigoare privind: calitatea în construcții, protecția mediului, sănătate și securitate ocupațională, situații de urgență, distanțe minime de siguranță, fonduri funciare, agricole, forestiere etc. cât și reglementărilor tehnice de referință, naționale și internaționale, aplicabile și reactualizate.

Prestatorul va îndeplini cerințele formulate în prezentul Caiet de Sarcini cu toată diligența, eficiența și profesionalismul său, în interesul Beneficiarului, optimizând toate resursele în vederea încadrării în timpul prevăzut și în prețul oferit.

Cerințe privind elaborarea Documentației tehnico – economice de execuție (Proiect Tehnic + Caiet de Sarcini + Documentație Economică + Mapă planuri cu detalii de execuție)

COMPONENTA DOCUMENTAȚIEI TEHNICO – ECONOMICE DE EXECUȚIE (PROIECT TEHNIC)

- MT - Memoriu Tehnic

- CS - Caiete de Sarcini
- VE - Volum Economic (Deviz General + Cantități de Lucrări + Antemăsurători detaliat)
- DDE - Detalii De Execuție
- Mapă Planuri (piese desenate)

Documentația va respecta structura și metodologia de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții HOTĂRÂRII Nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Elaborarea documentației AS BUILT și Specificațiile de standardizare pentru colectarea de date – Anexa 3.

Documentația AS BUILT va include toate modificările din timpul execuției dar și “Specificațiile de standardizare pentru colectarea de date” – Anexa 3, anexă elaborată în conformitate cu montajul real din teren.

La elaborarea Proiectului tehnic se va tine cont de urmatoarele:

Realizare ridicare topografica pentru zona supusa inlocuirii.

Noul tronson de conducta se va monta pe sau cat mai aproape de actualul traseu al conductei.

Teava va fi preizolata din otel sudata longitudinal (SAWL) Ø323,9 x 10 mm, L360N PSL2, conform SR EN ISO 3183:2020;

Izolatie: Foarte intarita din polietilena extrudata PEHD, clasa B3, grosime izolatii minim 3mm conform SR EN ISO 21809-1:2011

Curbele: țeava de oțel fara sudura (SMLS) L360N PSL2, conform SR EN ISO 3183:2020, fara izolatii, cu o grosime a peretelui metalic calculata astfel incat grosimea de perete a tevii pe fibra întinsă a curbelor sa fie cel putin egala cu grosimea de perete în firul conductei. Raza de curbură (minim $R = 5 D_n$) trebuie să fie uniformă pe toată lungimea curbei; Conducta este godevilabila.

Curbele se vor izola la rece cu banda adeziva asigurand o grosime a izolatiei minime cu cea a conductei preizolate.

Distantieri: Din plastic, cu role, montati la maxim 1m distanta, pentru a asigura o buna sustinere a conductei in timpul tragerii in protector.

Toate materialele vor fi insotite de documente de certificare a calitatii.

Materiale de adaos pentru sudură

Se vor prevedea materiale de adaos pentru care sunt calificate procedurile de sudură corespunzătoare mărcii de oțel folosită.

Îmbinarea tevelor

Îmbinarea țevilor pentru realizarea conductei se va face prin sudură cap la cap, operație executată de sudori autorizați ce vor folosi proceduri de sudură autorizate. Modul de îmbinare geometrică și spațiul dintre capetele pentru sudat vor fi în conformitate cu procedura de sudură ce se va folosi.

Sudurile se execută în clasa a I-a de calitate având în vedere categoria conductei și gradul de pericolozitate a fluidului transportat.

Controlul sudurilor

Sudurile se vor fi controlate 100% prin radiații penetrante (RP) sau ultrasunete (US).

Izolarea sudurilor

Izolarea sudurilor se va realiza cu monsoane termocontractabile tip C 50L. Materialul termocontractabil va respecta cerințele standard SR EN 12068.

Montarea conductei în sant deschis

Conducta ce urmează a fi montată în sant deschis, de o parte și de alta a zonei montate în tub protector va fi izotestată și ulterior lansată în sant cu cea mai mare grijă, utilizând utilaje specific (lansatoare).

Anterior lansării se va curăța fundul santului de eventuale resturi de lemn, pietre, materiale utilizate în timpul montajului etc. astfel încât acesta să fie curat și neted.

Astuparea santului se va realiza în straturi scesive cu compactarea acestora.

Montarea conductei în tubul protector existent

Având în vedere situația din teren, pentru realizarea subtraversării străzii Mihai Bravu și a celor două linii CF industrial cu noul tronson de conductă, se va putea utiliza protectorul actual al conductei de 12 3/4", pe care a apărut avaria, sau protectorul conductei de 14", situat în imediata vecinătate a celui pentru conductă de 12 3/4".

Pentru stabilirea protectorului ce urmează a fi utilizat, executantul are obligația a dezafecta conductele de 12 3/4" și 14" aflate actual în aceste tuburi și de a realiza o inspecție interioară a acestora cu ajutorul unei camere video, în scopul stabilirii stării tehnice a tuburilor protectoare.

Pentru dezafectare vechilor conducte din tuburile protectoare, cât și pentru montajul noului tronson de conductă de 12 3/4" se va avea în vedere necesitatea utilizării unei instalații cu o capacitate de tragere corespunzătoare.

Alegerea tubului protector prin care se va monta noul tronson de conductă se va stabili după realizarea inspecției interioare.

Pentru asigurarea unei sustineri corespunzătoare a noii conducte în subtraversare, distantierii de plastic cu role se vor monta la maxim un metru distanță între ei. La capetele tubului protector se vor monta la maxim 0,15m de capăt, câte două bucăți.

Pentru izolarea spațiului inelar dintre conductă și tubul de protecție se vor monta presetupe de etansare și manșoane termocontractabile cu dubla secțiune, ranforsate cu fibră de sticlă.

În raport cu protectorul ce urmează a fi utilizat va rezulta numărul și tipul curbelor, situație de care se va ține cont la elaborarea ofertei tehnico – economice.

Probe de presiune

Noul tronson de conductă va fi supus probelor de presiune de rezistență la 80bar, timp de 1 oră, și de etanșeitate la 70,4bar, timp de minim 8 ore.

Probele de presiune ale conductei se vor efectua în conformitate cu prevederile SR EN 14161 ultima ediție. Fluidul de probă va fi apă.

Pentru înregistrarea datelor aferente probelor se va utiliza manometru înregistrator.

Cămin vizualizare scurgeri și aerisitor

Pentru protectorul în care se va monta noul tronson de conductă să se prevadă cămin vizualizare scurgeri, montat în aval în sens curgere țitei, respectiv dispozitiv de aerisire prevăzut cu sită DAVIS, montat în amonte sens curgere țitei (în rafinărie).

Conductele de legătură între protector și cămin vizualizare scurgeri și dispozitiv aerisire se va realiza din teava de oțel 60,3x4mm, protejată anticoroziv cu benzi adezive aplicate la rece.

În punctele terminale ale noului tronson (zona actualelor cămine de robineti), se va monta câte un robinet de 12 3/4", pus la dispoziție de CONPET S.A., înlocuindu-le pe cele existente.

Acești robineti nu vor fi supuși probelor de presiune.

Protecția catodică

Conducta se consideră protejată catodic cu stații de protecție catodice. Se vor avea în vedere următoarele:

Montarea elementelor aferente protecției catodice;

Se vor monta prize de potențial la capetele tubului existent;

Se va dimensiona câte un grup de anodi la capetele tubului de protecție și se vor conecta la conductă;

Tronsonul înlocuit se consideră a fi protejat cu stații de protecție catodică existente;

Măsurătorile de rezistivitate sol se vor executa de laborator autorizat ISC Grad II pentru protecție catodică sau de persoană autorizată EN ISO 15257/ 2017 minim nivel III;

Verificarea stării izolației exterioare a conductei înainte de îngropare cu ajutorul izotestului;

Verificarea stării izolației exterioare a conductei îngropate prin metoda DCVG. Verificarea se va face întâi înainte de recepția la terminarea lucrărilor și a doua oară înaintea semnării procesului verbal de recepție finală;

Contractorul va întocmi Programul de control al calității lucrărilor proiectate special pentru protecție catodică (program pentru controlul calității – verificări și încercări) unde se vor evidentia și valorile normate pentru verificări / încercări;

Punerea în funcțiune a instalațiilor de protecție catodică nou montate precum și verificarea izolației se va face de către un laborator specializat și autorizat pentru lucrările de protecție catodică (gradul II – ISC) sau persoană autorizată EN ISO 15257/2017 minim nivel 3;

La PIF se vor efectua măsurătorile aferente:

Măsurarea rezistenței de dispersie la grupurile de anodi de zinc - valoare maxima 10 ohmi;

Măsurarea continuității între conductă și tubul de protecție;

Măsurarea potențialelor anozilor de sacrificiu în gol – potențial minim în gol - 950 mV;

Măsurarea potențialelor anozilor de sacrificiu conectați la conductă;

Proiectarea instalațiilor de protecție catodică se va face în concordanță cu Standard de Firma Conpet, rev. 1.

Demontare conducte

Așa după cum s-a aratat mai sus, pentru asigurarea condițiilor de montaj în subtraversarea strazii Mihai Bravu și a celor două linii CF industriale a noului tronson de conductă de 12 3/4", se impune demontarea vechilor conducte de 12 3/4" și 14".

De asemenea, pentru asigurarea condițiilor de montaj în sant deschis a noului tronson se impune demontarea a circa 30m din vechile conducte de 8 5/8", 12 3/4" și 14". De aceasta activitate se va ține cont la ofertare.

Teava demontată, cât și vechile ventile, se vor preda pe baza de proces verbal reprezentanților CONPET.

3.3. Cerințe Generale:

Se vor respecta prevederile Hotărârii de Guvern nr. 907 din 2016 publicată în Monitorul Oficial Nr. 1061 din 29 decembrie 2016, privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.

De asemenea, se vor respecta prevederile Ordinului Nr. 196 din 10 octombrie 2006 privind aprobarea Normelor și prescripțiilor tehnice actualizate, specifice zonelor de protecție și zonelor de siguranță aferente Sistemului național de transport al țițeiului, gazolinei, condensatului și etanului, emis de Agenția Națională pentru Resurse Minerale publicat în M.O. Nr. 855 din 18.12.2006.

3.3.1. Cerințe de Calitate

Calitatea în construcții este rezultatul tuturor performanțelor de comportare a acestora în exploatare, în scopul satisfacerii pe întreaga durată de existență, a exigențelor utilizatorilor și colectivităților fiind definită de Legea 10 / 1995, cu modificările și completările ulterioare precum și HG 766 / 1997 privind aprobarea unor Regulamente privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare, Ordinul M.T.C.T. nr. 1558 / 2004, cu modificările și completările ulterioare.

Prestatorul, are obligația stabilirii prin Proiect a categoriei / clasei de importanță a construcției și care sunt cerințele esențiale la care se va verifica proiectul pentru obținerea unor construcții de calitate, fapt care se va menționa în toate documentele tehnice privind construcția.

Întreaga Documentație de Execuție se va supune verificării, prin grija Beneficiarului (CONPET S.A. are Verificatori de proiecte autorizați), de către Verificator Autorizat, în conformitate cu Regulamentul de verificare și expertiză tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, aprobat prin H.G. 925 / 1995, cu modificările și completările ulterioare.

În cazul în care, în urma verificării sunt identificate erori, Prestatorul are obligația revizuirii proiectului, în termenul comunicat de către Beneficiar și prezentarea acestuia spre verificare, în aceleași condiții prevăzute anterior.

PRECIZĂRI

a) Proiectarea se va face ținând cont de standardul SR EN 14161 aplicabil conductelor de transport petrol. Materialul tubular va fi țevă L360NE sau X52 echivalent API 5L ultima ediție, conform ISO 3183 -2020, preizolat cu polietilenă;

- b) Pentru îmbinările sudate se vor avea în vedere cerințele SR EN 14163 / AC. Materialul tubular va fi însoțit de Certificat de inspecție tip 3.2 conform SR EN 10204:2005 – Produse metalice. Tipuri de documente de inspecție;
- c) Pentru schimbările de direcție se vor utiliza curbe godevilabile prefabricate sau executate la rece în teren conf. Art. 10.6.2 din SR-EN 14161;
- d) Declarație de conformitate care are la bază Standardul: SR EN ISO CEI 17050-1 și SR EN ISO CEI 17050-2;
- e) Se vor explicita clar condițiile și operațiile în care se va executa curățarea conductei, fiind obligatorie operațiunea de curățare cu godevil cu perii și disc de calibrare. După construcție, se recomandă ca tronsoanele de conductă să fie curățate prin trecerea unor godeviluri de curățare sau a unor dispozitive similare pentru a îndepărta murdăria, resturile de la construcție și alte materii. Se recomandă ca dispozitivele sau godevilurile de etalonare care verifică ovalizarea și obstacolele interne să fie trecute prin fiecare tronson înainte de încercare. Diametrul șablonului din tablă trebuie să fie de cel puțin 95 % din cel mai mic diametru interior nominal al conductei, cu excepția că spațiul liber dintre șablonul din tablă și țevă nu ar trebui în niciun caz să fie mai mic de 7 mm.
- f) Testele de presiune se vor executa conform SR EN 14161 ultima ediție, Prestatorul având obligativitatea descrierii în detaliu a etapelor și operațiunilor ce se vor executa, schema instalației de testare, caracteristicile mediului de testare, condiții de acceptanță etc.;
- g) Graficul de execuție al lucrărilor va fi prezentat detaliat ținând cont de programul de control pe faze de execuție;
- h) Programul de Control al Calității, inclusiv Fazele Determinante, se va supune avizării Inspectoratului de Stat în Construcții;

3.3.2. Cerințe privind protecția mediului, sănătate și securitate în muncă, protecția împotriva incendiilor și a situațiilor de urgență

Proiectul tehnic trebuie să cuprindă Planul de Securitate și Sănătate conform cerințelor Art. 14 și Art. 19 din H.G. nr. 300 / 2006 cu completările și modificările ulterioare.

În capitolul referitor la protecția mediului atât în proiectare cât și în execuție să fie descrise sursele de poluanți, măsuri privind protecția factorilor de mediu, deșeurile generate și modul de gestionare al acestora, ținând cont de prevederile legislației naționale, și se va completa Lista de analiză din punct de vedere al mediului a noilor proiecte / dezvoltări / investiții, [cod FC-20-45 Ed.7](#), care va face parte integrantă din proiect - Anexa 2

Se va respecta legislația în domeniul situațiilor de urgență, atât în faza de proiectare, cât și pentru faza de execuție cu respectarea legislației specifice:

- Ordin 869/1990: Aprobarea "Normelor de prevenire și stingere a incendiilor și de dotare cu mijloace tehnice de stingere pentru unitățile din petrol";
- Normativ de prevenire al incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora-C 300-1994;
- Ordin M.I. nr. 108 / 2001 pentru aprobarea "Dispozițiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de încărcări electrostatice-D.G.P.S.I. 004";
- Legea 481 / 2004 republicată privind protecția civilă;
- Legea 307 / 2006 republicată privind apărarea împotriva incendiilor;
- OMAI 163 / 2007 privind aprobarea normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- OMAI 712 / 2005 pentru aprobarea dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență completat și modificat cu Ordin 786/ 2005;
- OMAI 166/ 2010 pentru aprobarea dispozițiilor generale privind apărare împotriva incendiilor la construcții și instalațiile aferente.

3.3.3. Demolări/Dezafectări

Cerințele privind regimul deșeurilor vor fi clar formulate de către ofertanți, proiectul tehnic trebuie să cuprindă cerințele art. 17 alineatul 4 și 7 din OUG 92/2021 cu privire la „..... obligația de a avea un plan de gestionare a deșeurilor din activități de construire și/sau desființare]....” respectiv „...., au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și desființări, astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase

provenite din activități de construcție și desființări”, privind modul de prezentare și justificare al ofertei tehnico-financiare pentru gestionarea deșeurilor rezultate (periculoase / nepericuloase). Oferta financiară va fi fundamentată pe baza tarifelor practicate de agenții economici autorizați, valabile la data ofertării și care va ține cont și de distanța efectivă de la amplasamentul lucrărilor generatoare de deseuri (locațiile CONPET în care se vor executa lucrările de investiții) la locațiile operate de agenții economici autorizați declarați precum și taxele percepute de aceștia.

3.3.4. Cerințe privind utilizări semnificative ale energiei

- a) Manșoanele sau benzile termocontractile pentru întregirea izolației la suduri vor respecta SR EN 12068 și vor fi de tipul C50L;
- b) Pentru izolarea spațiului inelar dintre conductă și tuburile de protecție la subtraversări, se vor prevedea presetupe de etanșare și manșoane termocontractile cu dublă secțiune, ranforsate cu fibra de sticlă;
- c) Izolația exterioară va fi supusă unui program de control asupra aderenței, aspectului, grosimii, continuității și rezistenței de trecere executat de către un laborator autorizat grad II I.S.C. sau persoană autorizată EN ISO 15257/2017 minim nivel 3;
- d) Se vor avea în vedere următoarele:
 - Montarea elementelor aferente protecției catodice;
 - Măsurătorile de rezistivitate sol se vor executa de laborator autorizat ISC Grad II pentru protecție catodică sau de o persoană autorizată EN ISO 15257/ 2017 minim nivel III;
 - Evaluarea posibilelor interferențe cu alte conducte întâlnite pe traseu;
 - Verificarea stării izolației exterioare a conductei înainte de îngropare cu ajutorul izotestului;
 - Verificarea stării izolației exterioare a conductei îngropate prin metoda DCVG. Verificarea se va face întâi înainte de recepția la terminarea lucrărilor și a doua oară înaintea semnării procesului verbal de recepție finală;
 - Prestatorul va întocmi Programul de control al calității lucrărilor proiectate special pentru protecție catodică (program pentru controlul calității – verificări și încercări) unde se vor evidenția și valorile normate pentru verificări / încercări;
 - Punerea în funcțiune a instalațiilor de protecție catodică nou montate precum și verificarea izolației se va face de către un laborator specializat și autorizat pentru lucrările de protecție catodică (gradul II – ISC) sau persoană autorizată EN ISO 15257/2017 minim nivel 3;
 - *Proiectarea instalațiilor de protecție catodică se va face în concordanță cu Standard de Firma CONPET, rev. 1.*

3.4. Livrare, Transport, Recepție

Documentațiile vor fi întocmite separat pe etape și într-un număr suficient de exemplare pentru susținerea diverselor cerințe, dar minim 3 exemplare format hârtie și 1 exemplare format electronic STICK în format editabil (word, excel, dwg) și needitabil, pdf, și se vor depune la Beneficiar pe bază de proces verbal de predare-primire.

3.5. Instalare, Punere în funcțiune, Testare

Recepția la terminarea Lucrărilor se va efectua în conformitate cu Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin H.G. 273/ 1994, cu modificările și completările ulterioare.

Cartea tehnică a construcției se va întocmi conform legislației în vigoare. Cartea tehnică a construcției reprezintă evidența tuturor documentelor (acte și documentații) privind construcția, emise în toate etapele realizării ei, de la Certificatul de Urbanism până la recepția finală a lucrărilor. Aceasta se va întocmi și se va completa pe parcursul execuției de toți factorii care concură la realizarea lucrărilor, prin grija dirigintelui de șantier;

3.6. Instruire personal pentru utilizare

Documentația tehnico-economică va cuprinde un capitol separat cu privire la urmărirea comportării în timp a construcțiilor.

3.7. Suport tehnic

Proiectantul va asigura asistență tehnică pe întreaga perioadă de desfășurare a proiectului elaborat. Proiectantul va asigura participarea la verificările pe șantier legate de fazele determinante, precum și la toate fazele de execuție stabilite prin proiect, fără costuri suplimentare.

3.8. Atribuții și responsabilități ale contractantului

- La predarea amplasamentului către Proiectant, acesta va efectua măsurători în teren pentru identificarea / detectarea și delimitarea exactă a poziției capetelor tronsoanelor de conductă, prin tranzotestare. În cazul incertitudinii, se va proceda la expunerea capetelor conductei (operațiuni executate de către personalul CONPET S.A.);
- Prestatorul va prezenta coordonatele stereo 70 (întreg traseul), ale tronsoanelor noi, ale tronsoanelor ce urmează a fi recuperate/dezafectate/demontate cât și ale tronsoanelor care nu pot fi recuperate/dezafectate/demontate și vor rămâne îngropate, indiferent de starea lor actuală active sau inactive;
- Prestatorul va acorda un maxim de importanță prin identificarea și marcarea riguroasă în planurile de situație a unor repere relevante (instituții, căi ferate, drumuri, linii electrice aeriene, etc.). Detaliile de proiectare vor cuprinde punctele de schimbare de direcție orizontale și verticale;

PREZENTARE OFERTĂ

Oferta Tehnică este parte a ofertei elaborată pe baza cerințelor din caietul de sarcini.

Ofertantul va respecta prevederile prezentului Caiet de Sarcini, legislația / normele / normativele în vigoare specifice și va prelua date din teren cu privire la traseul conductei, amplasament, zonă, căi de acces, organizare de șantier etc..

Oferta tehnică va conține obligatoriu soluțiile tehnice de proiectare adoptate particular traseului atât pentru firul curent cât și pentru obstacolele întâlnite (respectiv descrierea conținutului Memoriului tehnic, Caietului de sarcini, Volum economic, Mape planuri) precum și descrierea succintă a procedurilor, calculelor atât pentru montarea cât și pentru demontarea conductei înlocuite.

Oferta Financiară este parte a ofertei ce cuprinde informațiile cu privire la prețuri, tarife, alte condiții financiare și comerciale / contractuale corespunzătoare satisfacerii cerințelor solicitate prin documentația de atribuire. Devizele, respectiv articolele de deviz vor ține cont de prescripțiile Caietului de Sarcini și de datele din oferta tehnică.

Oferta Financiară va fi prezentată defalcat conform tabelului de mai jos:

Faze	Valoare [LEI]
Documentație Tehnico-Economică de Execuție (Proiect Tehnic)	
* MT --Memorii tehnice	
* CS --Caiete de Sarcini pe specialități	
*VE--Volum Economic (Deviz General+Cantități de Lucrari+Antemăsurători detaliate)	
* DDE --Detalii De Execuție	
* Mapă Planuri (piese desenate)	
Documentația AS BUILT și Specificațiile de standardizare pentru colectarea de date – Anexa 3.	
Total Proiectare	
Total Executia lucrarilor	
Investigare cu camera in interiorul tubului protector	
Montaj conducta 12" in tub protector, - cca. 160 ml	
Montaj conducta 12" (curbe godevilabile) in sant deschis - 90 ml	
Probe, cuplari	
Lucrari protectie catodica (prize potential, grupuri anozii)	
Dezafectare conducta 12"	
Dezafectare conducta 14"	
TOTAL Ofertă	

NOTE:

1. Proiectarea se va deconta după predarea documentației în faza AsBuilt.
2. În vederea întocmirii Ofertei Tehnice dar și a Ofertei Financiare care să respecte cerințele Caietului de Sarcini, ofertantul trebuie să țină cont de datele / detaliile din teren menționate mai sus, vizită la amplasamentul lucrărilor este obligatorie și eliminativă. La data vizionării amplasamentului lucrărilor se va încheia Proces Verbal de vizitare amplasament cu reprezentantul CONPET S.A., desemnat de către conducerea societății, document care va fi parte integrantă din Oferta Tehnică.

NOTE:

1. Prestatorul va înainta Documentația tehnico-economică de execuție (se încheie proces verbal de predare – primire documentație), în vederea analizării și verificării de către verificator autorizat, conform cerințelor legale.
2. Proiectantul va ține cont ca dispozitivul de închidere / încuiere a prizelor de potențial să fie similar cu cel al prizelor de potențial existente.

CERINȚE SPECIALE

- Contractorul lucrărilor va face dovada experienței în proiectare și execuție, prin cel puțin trei lucrări asemănătoare;
- Garanția acordată lucrărilor va fi de 60 luni de la data semnării Procesului Verbal de Terminarea a Lucrărilor;
- Proiectantul are obligația de a fi responsabil pentru corectitudinea documentației tehnice până la finalizarea execuției în teren a lucrărilor proiectate, inclusiv întocmirea documentațiilor As-Built;
- Executantul proiectului va avea în componența echipei de proiectare un inginer tehnolog/inginer mecanic cu cel puțin 3 ani vechime;

Anexa 1 - STANDARD DE FIRMĂ CONPET - Sistem de protecție catodică la conductele metalice îngropate (se va pune la dispoziție de către CONPET SA în format electronic)

Anexa 2 - Lista de analiză din punct de vedere al mediului a noilor proiecte/dezvoltări/investiții, [cod FC-20-45 Ed.7](#)

Anexa 3 - Specificații de standardizare pentru colectarea de date

Anexa 4 - Plan de situație – nr. 80-354;

Anexa 5 - Plan subtraversare cu conducte în punct rutier de intrare la P.I.Teleajen nr. 80-3503.

ȘEF DEPARTAMENT DEZVOLTARE MENTENANȚĂ

Ing. Dan BUZATU

Dan Buzatu

Digitally signed by Dan Buzatu
Date: 2025.05.22 13:35:32 +03'00'

INGINER ȘEF DEZVOLTARE - INVESTIȚII

Ing. Anca CÎRLAN

Florentina Anca Cîrlan

Digitally signed by Florentina Anca
Cîrlan
Date: 2025.05.22 12:16:30 +03'00'

Șef Serviciu Managementul Investițiilor

Ing. Liviu BADEA

Liviu-Gabriel
Badea

Digitally signed by Liviu-Gabriel
Badea
Date: 2025.05.22 12:09:06 +03'00'

Șef Serviciu Urmarire Realizare Lucrari

Ing. Dan ZAIU

Dan-Aurelian Zaiu

Digitally signed by Dan-Aurelian Zaiu
Date: 2025.05.22 12:11:35 +03'00'

Întocmit

Ing. Simion CÎRSTOCEA

Simion

Cirstocea

Digitally signed by
Simion Cirstocea
Date: 2025.05.22
12:05:16 +03'00'

Anexa 2 Lista de analiză din punct de vedere al mediului a noilor proiecte/dezvoltări/investiții, [cod FC-20-45 Ed.7](#)

LISTA
DE ANALIZĂ DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI
A NOILOR PROIECTE / DEZVOLTĂRI / INVESTIȚII

DENUMIRE PROIECT / INVESTIȚIE	
SCURTA DESCRIERE PROIECT / INVESTIȚIE	
ASPECTE DE INTERES ÎN EVALUAREA DE MEDIU A PROIECTELOR NOI	D A N U NEAPLICA BIL
OBSERVAȚII PRIVIND ACȚIUNILE NECESARE PENTRU ASIGURAREA CONFORMĂRII CU CERINȚELE LEGALE ȘI ALTE CERINȚE DE MEDIU APLICABILE	
1. AUTORIZĂRI / ACORDURI / AVIZE NECESARE DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI	
1.1	Proiectul necesită autorizare din punct de vedere al gospodăririi apelor sau modificarea <i>ulterioara</i> a autorizației existente
1.2	Proiectul necesită autorizare din partea Agenției de Protecție a Mediului sau modificarea <i>ulterioara</i> a autorizației existente
1.3	Proiectul necesită acorduri/autorizații din partea Min. de Interne, Inspectoratele pentru Situatii de Urgență, s.a.

	sau modificarea autorizațiilor existente.				
1.4	Proiectul necesită acorduri / autorizații / avize etc din partea autorităților, altele decât cele enumerate - precizate.				
2. POLUAREA MEDIULUI					
2.1. POLUAREA APEI					
2.1.1	Aplicarea proiectului va modifica debitul si/sau calitatea apelor uzate evacuate				
2.1.2	În efluenți de ape uzate este posibil să apară substanțe periculoase și/sau interzise (precizați denumirea acestora)				
2.1.3	Aplicarea proiectului necesita adăugarea unor indicatori noi in programul de monitorizare				
2.2. POLUAREA ATMOSFEREI					
In cursul realizării proiectului:					
2.2.1	Lucrările necesare pentru realizarea proiectului pot conduce la afectarea calității aerului				
2.2.2	Daca DA, pot rezulta noxe periculoase pentru mediu si / sau populație? Care sunt acelea?				
2.2.3	Proiectul prevede măsuri de protecția atmosferei în timpul lucrărilor de execuție				
După realizarea proiectului					
2.2.4	Proiectul va aduce modificări cantitative/calitative ale				

	efluenților gazeși existenți				
2.2.5	Proiectul generează surse noi de emisie în atmosferă				
2.2.6	Daca DA, pot rezulta noxe periculoase pentru mediu și / sau populație?				
2.2.7	După realizarea proiectului sunt necesare monitorizări suplimentare a emisiilor și/sau imisiilor				

2.3. DEȘEURI SOLIDE SAU LICHIDE

În cursul realizării proiectului:

2.3.1	Realizarea proiectului induce posibilitatea interacțiunii cu substanțe periculoase / interzise sau generării de deșeuri periculoase (De ex.: PCB-uri, azbest, freoni etc)				
2.3.2	În cursul realizării proiectului vor rezulta deșeuri nepericuloase (moloz, fier vechi, alte materiale) Daca da, va rugam sa le enumerati si sa estimati cantitatile generate				
2.3.3	Proiectul prevede responsabilitatile si modul de eliminare de pe amplasament a deșeurilor generate în această etapă				
2.3.4	Se are în vedere ca activitatea de eliminare a deșeurilor de pe amplasament să fie în sarcina executanților proiectului				

După realizarea proiectului

2.3.5	Proiectul va produce modificări cantitative în inventarul deșeurilor				
-------	--	--	--	--	--

	generate pe amplasament				
2.3.6.	Proiectul va produce tipuri noi de deșeuri (precizați tipul)				
2.3.7	Proiectul va genera deșeuri periculoase (precizați ce anume)				
2.3.8	Proiectul indică un mod adecvat de eliminare a deșeurilor generate de activitatea preconizată				

3. Controlul si monitorizarea substanțelor periculoase

3.1	Proiectul produce modificări în inventarul de produse periculoase				
3.2	Proiectul presupune utilizarea de produse chimice noi sau utilizări diferite pentru produsele deja utilizate				
3.3	Proiectul implică depozitarea și manevrarea materialelor periculoase				
3.4	Proiectul implică Import / Export de produse chimice				
3.5	Există Fișe cu date de securitate ale noilor substanțe periculoase				

4. Planuri pentru situații de urgență sau alte cerințe speciale

4.1	Proiectul necesită modificări în Planul de prevenire și de intervenție în caz de dezastre (calamități naturale și/sau accidente cu urmări deosebit de grave)				
4.2	Proiectul necesită modificarea Planului de prevenire si intervenție în caz de incendiu				

4.3	Proiectul necesită modificări în Planul de prevenire a poluării și de intervenție în caz de poluări accidentale				
5. Alte aspecte de mediu					
Concluzii privind aspectele de mediu potențiale și impacturile generate					

ELABORAT,

PROIECTANT

ȘEF SECTOR

Data elaborării:

Anexa 3 - Specificații de standardizare pentru colectarea de date

Specificatii de standardizare pentru colectarea de date**Cerințe generale privind livrarea datelor în format electronic**

Datele colectate din masuratori precum și proiectele tehnice, vor fi livrate către CONPET în format digital, cu respectarea următoarelor cerințe

Datele grafice

- Datele vor fi livrate în format CAD (dwg, dxf) și în sistem de coordonate Stereo70, sistem de cote Marea Neagra
- nu se acceptă scalări în planul XY, rotații sau translații față de poziția reală,
- toate obiectele grafice vor conține coordonata z,
- fiecare categorie de elemente va fi reprezentată pe un strat distinct
- în cazul în care sunt categorii de elemente care nu sunt acoperite de prezentul text, atunci pentru fiecare dintre acestea se vor crea straturi distincte, fiecare având denumirea specifică.
- datele CAD vor respecta regulile de topologie specifice elementelor reprezentate. Toate elementele grafice vor fi reprezentate cu un minim de topologie GIS, geometrie (punct, linie, arie) și conectivitate (cu respectarea regulilor de suprapunere, intersecție, fără dubluri, etc.)
- fiecare element grafic va fi identificat în mod unic, prin cod element, pentru a permite conectarea cu informații descriptive.
- Informațiile descriptive vor fi prezentate sub formă de tabel .xls în care, pe baza codului de obiect din fișierul CAD vor fi completate informații descriptive.
- Informațiile de fundal/ajutoare vor fi prezentate ca straturi suplimentare numai după ce vor fi discutate cu specialiștii beneficiarului și vor fi documentate.
- în cazul lucrărilor care vor fi preluate în tranșe, se vor furniza zone compacte, structura și simbologia vor fi identice la nivelul întregului set de date.
- În cazul lucrărilor RK, care contin tronsoane de lucrări, se va genera câte un fișier pentru fiecare tronson.

Atributele asociate

Un minim de informații atribut vor însoți elementele grafice generate în planurile digitale, cu îndeplinirea cerințelor:

- Atributele asociate elementelor grafice vor fi furnizate în format electronic,
- Atributele asociate elementelor grafice vor fi livrate ca **atribute în fișier xls** **continând** cod-ul obiectului ca element unic de legătură între obiectul grafic și atributul asociat.
- Template-ul pentru completarea datelor va fi furnizat de Beneficiar, însoțit de descrierea valorilor câmpurilor ce vor fi completate
- Pentru completarea valorilor standard, se vor utiliza liste de valori puse la dispoziție de beneficiar
- Valorile double (Ex suprafața = 100,5) se vor scrie cu separator decimal virgula.
- Valorile data calendaristică vor fi zz.ll.aaaa.

Recepția datelor de către beneficiar se va face cu instrumente GIS, prin conectarea la setul de date CAD și la fișierele care conțin informațiile descriptive.

Cerințe specifice privind livrarea datelor**B. Lucrări de înlocuire/construire urmate de actualizarea datelor****Lucrări de construire/înlocuire conductă sau Lucrări din cadrul stațiilor**

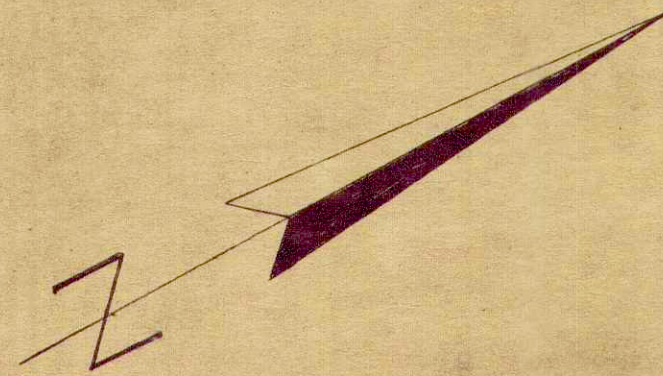
În cazul lucrărilor de construire/înlocuire conductă sau lucrărilor din cadrul stațiilor se va face actualizarea datelor în urma executării lucrărilor. Datele care vor fi migrate în baza de date de producție vor consta în elementele conductei incluse în lucrările de construire/înlocuire conductă sau lucrările din cadrul stațiilor, măsurate în teren pentru faza as-build. Informațiile continute în planul CAD vor respecta următoarele specificații:

Dacă într-o lucrare de construire/înlocuire conductă sunt construite/înlocuite elemente pentru mai multe conducte (sau pe fire diferite), atunci se completează elementele în tabele excel distincte, iar în documentația aferentă se indică fiecare tabel excel pentru firul de conductă corespunzător.

Dacă într-o lucrare din cadrul stațiilor sunt construite/înlocuite elemente pentru mai multe stații

(sau puncte de lucru), atunci se completează elementele în tabele excel distincte, iar în documentația aferentă se indică fiecare tabel excel pentru stația corespunzătoare.

Denumire strat	Tip geometrie	Descriere conținut
Cupon	Polyline	Cupoanele sunt elementele de conductă între două suduri circulare/flanșe (bucățile individuale de țevă). Geometric este reprezentat printr-un singur segment, cele două puncte de capăt reprezentând de sudurile circulare (sau flanșe, după caz). Informațiile descriptive sunt completate în tabelul Cupon.xlsx asociate elementului grafic din fișierul CAD, pe baza valorii EntityHandle. Punctele sunt măsurate pe generatoarea superioară.
Curba	Polyline	Curbele sunt elementele de conductă similare cupoanelor (între două suduri circulare) însă spre deosebire de cupoane, care sunt drepte, acestea au o formă curbă (arc de cerc). Informațiile descriptive sunt completate în tabelul Curba.xlsx asociate elementului grafic din fișierul CAD, pe baza valorii EntityHandle. Punctele sunt măsurate pe generatoarea superioară.
Tub Protecție	Polyline	Element de tip linie, măsurat pe generatoarea superioară a tubului de protecție. În general tuburile sunt drepte, așa că va fi reprezentat printr-un segment simplu, cele două puncte de capăt ale tubului de protecție. Informațiile descriptive sunt completate în tabelul TubProtecție.xlsx asociate elementului grafic din fișierul CAD, pe baza valorii EntityHandle.
Robinet	Point	Element de tip punct reprezentând poziția centrului robinetului, pe generatoarea superioară a conductei. Informațiile descriptive sunt completate în tabelul Robinet.xlsx asociate elementului grafic din fișierul CAD, pe baza valorii EntityHandle.
Aerisitor	Point	Element de tip punct reprezentând poziția elementului de tip aerisitor, proiectat pe generatoarea superioară a conductei. Informațiile descriptive sunt completate în tabelul Aerisitor.xlsx asociate elementului grafic din fișierul CAD, pe baza valorii EntityHandle.
HidrografieTraversat	Polyline	Elementul topografic de tip hidrografie supratraversat sau subtraversat de conductă. Se măsoară ambele maluri, ca elemente distincte, pe o distanță de 50m în stânga și 50m în dreapta față de traseul conductei. Nu se proiectează pe conductă. Nu are informații descriptive asociate.



TEREN ARABIL (RAPITA)
CENTRUL REPUBLICAN DE CRESTEREA SI CALIFICAREA CAILOR
DE RASA
HIPODROMUL - PLOIESTI
JUDETUL PRANOVIA

INTreprinderea CONFECTII
METALICE "DACIA"

MAGAZIE METALICA

COMBINATUL PETROCHIMIC
TELEAJEN

CAMIN VENTILE

"DACIA"
SECTIA PREFABRICATE
DIN BETON

M.M.P.G.
I.G.P.P.G. - CIMPINA
SECTIA DE PROIECTARE PLOIESTI

DEVIAREA SISTEMATIZAREA SI PROTECTIA CONDUCTELOR DE
TITEL $\phi 8\frac{3}{8}$, $10\frac{1}{4}$, $12\frac{1}{4}$, 14 " IN PUNCTUL DE ACCES
RUTIER LA PLATFORMA INDUSTRIALA TELEAJEN

3

DEVIZ
160/2707

PROIECTAT	DATA	NUMELE	SEMNATURA
DESENAT		ING. STAN. V.	
CONTROL TEHNIC		ZAFRIU A.	
APROBAT		ING. STEFANESCU	
		ING. BACIU A.	

SCARA
1:2000

PLAN DE SITUATIE

NR 80 - 3254

FORMAT 1/4 A3

