MEMORIU DE PREZENTARE

I. DENUMIREA PROIECTULUI:

"ÎNLOCUIRE A CONDUCTEI DE TRANSPORT TITEI Ø 24" CONSTANTA – MIDIA, IN ZONA ORAS OVIDIU, JUD. CONSTANTA, PE O LUNGIME DE CCA. 1140M"

Cod de investitie a proiectului: **334/2016**
Faza de proiectare: CS + PT + DE

Prezenta documentaţie face referire strict la lucrarile de reparatie capitală (montare conducta noua si demontare conducta veche) si cuplare în conducta existenta, a unui tronson din conducta de transport titei Ø 24" Constanta-Midia în lungime de 1.140m, situat în orasul Ovidiu, jud. Constanta, pe traseul existent al conductei (demontare conducta veche si montare conducta noua strict pe acelasi traseu).

II. TITULAR

- **numele companiei:** CONPET S.A. PLOIEŞTI
- **adresa poştală:** str. Anul 1848, nr. 1-3, Ploieşti, 100559, Prahova, România
- **numărul de telefon:** +40-244-401360; fax: +40-244-5160451; adresa de e-mail: conpet@conpet.ro; adresa paginii de internet:www.conpet.ro;
- **numele persoanelor de contact:**
  - Director Regionala Constanta-ing. Timur Chis
  - Sef birou avize/acorduri: Ing. Dan Zaiu.
  - Ing. Chindris Radu (S.C. SNIF PROIECT S.A. Targoviste) – tel. 0752138674; adresa de e-mail: snifproiectt@yahoo.com

III. DESCRIEREA PROIECTULUI:

- un rezumat al proiectului:

Prezentul proiect face referire strict la lucrarile de reparatie capitală (montare conducta noua si demontare conducta veche) si cuplare în conducta existenta, a unui tronson de conducta în lungime totala de 1.140m, situat pe terenuri din localitatea Ovidiu, terenuri ce aparţin de domeniul privat (locuitorii din zona) şi domeniul public (Primaria oras Ovidiu), judetul Constanta.

Lucrări de construcţii-montaj

Tipul lucrarilor si soluţiile tehnice din documentatie se încadreaza în standardele şi normativele în vigoare pentru execuţia lucrărilor de reparaţii capitale la conductele de transport hidrocarburi. Prin lucrarile propuse se va asigura functionarea in regim de siguranta a conductei de transport ţiţei Ø 24" Constanta - Midia.

In documentatie, ca urmare a analizei stării tehnice a conductei şi a verificărilor efectuate, lucrările propuse pentru asigurarea funcţionării în regim de siguranţă sunt: inlocuirea unui tronson de conducta Ø24" (montare conducta noua si demontare conducta veche) si cuplare în conducta existenta, in lungime de 1.140m, pe raza localitatii Ovidiu, jud. Constanta.

Inlocuirea tronsonului din conducta Ø 24" Constanta-Midia in lungime de 1.140m se face pe acelasi traseu, conform plan de situatie scara 1:500. Pe acest tronson ce se inlocuieste conducta traverseaza terenuri arabile proprietati particulare si teren neproductiv.

Program de execuţie al lucrărilor

Inspectorul de santier urmareste ca executia sa se faca în conformitate cu graficul de esalonare a investitiei, în concordanţă cu caietul de sarcini, prevederile din documentatie, cu normativele în vigoare.

Receptia va fi stabilita de comun acord de beneficiar, constructor si proiectant.

Programul de control al calitatii a fost întocmit în baza prevederilor din Hotărârea nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora cu modificările aduse prin HG 444/2014, Hotărârea nr. 51/1996 privind aprobarea Regulamentului de

recepţie a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalaţii tehnologice şi a punerii în funcţiune a capacităţilor de producţie, Hotărârea nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, specificându-se faza determinanta si fazele de control la programul calitatii conform Ordin nr. 1370 din 25 iulie 2014 pentru aprobarea Procedurii privind efectuarea controlului de stat în faze de execuţie determinante pentru rezistenţa mecanică şi stabilitatea construcţiilor-indicativ PCF 002.

Pe toata perioada executiei se va urmari ca lucrarile sa corespunda cu cele prevazute in proiect, ca amplasament, calitate, materiale utilizate.

Antreprenorul este obligat sa remedieze pe parcursul executiei orice lucrare sau parte de lucrare care nu este conforma cu proiectul sau este necorespunzatoare din punct de vedere calitativ.

Programul de execuţie al lucrărilor va fi prezentat de antreprenorul lucrării. Acest program este funcţie de lucrările prezentate de proiectant, de nivelul de dotare şi puterea de mobilizare a antreprenorului.

Conducerea şi asigurarea calităţii lucrărilor executate în baza procesului tehnologic prezentat, va trebui ca în final, să garanteze o funcţionare în exploatare a conductei de transport titei în condiţii de siguranţă.

Organizarea lucrului pe traseu se face conform prevederilor standardelor in vigoare:

- SR EN 14161+A1:2015-Industriile petrolului si gazelor naturale. Sisteme de transport prin conducte
- SR EN 13480-3:2012 - Conducte industriale metalice. Partea 3: Proiectare şi calcul
- SR EN 13480-5:2012 - Conducte industriale metalice. Partea 5: Inspecţie şi control
- SR EN 13480-6:2012-Conducte industriale metalice. Partea 6: Cerinţe suplimentare pentru conductele ingropate

In timpul executiei lucrarilor, constructorul nu are voie sa depaseasca culoarele de lucru prevazute în proiect, iar începerea lucrarilor nu va fi făcuta decât dupa ce au fost obtinute avizele si acordurile tuturor organelor prevazute în legislatie.

Dupa terminarea lucrarilor, constructorul va preda beneficiarului traseul conductei în aceleasi conditii cu cele de la începerea lucrarilor si va acorda o atentie deosebita refacerii stratului de sol vegetal.

Constructorul si beneficiarul vor organiza si urmari verificarea permanentă a lucrarilor de constructii-montaj si în timpul executiei, prin delegati împuterniciti în acest scop. La lucrarile de verificare vor participa si delegati ai proiectantului conform "Program privind controlul calitatii pe faze de executie a lucrarilor".

Trasarea lucrarilor

Predarea amplasamentului se va face în baza unui proces verbal de predare-primire amplasament, in prezenta constructorului, beneficiarului si proiectantului la solicitarea constructorului adresată beneficiarului si proiectantului cu minimum 5 zile inainte de predare.

Trasarea în teren a lucrarilor va fi facuta de topograful constructorului în baza planurilor de situatie si a profilelor longitudinale si va fi verificata de proiectant si beneficiar. Lucrarile vor fi executate în conformitate cu urmatoarele desene:

- planurile de situaţie
- profile longitudinale
- profile transversale
- detalii de montaj

Nu pot fi făcute modificari în amplasamentul lucrărilor. In cazul în care se produc modificări ale traseului se va cere acordul scris al beneficiarului si proiectantului.

Inainte de inceperea lucrarilor, traseul va fi parcurs de reprezentanti ai constructorului, ai beneficiarului si reprezentanti ai avizatorilor ce au instalatii sau constructii pe traseu, pentru care au fost eliberate avize, acorduri si autorizatii de executie.

Predarea amplasamentului si trasarea lucrarilor se va face in prezenta beneficiarului si a proiectantului, la data inceperii executiei lucrarilor pentru fiecare tronson in parte, conditie obligatorie pentru functionarea corespunzatoare a lucrarilor proiectate in cadrul acestei documentatii. Aceasta

operatiune se va consemna intr-un proces verbal de trasare a lucrarilor semnat de catre proiectant, autoritate contractanta, executant si detinator de teren.

Memorii de specialitate

Lucrarile de constructii-montaj vor începe numai dupa obtinerea tuturor avizelor necesare, autorizatiei de construire, acordurile proprietarilor si vor fi executate conform cu planul de situatie si profilul longitudinal, cu detaliile de executie si descrierile din caietul de sarcini si proiectul tehnic.

Inainte de începerea sapaturilor se va verifica de catre constructor si beneficiar, daca traseul marcat pe teren este conform proiectului si daca contravine prevederilor în vigoare.

Lucrarile propuse au rolul de a asigura funcţionarea în conditii de siguranţă si protecţie a conductei mentionate, in zonele aflate din punct de vedere administrativ pe teritoriul prezentat, conform cu planurile de situatie.

Lucrarile de constructii-montaj se vor executa în conformitate cu planurile de situatie si profilele longitudinale.

Succesiunea operatiilor realizate în perioada de constructii-montaj este urmatoarea:

1. Predare amplasament-beneficiar, proiectant, constructor;
2. Predarea – primirea si pichetarea traseului intre beneficiar, topograf, constructor, proiectant;
3. Amenajarea spatiilor de depozitare a materialelor pe culoarul conductei;
4. Procurarea si transportul materialului la locatie;
5. Trasarea culoarului de lucru;
6. Decopertarea stratului vegetal;
7. Transportul tevii izolate pe traseu;
8. Executia dubletilor;
9. Verificarea calitatii cordoanelor de sudura, conform procedurilor de sudare specifice constructorului si emiterea certificatelor de calitate;
10. Curatirea conductei la luciu metalic cu perii de sarma, numai la imbinarea tronsoanelor de conducta;
11. Intregirea izolatiei anticorozive exterioare cu mansoane sau benzi termocontractile, in prealabil dupa curatirea tevii, a locului de aplicare;
12. Verificarea cu detectorul a continuităţii izolatiei si completarea lipsurilor daca este cazul;
13. Saparea santului;
14. Lansarea tronsoanelor in sant, mecanizat;
15. Executia gropilor de pozitie;
16. Executia traversarilor de obstacole – retele subterane, drumuri, canale;
17. Asamblarea in fir continuu prin sudarea tronsoanelor intre ele;
18. Verificarea calitatii cordoanelor de sudura si emiterea certificatului de calitate;
19. Verificarea cu detectorul a continuitatii izolatiei si completarea lipsurilor daca este cazul;
20. Curatirea interioara a conductei prin pistonare;
21. Astuparea santului in fir continuu;
22. Efectuarea probelor de presiune se face la urmatorii parametrii:;
    - Proba de rezistenţă cu apă la 80 bar timp de minim 1 ora.
    - Proba de etanşeitate, executată cu apă la 70,4 bar, timp de minim 8 ore;
23. Receptia preliminara a lucrarii;
24. Cuplarea conductei la conducta existenta;
25. Verificarea calitatii cordoanelor de sudura, conform procedurilor de sudare specifice constructorului si emiterea certificatelor de calitate;
26. Curatirea conductei la luciu metalic cu perii de sarma;
27. Intregirea izolatiei anticorozive exterioare cu mansoane sau benzi termocontractile, in prealabil dupa curatirea tevii, la cuplari;
28. Verificarea cu detectorul a continuităţii izolatiei si completarea lipsurilor daca este cazul;
29. Montarea si punerea in functiune a protectiei catodice;
30. Demontarea conductei vechi;
31. Transportul şi depozitarea conductei vechi;

32. Refacerea terenului la starea initiala;
33. Receptia la terminarea lucrarii.

Materialele utilizate la realizarea conductei vor fi verificate, daca sunt însotite de certificatul de calitate conform legii si corespund prevederilor proiectului, de catre contractor.

Lucrarile de constructii-montaj se vor executa în conformitate cu planul de situatie si profilele longitudinale si vor începe numai dupa obtinerea tuturor avizelor necesare si autorizatiei de construire.

Montarea conductelor va fi facuta numai de unitati specializate in domeniu, care dispun de utilaje de executie si control performante in domeniu, personal calificat si atestat pentru astfel de lucrari.

Constructorul care va executa reparatia si montajul conductelor, va fi direct raspunzator după receptionarea lucrarilor pentru orice vicii de executie ascunse si lucrari executate necorespunzator, ce nu au putut fi evidentiate prin încercarile efectuate înainte de punerea în functiune.

Unitatea constructoare are obligatia sa păstreze certificatele de calitate si inregistrarea acestora, astfel incat pe baza schemei de montaj sa fie cat mai la îndemana tuturor persoanelor in drept sa le consulte.

Inainte de inceperea sapaturilor se va verifica de catre constructor si beneficiar, daca traseul marcat pe teren este conform proiectului, iar pe traseul conductei se va verifica existenta altor instalatii prin executia de gropi de idenificare pe traseul propus al lucrarii.

In timpul executiei lucrarilor, constructorul nu are voie sa depaseasca culoarul de lucru prevazut în proiect, iar începerea lucrarilor nu va fi facuta decât dupa ce au fost obtinute avizele si acordurile tuturor organelor prevazute în legislatie, inclusiv Autorizatia de Construire.

Dupa terminarea lucrarilor, constructorul va preda beneficiarului traseul conductei în aceleasi conditii cu cele de la începerea lucrarilor si va acorda o atentie deosebita refacerii stratului de sol vegetal, receptia neputând fi facuta fara semnatura proprietarului de luare în primire a suprafetei pe care a fost executata lucrarea.

Dimensionarea, forma, aspectul si descrierea executiei lucrarilor

Dimensionarea lucrarilor

Alegerea materialului s-a făcut ţinand cont de comportarea conductei in timp, de conditiile locale, de caracteristicile terenului parcurs si de compozitia chimica a produsului transportat, de standardele SR EN ISO 3183-2013, SR EN ISO 14161+A1:2015 – Industria petrolului si gazelor, Sisteme de transport prin conducte si SR EN 13480-3:2012 - Conducte industriale metalice. Partea 3: Proiectare şi calcul.

Alegerea diametrului conductei şi a grosimii de perete s-a făcut pentru a asigura debitul de ţiţei maxim, precum şi presiunea maximă de operare, in concordanţă cu solicitările clientului din Caiet de Sarcini.

Conducta de transport ţiţei se va realiza din ţeava de oţel trasa **Ø 610 x 11mm, L360N, PSL 2** conform SR EN ISO 3183:2013 pentru firul curent al conductei, preizolata cu polietilena extrudată conform DIN 30670, tip N-v cu grosimea de minim 3,2mm în portiunile îngropate.

Conducta de transport titei se va realiza din material conform SR EN ISO 3183:2013, L 360N (teava trasa preizolata cu polietilena extrudata tip N-v), Ø 610 x 11mm. Grosimea stratului de izolatie va respecta conditiile impuse de catre standardul german DIN 30670.

NOTA: In executie se vor respecta cu strictete dimensiunile, caracteristicile tehnice ale materialelor si ale lucrarii precum si modul de executie specificat in proiect.

Nu se admit materiale cu alte caracteristici sau dimensiuni (decat cu acceptul beneficiarului, cand motivele sunt obiective si nu sunt alte solutii) si sub nici o forma nu se admite punerea lor in opera fara prezentarea certificatului de calitate.

Traseul conductei

Având în vedere amplasamentul conductei existente, cât şi realitatea din teren, stabilirea traseului tronsonului de conducta care se inlocuieste pe o lungime de 1.140m s-a ales de comun acord cu administratorul conductei de transport titei, fiind acelasi traseu cu traseul actual al conductei.

Traseul tronsonului de conducta este materializat în planul de situatie si profile longitudinale.

Inainte de începerea sapaturilor, se va proceda la predarea traseului de beneficiar, proiectant si topograf, constructorului.

In zonele de paralelism si/sau intersectare a conductelor cu eventuale instalatii de pe traseu, acestea se vor identifica cu precizie si executarea santurilor de pozare se vor executa manual, sub supravegherea reprezentantilor de utilitati.

Traseul tronsoanelor de conductă propuse pentru inlocuire se regăseşte pe planurile anexate, planuri de situatie scara 1:500, planuri de amplasament scara 1:25.000 şi planuri de incadrare in zona scara 1:10.000.

Stabilirea traseului

Având în vedere amplasamentul conductei existente, cât şi realitatea din teren, traseul s-a ales de comun acord cu beneficiarul si urmareste traseul actual al conductei.

Traseul conductei proiectate va respecta distanţele minime de siguranţă în conformitate cu Ordinul nr. 196/2006 al A.N.R.M. si cu normativul pentru stabilirea distanţelor d.p.d.v. al prevenirii incendiilor dintre obiectivele componente ale instalaţiilor tehnologice din industria extractivă de petrol.

Conducta de transport ţiţei se va amplasa la min. 0,6m de liniile electrice subterane paralele cu aceasta, iar in cazul intersecţiilor cu liniile electrice subterane, distanţa pe verticală va fi de min. 0,5m intre generatoare.

În cazul in care respectarea conditiilor de mai sus nu este posibilă, conducta de ţiţei se va introduce in tuburi de protectie. Tuburile de protectie depasesc in ambele parti limitele instalatiei sau constructiilor traversate cu cel putin 1m.

Distanţa dintre conducta subterană şi cea mai apropiata fundatie sau priza de legare la pamant a unui stalp L.E.A. de inalta, medie şi joasa tensiune va fi de de 5,00m conform NTE 003/04/00 si P.E. 106-2003.

Pentru detectarea cablurilor electrice subterane se vor executa gropi de sondaj cu sapatura manuala sau se va utiliza aparatura specializata de detectare.

Conducta se va amplasa la min. 0,6m de cabluri telefonice subterane, 1,0m de camine pentru retele telefonice sau minim 2,0m de canalizatiile telefonice paralele cu aceasta, iar in cazul intersectiilor cu cabluri telefonice subterane, distanta pe verticala va fi de min. 0,5m intre fir si generatoarea conductei.

În cazul in care respectarea conditiilor de mai sus nu este posibila şi în cazul intersecţiilor cu canale telefonice, conducta se va introduce in tuburi de protectie.

Tuburile de protectie depasesc in ambele părţi limitele instalaţiei sau constructiilor traversate cu cel putin 1m.

Pentru detectarea cablurilor telefonice subterane sau a canalizatiilor telefonice se vor executa gropi de sondaj cu sapatura manuala sau se va utiliza aparatura specializata de detectare.

Fiecare conducta se va amplasa la min. 0,5m de conductele subterane paralele cu aceasta, iar in cazul intersecţiilor cu conducte subterane, distanţa pe verticală va fi de min. 0,5m intre generatoare, conductele se vor introduce in tuburi de protectie. Tuburile de protectie depăşesc in ambele parti limitele conductei cu cel putin 0,5m.

Pentru detectarea conductelor subterane se vor executa gropi de sondaj cu sapatura manuala sau se va utiliza aparatura specializata de detectare.

Dupa terminarea lucrărilor de montaj, traseul conductelor se va marca cu borne amplasate la subtraversarea drumurilor şi la schimbările de direcţie sub un unghi mai mare de 30°.

Conducta de titei va fi prevazuta cu bandă avertizoare din polietilenă pentru detectare in cazul sapaturilor. Aceasta se va aseza la 30cm deasupra conductei, pe tot traseul ei.

Culoarul de lucru

Lăţimea culoarului de lucru, pentru constructia si montajul conductei îngropate, s-a stabilit în functie de: natura terenului pe care îl traverseaza conducta, tehnologia de executie a lucrarilor de constructii montaj si de restricţiile de folosire a terenului.

Pentru tronsonul de conductă înlocuit culoarul de lucru va avea lăţimea de 20m.

Legislatia actuala din domeniul petrolier si produse petroliere considera conductele magistrale de transport titei ca fiind de importanta strategica si, în consecinta, accesul administrtorului conductei la

acestea nu este restrictiv; beneficiarul are dreptul de acces la conducte, cu anuntarea, în prealabil, a proprietarului terenului.

In timpul executiei lucrarilor de supratraversare a conductelor si pentru a elimina riscurile pe durata operatiei interventiilor de avarie beneficiarul si constructorul au obligatia sa respecte reglementarile legale privind zonele de protectie si siguranta.

Sapatura se va executa manual 100%, cu exceptia traversarii drumurilor asfaltate ce se va face prin foraj orizontal.

Lucrările de săpătură vor începe numai după marcarea traseului conductelor, detectarea eventualelor utilităti subterane şi stabilirea culoarului de lucru.

Stratul vegetal se va depozita separat pentru a fi refăcut terenul la profilul litologic iniţial la terminarea lucrărilor. Fundul şanţului va fi nivelat pentru a asigura sprijinirea conductei pe toata lungimea.

În teren denivelat, fundul şanţului va urmări în general configuraţia terenului, conducta înscriindu-se în această configuraţie prin curbare elastică.

Se interzice cu desăvârşire săparea mecanizată a şanţului în zonele unde sunt obstacole subterane (conducte, cabluri Tc sau electrice, etc.), înainte de identificarea poziţiei şi adâncimii de pozare a acestora.

La săpătura manuală se vor lua măsuri de siguranţă pentru protejarea săpăturilor prin sprijinirea flancurilor şanţului, în dreptul gropilor de poziţie şi acolo unde consistenţa solului este mai slabă şi prezintă pericol de surpare.

Sudarea conductelor

Sudarea conductelor se face in conformitate cu prescriptiile standardelor si normativelor aflate in vigoare si conditiile tehnice impuse de SR EN 14163:2004/AC:2006 - Industriile petrolului şi gazelor naturale. Sisteme de transport prin conducte. Sudarea conductelor; SR EN ISO 544:2011 "Materiale pentru sudare. Conditii tehnice de livrare a materialelor de adaos prin sudare. Tipul produsului, dimensiuni, tolerante si marcaje; SR EN ISO 14732-2014: Personal pentru sudare. Calificarea operatorilor sudori pentru sudarea electrică prin presiune, pentru sudarea mecanizată şi automată a materialelor metalice; SR EN ISO 15614-12:2015 - Specificaţia şi calificarea procedurilor de sudare pentru materiale metalice. Verificarea procedurii de sudare. Partea 12: Sudare în puncte, în linie şi în relief; STAS 10041-90 Defectoscopie ultrasonica. Examinarea imbinarilor sudate prin topire; STAS 10042-90: Control nedistructiv magnetic. Terminologie; STAS 12589-87: Defectoscopie cu lichide penetrante. Reguli si metode de verificare a calitatii; STAS 12671-91: Defectoscopie ultrasonica. Controlul ultrasonic al tevilor de otel; indicatiile SR-EN 14161+A1:2015 pentru sistemul de transport conducte.

Executia conductei impune clasa I-a de calitate a sudurii.

Imbinarea tevilor si a fitingurilor se face prin sudura „cap la cap".

Controlul imbinarilor sudate se face cu radiatii penetrante astfel:

- 100 % - la sudurile de pozitie, cuplari
- 25 % - in fir curent

Controlul şi probarea sudurilor

Constructorul este obligat să folosească in execuţie urmatoarele:

- specificatii de sudare (WPS), proceduri de sudare si specificatii de proceduri de sudare omologate in conformitate cu: SR EN ISO14344:2010;
- sudorii autorizati in conformitate cu prescriptiile SR EN ISO 14732:2014.

In conformitate cu SR EN 14161+A1:2015, conducta se incadreaza in clasa I de calitate a imbinarilor sudate. Înainte de începerea lucrărilor constructorul are obligaţia de a prezenta beneficiarului procedurile proprii de sudură, în vederea acceptării lor de către beneficiar.

Controlul cu radiatii penetrante se va face in conformitate cu SR EN ISO 5579:2014 si standardele conexe.

Protecţia exterioară a conductei

Conducta subterană va fi protejata la exterior contra coroziunii cu polietilenă extrudată tip N-v de minim 3,2mm grosime, conducta procurata fiind preizolata.

Izolarea bucătilor de conductă se execută în atelier. Se pot achizitiona bucati de conductă preizolată.

La suduri se va realiza o izolaţie cu mansoane termocontractile conform Standard European SR EN 12068:2002, de tipul C50L sau cu benzi din polietilenă aplicate la cald, de aceleaşi caracteristici cu cea de la firul curent al conductei.

Conductele supraterane, unde este cazul, se vor proteja la exterior contra coroziunii prin vopsire cu două straturi de grund şi două straturi de email, aceasta executându-se în şantier.

La cuplari se izoleaza cu manşoane termocontractile sau benzi din polietilenă aplicate la cald, la curbe se vor folosi benzi pentru izolat curbe, coturi, de tip HCA 150-15, role de 15m lungime si 75mm latime sau cu benzi din polietilena aplicate la cald tipul agreat de beneficiar.

Schimbari de directie

Schimbările de direcţie ale conductei atât în plan orizontal cât şi în plan vertical se vor efectua utilizând curbe confecţionate din ţeavă de oţel, ţeavă trasă, cu acelaşi diametru interior şi de aceeaşi calitate ca pentru partea lineară a conductei.

Grosimea peretelui curbei după confecţionare trebuie să fie cel puţin egală cu grosimea peretelui ţevilor folosite la construcţia conductei.

Curbele se vor executa din ţevi de oţel fără sudură şi vor fi verificate vizual şi cu instrumente de măsură pentru a se elimina cele care nu corespund din punct de vedere al dimensiunilor, deformarilor, loviturilor, tăieturilor, zonelor corodate, etc.

Se vor utiliza curbe pentru firul curent al conductei din teava de oţel L 360N, 5DN, Ø 24" – 610x12,5mm, izolata cu benzi din polietilena aplicate la cald.

Raza de curbură va fi de minim 5 Dn, măsuratã de la fibra neutră.

Curbele vor fi verificate vizual şi cu instrumente de măsură pentru a se elimina cele care nu corespund din punct de vedere al dimensiunilor, deformarilor, loviturilor, tăieturilor, zonelor corodate, etc.

Paralelism, încrucisare

La paralelisme si încrucisari subterane sau supraterane ale conductei cu alte conducte sau lucrari se vor respecta conditiile urmatoare:

a) distanta dintre doua conducte montate în paralel, indiferent de fluidul transportat, trebuie sa fie de cel putin 500mm, respectiv distanta B_1 între axele conductelor, va fi:

$$B_1 = \frac{D_1}{2} + \frac{D_2}{2} + 500mm$$

unde: D_1 si D_2 sunt diametrele exterioare ale tevilor izolate ale celor doua conducte, în mm.

b) la intersectia conductei cu cabluri de telecomunicatii, energie electrica etc. se vor respecta unde este cazul recomandarile administratorilor de retele.

Traversari obstacole

Conducta de transport titei Ø 24" Constanta-Midia va fi inlocuita în localitatea Ovidiu, jud. Constanta, pe o lungime de 1.140m. Pe traseul conductei proiectate se întâlnesc următoarele obstacole, ce vor fi traversate astfel:

- subtraverseaza DC 88 intre pichetii 2-3, prin foraj orizontal cu conducta montata in tub protector (lungime tub L = 12m) ce va fi prevazut cu racorduri la dispozitiv de aerisire si la camin de monitorizare scurgeri;
- subtraverseaza un drum pietruit intre pichetii 15-16;
- subtraverseaza drumul asfaltat de la intrarea in cimitir intre pichetii 21-24, prin foraj orizontal cu conducta montata in tub protector (lungime tub L = 67m) prevazut cu racorduri la dispozitiv de aerisire si la camin de monitorizare scurgeri;
- subtraverseaza doua drumuri pietruite intre pichetii 30-31 si 32-33;
- subtraverseaza conducta de transport apa DN 250 existenta, cu conducta montata in tub protector (lungime tub L = 2m) intre pichetii 33-34;

- subtraverseaza un drum pietruit intre pichetii 38-39;
- subtraverseaza conducta de transport apa DN 250 existenta, cu conducta montata in tub protector (lungime tub L = 2m) intre pichetii 42-43;
- subtraverseaza un drum pietruit intre pichetii 44-45;
- subtraverseaza conducta de transport apa DN 250 existenta, cu conducta montata in tub protector (lungime tub L = 2m) intre pichetii 48-52;
- subtraverseaza o alee betonata intre pichetii 52-54;
- subtraverseaza un drum pietruit intre pichetii 57-58.

Conducta de transport titei Ø 24" Constanta-Midia subtraverseaza aleea betonata dintre pichetii 52-54 si cele sase drumuri pietruite prin sant deschis, iar dupa executia traversarilor vor fi refacute conform situatiei initiale.

Saparea santului

Săparea sanţului se va executa în concordanţă cu lucrările de montaj ale conductei în scopul reducerii timpului de mentinere deschisă a sanţului pentru a fi evitate surparile, umplerile cu apă si infiltraţiile în sant.

Lucrările de săpatură vor începe dupa marcarea traseului de conductă, stabilirea culoarului de lucru, solicitandu-se prezenta unui reprezentant autorizat din partea detinătorilor de utilitati, dacă este cazul.

La sudurile de pozitie executate în şanţ se va asigura spaţiul necesar de minim 0,5m de jur împrejurul conductei, astfel încât sudorul să poată executa îmbinarea în condiţii corespunzătoare, în gropile de pozitie realizate prin săpare în pereţii şi fundul sanţului.

Săpătura se va executa corelat cu fluxul general al lucrărilor de montaj al conductei, pentru reducerea la strictul necesar a duratei de menţinere deschisă a săpăturii, în vederea evitării surparilor, umplerii cu apă etc.

Adâncimea şanţului de pozare va fi de 1,51m, in fir continuu (adâncimea de îngheţ în zonă este de - 0,70 – 0,80m. Săpătura se va executa 100% manual.

Lucrările de săpătură vor începe numai după marcarea traseului conductei şi stabilirea culoarului de lucru. Stratul vegetal se va depozita separat pentru a fi refăcut terenul la conformaţia iniţială la terminarea lucrărilor. Fundul şanţului va fi nivelat pentru a asigura sprijinirea conductei pe toată lungimea.

În teren denivelat, fundul şanţului va urmări în general configuraţia terenului, conducta înscriindu-se în aceasta configuraţie prin curbură elastică.

Acoperirea şanţului

Astuparea conductei si şanţului

Sanţul nu va fi astupat decât dupa ce beneficiarul va verifica învelirea cu material moale a întregii circumferinte a conductei.

Astuparea santului se va face cât mai repede. Materialul de umplutura va fi astfel asezat pentru a se evita distrugerea izolatiei.

Astuparea conductei, după montarea în şanţ se va realiza manual şi mecanizat, conform Normativelor Tehnice pentru proiectarea şi execuţia terasamentelor.

Astuparea conductei se va face numai după:
- verificarea şi izolarea tuturor sudurilor, executate în gropi de poziţie;
- montarea prizelor de potenţial (unde este cazul);
- realizarea stratului de nisip de 10cm pentru montare conductă;
- realizarea drenajelor cu răsuflători (unde este cazul).

Astuparea şanţului se va realiza cu pământul rezultat de la săpătură şi depozitat pe marginea şanţului, în final depunându-se stratul vegetal depozitat separat.

După lansarea conductei în şanţ, acoperirea cu pământ se va face astfel încât corpurile tari să nu deterioreze izolaţia.

Umpluturile se execută manual, în straturi succesive de 10-15cm până ce se acoperă cu 15cm generatoarea superioară a conductei. Fiecare strat se compactează separat.

Restul umpluturii se va face mecanizat în straturi de 20-30cm, compactate cu mai mecanic.

Se interzice îngroparea lemnului provenit din sprijinirea malurilor.

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

Constructorul are obligaţia de a reface terenul afectat la starea pe care acesta a avut-o anterior execuţiei lucrărilor.

Ordinea operatiilor de terasamente pentru montaj conducta

Lucrarile pentru montaj conducta constau in executia firului de conducta noua, saparea santului de montaj al conductei noi si astuparea santului. Inainte de saparea santului de montare a conductei, stratul de sol fertil se va decoperta si depozita la marginea culoarului de lucru, culoar ce va avea latimea de 20m. Pamantul rezultat din saparea santului pentru montarea conductei va fi depozitat in partea opusa depozitului de pamant fertil.

Urmatoarea etapa de terasamente, executata dupa montarea conductei in sant, va cuprinde lucrarile de terasamente (dupa pozarea conductei in sant), operatiunile de astupare a santului executandu-se **OBLIGATORIU** in ordine inversa operatiilor de sapatura si cuprinzand ordinea operatiilor descrise in continuare, prin asternerea stratelor obtinandu-se structura litologica initiala a terenului, ultimul strat asternut fiind cel de sol fertil, operatiile executandu-se astfel:

- astuparea santului, cu pamantul rezultat din sapatura sant, in ordine inversa lucrarilor de sapatura a santului, in straturi alternative de 30cm, compactarea fiecarui strat cu mai mecanic, pentru acoperirea conductei fiind folosit tot pamantul rezultat din sapatura. Pozarea conductei se va face pe un strat de 10cm de pamant cernut, dupa montarea conductei in sant, va fi acoperita cu pamant maruntit (cernut) ce va depasi cu 10cm generatoarea superioara dupa compactarea manuala cu maiul. Urmatoarea etapa va fi astuparea manuala si mecanica a santului cu intreaga cantitate de pamant rezultata din saparea santului si compactarea cu maiul mecanic a umpluturii in straturi alternative de 30cm.

- copertarea cu solul fertil depozitat separat se va face dupa astuparea santului cu pamantul rezultat din sapare sant, la copertare fiind folosita intreaga cantitate de pamant fertil rezultata din executia culoarului de lucru.

- executia de lucrari agricole pentru imbunatatirea calitatii stratului de sol fertil si anume: araturi pe toata suprafata pe care au fost executate lucrari, discuirea suprafetei, administrarea de ingrasaminte si insamantarea cu ierburi perene specific zonei.

În terenurile agricole, după acoperirea conductei, stratul vegetal se va reface astfel ca după tasare terenul să ajungă la profilul iniţial.

Înainte de aşezarea stratului vegetal, pământul compactat se va săpa, se va întoarce pe 10cm grosime şi se va nivela cu grebla pentru a asigura priza cu stratul vegetal. Stratul vegetal se va aşterne uniform în 30cm grosime pe teren orizontal sau cu pantă 20% şi în 20cm grosime la taluzuri cu pantă mai mare de 20%.

Aducerea terenului la categoria de folosinta initiala este obligatorie, in acest scop se va incheia proces verbal de receptie calitativa, in prezenta beneficiarului, constructorului si detinatorului de teren.

Solul se va fertiliza prin administrarea de îngrăşăminte.

În cazul în care terenul traversat de conductă a fost păşune, se vor împrăştia seminţe cu mâna, care ulterior se vor îngropa cu grebla de grădină şi tăvălugul de mână. Apa necesară udării suprafeţelor se va transporta cu cisterna.

De asemenea, constructorul va reface toate drumurile pe care le foloseşte pentru accesul la amplasamentul lucrărilor.

Verificarea compactării umpluturilor se va face cu respectarea prevederilor "Normativului pentru verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente" indicativ C 56-85 si a Normativului C 29-85.

Pentru protejarea conductelor în timpul unor eventuale lucrari, se va monta deasupra conductei, pe întreaga lungime a acesteia, la circa 30cm deasupra generatoarei superioare a conductei, o banda de avertizare de culoare galbena din PE, având o latime minima de 6cm.

Pregatirea punerii în functiune

Inaintea de punerea in functiune a conductei se vor face urmatoarele verificari si probe:

a) curatirea ce se face dupa terminarea constructiei conductei. Operatia de curatire se face cu ajutorul pistoanelor curatitoare, echipate cu perii de sarma si mansete de cauciuc. Vehicularea pistoanelor se va face cu aer;

b) probele de presiune;

c) evacuarea fluidului de proba si uscarea conductelor;

Punerea in functiune a conductei se face in conformitate cu programul incheiat cu acordul comun al constructorului, proiectantului si beneficiarului.

Probarea conductelor

Probele de presiune se executa in conformitate cu SR EN 14161+A1:2015:

- proba de rezistenta hidraulica

P_{proba} = 1,25 x Pmaxima de operare. P_{MO} este operare = 64bar

P_{proba} = 1,25 x 64 bar = **80bar**, timp de **minim o ora** de la egalizarea presiunii în conductă şi de la egalizarea temperaturii conductei cu cea a solului. Proba se executa cu apa;

- proba de etanseitate

P_{proba} = 1,1 x Pmaxima de operare. P_{MO} de operare = 64 bar

P_{proba} = 1,1 x 64 = **70,4bar**, timp de **minim 8 ore** de la egalizarea presiunii în conductă şi de la egalizarea temperaturii conductei cu cea a solului. Proba se executa cu apa;

Presiunea de testare nu trebuie sa depaseasca limita pentru care efortul unitar este mai mic sau cel mult egal cu 90% din limita de curgere convențională tehnică (T_c) a materialului din care sunt confecţionate elementele conductei.

Constructorul va lua toate măsurile de siguranţă necesare, ca în timpul efectuarii probelor de presiune, sa fie evitate accidentele. Astfel, se va stabili o zona de siguranta de 100m de o parte si de alta a conductelor probate, pazita de patrule organizate de constructor.

Probele de rezistenta si de etanseitate se vor executa în prezenta beneficiarului cu aparate înregistratoare, diagrama înregistrata constituind un document al «Cartii conductei».

In timpul probelor la presiune nu se admit pierderi de presiune în conducta fiind admise numai variatiile cauzate de diferentele de temperatura ale fluidului.

Dupa terminarea probelor golirea conductei va respecta urmatoarele:

- evacuarea se va face la extremitatea conductei, opusa capatului de introdus;
- reducerea presiunii se va face treptat, cu o rata de descrestere de 3 bar/min;
- se vor lua toate masurile necesare evitarii contaminarii solului.

Cuplarea conductei

Cuplarea tronsoanelor de conducte noi in conductele existente se face prin sudură.

La efectuarea operatiunilor de cuplare, se va întocmi un program de lucru între beneficiarul conductei, constructor si proiectant. Operatiunea de cuplare si demontare teava veche cuprinde urmatoarele lucrari in ordinea data mai jos:

- se pompează produsul din conducte cu ajutorul a doua pistoane în care se intercalează apa, astfel ca distanţa dintre pistoane sa fie mai mare ca distanţa dintre doua ventile de sectionare ce vor fi actionate pentru izolarea zonei;
- se pompeaza pistoanele astfel incat intre ventilele de sectionare sa ramana numai apa, iar pistoanele sa ramana in afara zonei cuprinsa intre ventile;
- se perforeaza conducta în punctul cel mai de jos de pe traseu (dupa ce in prealabil a fost executata groapa de pozitie izolata cu folii sau in groapa fiind montata o haba, fiind pregatita pentru interventie o vidanja pentru scoaterea apei ce mai poate contine titei si mijloace de transport etanse) si se verifica daca pe tronson a mai ramas titei, in acest caz acesta se evacueaza cu cisterne(autovidanje) si se transporta la cea mai apropiata statie CONPET unde este reintrodus in fluxul tehnologic;
- se golesc de apa portiunile de conducta in care se executa cuplarea;
- se izoleaza imbinarile de la cuplare;
- se pune in functiune conducta, reluand pomparea;
- se astupa santul;
- se reface terenul la categoria de folosinta initiala;
- se face receptia lucrarilor.

Cuplarea conductei se va face prin sudura, dupa ce în prealabil conductele existente au fost pregatite in mod corespunzator.

Imbinarile se vor controla cu R.P.

Santul nu va fi astupat decât dupa ce beneficiarul va verifica învelirea cu material moale (pamânt) a întregii circumferinte a conductei.

Astuparea santului se va face cât mai repede. Materialul de umplutura va fi astfel asezat pentru a se evita distrugerea izolatiei.

Dupa astuparea santului, se va realiza compactarea. Umplutura va depasi usor nivelul solului din jur. Pentru efectuarea modificarilor de traseu, cât si la cuplari nu se admite deformarea elastica a conductei. Pentru schimbarile de directie se vor utiliza curbe prefabricate tip CMF conf. art. 10.6.2. din SR EN 14161+A1:2015.

Demontare conducta veche

Lucrarile de demontare se vor executa în conformitate cu planul de situatie si profilul longitudinal.

Pe culoarul de lucru pamântul fertil ce se decoperteaza, se strânge în depozit pentru a nu fi afectat de lucrări, urmând ca la terminarea lucrărilor ordinea asternerii straturilor de pamânt să fie facută invers, ultimul strat asternut (la suprafata terenului) fiind stratul fertil.

Succesiunea operatiilor realizate în perioada de demontare este urmatoarea:

1. Predarea–primirea traseului intre beneficiar, topograf, constructor, proiectant.
2. Trasarea culoarului de lucru
3. Decopertarea stratului vegetal
4. Săparea santului
5. Scoaterea în totalitate a fluidului din conductă rămas după cuplare
6. Spălarea si pistonarea conductei ce se demontează
7. Tăierea conductei vechi pe tronsoane cu cuţit cu role
8. Scoaterea tronsoanelor din sant, cu macara si incarcarea in mijlocul de transport
9. Transportul in depozit provizoriu, iar in final la depozitul Inotesti, jud. Prahova.
10. Astuparea santului in ordine inversa săpării cu compactarea fiecarui strat
11. Refacerea terenului la categoria initiala
12. Receptia preliminara a lucrarii

Conducta veche dezafectata se transporta la depozitul beneficiarului din localitatea Inotesti, jud.Prahova.

Prin respectarea tehnologiei de cuplare şi demontare sunt înlăturate în totalitate riscurile.

Masuri si actiuni pentru asigurarea protectiei, sigurantei si igiena muncii

La realizarea lucrarilor, conducatorul unitatii de executie, precum si reprezentantii beneficiarului au obligatia sa aplice toate prevederile legale privind securitatea si sanatatea în munca, situatiile de urgenta, dintre care amintim:

- Legea 319/2006 – Legea privind securitatea si sanatatea în munca, cu modificările si completarile ulterioare;
- Hotararea de Guvern nr. 1425/11 octombrie 2006 (actualizată) pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii securitătii si sănătătii in muncă nr. 319/2006, (cu modificările si completarile ulterioare);
- Hotarare de Guvern nr. 955/2010 pentru completare Norme metodologice H.G. nr. 1425/2006.

Principalele masuri si actiuni pentru asigurarea protectiei, sigurantei si igiena muncii sunt:

- luarea masurilor tehnice si organizatorice pentru asigurarea conditiilor de securitatea muncii;
- realizarea instructajelor de securitate si sanatate a muncii ale întregului personal de executie si consemnarea acestora în fisele individuale;
- controlul aplicarii si respectarii normelor specifice de catre întreg personalul;
- verificarea periodica a personalului privind cunoasterea normelor si masurilor de securitatea si sanatatea in munca si pentru situatiile de urgenta.

Instructajele de securitatea si sanatatea în munca si situatiile de urgenta, la executia lucrarilor, se refera cu prioritate la:

- semnalizarea si supravegherea lucrarilor;

- transportul materialelor;
- manevrarea materialelor grele cu utilaje de ridicat;
- executarea sapaturilor si umpluturilor;
- obligativitatea folosirii echipamentelor de protectie si de lucru;
- folosirea utilajelor de executie.

Conducatorul punctului de lucru se va informa din timp despre posibilitatea producerii unor viituri si se vor lua masurile necesare pentru a asigura punerea în afara oricarui pericol a personalului muncitor si a utilajelor cu care se executa lucrarile.

Normele menţionate mai sus nu sunt limitative, ele putând fi completate, după caz, cu norme pe care constructorul şi beneficiarul le consideră necesare.

- justificarea necesităţii proiectului:

Conducta de transport titei Ø 24" Constanta-Midia a fost montata in anul 1978, cu teava de 600mm, grosime de perete 7,92mm in fir continuu si 8,74mm la subtraversari.

Pe langa conducta de transport titei s-au montat si doua conducte de produse petroliere de 10" si 12" si o conducta de 4" de butan.

Faptul ca in perioada 1978-1995 nu a existat sistem de protectie catodica la aceste conducte, a dus la corodarea conductei CONPET, aceasta fiind inlocuita in perioada 1990-2012 in proportie de 71,72%.

In perioada 1990-2015 a fost inlocuita teava de 24" din zona de la Canalul navigabil Poarta Alba-Midia (mal drept) pana la autostrada Ovidiu. De asemenea a fost inlocuit si tronsonul de teava de la intrarea in oras Ovidiu pana la soseaua de legatura Ovidiu-Poiana.

In zona cimitir Ovidiu conducta este corodata, fapt ce a reiesit din verificarea tronsonului propus pentru inlocuire.

Având in vedere cele prezentate, pentru asigurarea conditiilor optime de transport a titeiului si evitarea riscului unor accidente tehnice, se impune inlocuirea conductei de transport titei Ø 24" Constanta-Midia pe o lungime de cca. 1.140m (montare conducta noua si demontare conducta veche), in zona oras Ovidiu, jud. Constanta.

Solutiile tehnice adoptate sunt în concordanta cu cerintele solicitate de beneficiar, cu legislatia in vigoare pentru lucrari de executie conducte de transport hidrocarburi.

Lucrarile de inlocuire a conductei de transport titei Ø 24" Constanta-Midia cu conducta noua, au un impact pozitiv major. Influentele pozitive si negative ale principalelor categorii de lucrari prevazute, asupra mediului înconjurator se refera la perioadele de executie a lucrarilor si dupa punerea acestora în functiune. Prin lucrarile de reparatii riscurile de accidente tehnice la aceasta conducta sunt eliminate.

Prin înlocuirea conductei de titei Ø 24" Constanta-Midia pe o lungime de 1.140m, se vor atinge urmatoarele obiective:

- asigurarea functionarii conductei de transport, pe tronsonul în cauza, în conditii de siguranta si la parametrii proiectati;
- asigurarei zonei de protectie a conductei, conform Ordin nr. 196/2006 al A.N.R.M.
- reducerea fenomenului de coroziune interioară şi exterioară,
- reducerea cheltuielilor cu mentenanţa,
- durata mare in exploatare,
- asigurarea conditiilor optime de transport a ţiţeiului, in vederea măsurarii si predarii,
- evitarea accidentelor tehnice.

Dupa terminarea lucrărilor, constructorul va preda beneficiarului traseul conductei în aceleasi conditii cu cele de la începerea lucrarilor si va acorda o atentie deosebita refacerii terenului la conditiile initiale.

Constructorul si beneficiarul vor organiza si urmări verificarea permanentă a lucrărilor de constructii-montaj în timpul executiei, prin delegati împuterniciţi în acest scop, ce vor fi responsabili de calitatea lucrărilor si a materialelor puse in opera.

- planşe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafaţă de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situaţie şi amplasamente):

Planuri de amplasament scara 1:25.000

Planuri de încadrare în zonă scara 1:10.000

Planuri de situaţie scara 1:500.

- **formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcţie etc.)**

- Conducta de transport ţiţei se va realiza din ţeava de oţel trasa **Ø 610 x 11mm, L360N, PSL 2** conform SR EN ISO 3183:2013 pentru firul curent al conductei, preizolata cu polietilena extrudată conform DIN 30670, tip N-v cu grosimea de minim 3,2mm în portiunile îngropate, lungimea tronsonului inlocuit fiind de 1.140m.

- Se vor utiliza curbe pentru firul curent al conductei din teava de oţel L 360N, 5DN, Ø 24" – 610x12,5mm, izolata cu benzi din polietilena aplicate la cald.

- Tub protector din teava Ø 813 x 10mm, sudata elicoidal, L 245N, PSL 1, L_{tub} = 85m:
  - L_{tub} = 12m la subtraversare DC 88 intre pichetii 2-3
  - L_{tub} = 67m la subtraversare drum asfaltat acces cimitir intre pichetii 21-24
  - L_{tub} = 2m la subtraversare conducta de apa DN 250 intre pichetii 33-34
  - L_{tub} = 2m la subtraversare conducta de apa DN 250 intre pichetii 42-43
  - L_{tub} = 2m la subtraversare conducta de apa DN 250 intre pichetii 48-52

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul şi capacităţile de producţie:

Conducta de titei Ø 24" Constanta-Midia

Natura produsului vehiculat: titei.

Proprietati fizico-chimice:

• Densitatea, la t= 15°C	865,0 - 875Kg/m^3
• Continut de impuritati (apa+suspensii solide)	max 1% m/m
• Punct de congelare	-6 -8 °C
• Distilare-gama distilarii in functie de tempertura	55% v/v la 350°C
• Vâscozitate cinematica la minim doua temperaturi diferite	20°C: 18,39cSt 30°C: 13,38cSt 40°C: 9,75cSt 50°C: 7,52cSt
• Presiunea de vapori Reid la 37,8 °C	120 - 140mmHg
• Continut de sulf	max 3,5%m/m
• Continut de cloruri	max 6Kg/vag
• Continut de parafina	5 - 6%m/m

Date tehnice:

- Punct de plecare/element de instalaţie: Constanta
- Punct de destinatie/element de instalaţie: Midia
- Lungimea conductei: 40,782km
- Capacitatea de transport: 19.200m^3/zi
- Diametrul conducta inch/mm: 24" /609,6mm
- Presiunea de proiectare: 64 bar
- Presiune de plecare (bar): 8 bar
- Temperatura la plecare: 8 - 10°C
- Durata de functionare preconizata: 60 ani.
- Conducta godevilabila: Da
- Protectie catodica existenta: Da.

Având în vedere standardele pentru material tubular precum si disponibilitatile tipo-dimensionale actuale, materialul tubular utilizat pentru înlocuire va avea urmatoarele caracteristici:

- Destinat transportului: titei
- Diametrul exterior al conductei proiectate: Ø 24" – 610mm
- Grosime de perete: conform calcul de proiectare = 11mm.

Specificaţii tehnice material tubular folosit pentru executia firului conductei

Materialul tubular folosit in firul conductei are următoarele caracteristici:

- materialul ţevii: L 360N, PSL2 conf. SR EN ISO 3183:2013
- Rezistenţa la rupere: - 460N/mm^2
- Rezistenţa la curgere: - 360N/mm^2
- Tip izolaţie: - DIN 30670 - N-v
- Grosime minima izolaţie: - 3,2mm
- Lungimea reala a conductei proiectate: - L = 1.140m
- presiunea maximă de proiectare luată în calcul (conform cerinţe beneficiar) este 64bar;

- descrierea instalaţiei şi a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz): - NU ESTE CAZUL.

- descrierea proceselor de producţie ale proiectului propus, în funcţie de specificul investiţiei, produse şi subproduse obţinute, mărimea, capacitatea: - NU ESTE CAZUL.

- materiile prime, energia şi combustibilii utilizaţi, cu modul de asigurare a acestora: - NU ESTE CAZUL.

- racordarea la reţelele utilitare existente în zonă: - NU ESTE CAZUL.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuţia investiţiei:

Lucrarea se va executa pe acelasi traseu cu conducta existentă. In timpul execuţiei si după executarea lucrarilor proprietarii terenului pe care se vor executa lucrările vor fi despăgubiţi, iar dupa terminarea lucrărilor de montaj ale conductei, terenurile vor fi aduse la categoria de folosinta initiala, teren agricol, refacere terenuri traversate, refacerea drumurilor traversate, lucrarile fiind considerate incheiate in momentul in care P.V. de Receptie va fi semnat de proprietarii locaţiilor traversate de conductă pentru luarea in primire a suprafeţelor pe care a fost executată lucrarea.

Solul fertil se decopertează de pe culoarul de lucru şi se depozitează separat de pământul rezultat din săparea şanţului pentru montarea conductei. După terminarea lucrărilor de montaj conductă, şanţul se acoperă cu pământul rezultat din săpare şanţ, in ordine inversa operatiilor de sapatura, asigurandu-se astfel litologia initiala. Pământul fertil se aşterne în ultima etapă, refăcând stratul de sol fertil şi aducând terenul la categoria de folosinţă iniţială. Pe terenul refacut se vor executa lucrari ameliorative – arat, discuit, fertilizare.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente: - Nu se vor executa cai noi de acces si nici nu se vor produce schimbari în caile de acces existente. Accesul pentru executia lucrarilor se va face pe caile de acces existente si pe culoarul de lucru al conductei.

- resursele naturale folosite în construcţie şi funcţionare: - In executia lucrarilor sau în timpul functionarii nu se vor folosi resurse naturale.

- metode folosite în construcţie: montare conductă pentru produse petroliere, din otel, preizolată, asamblată prin sudură electrică.

- planul de execuţie, cuprinzând faza de construcţie, punerea în funcţiune, exploatare, refacere şi folosire ulterioară:

Obţinere avize, autorizaţie de construire, acceptul deţinătorilor de teren pe care are traseu conducta; lucrări de terasamente, montaj conductă, probe, cuplare, punere în funcţiune; demontare conductă veche şi transport la depozitul beneficiarului; refacerea terenului la categoria de folosinţă iniţială.

- relaţia cu alte proiecte existente sau planificate: - Executia proiectului propus si descris în prezenta documentatie nu are relatii cu alte proiecte existente sau planificate.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare: - In vederea executarii lucrarilor propuse nu au fost luate în considerare alte alternative, solutia optima în vederea executiei fiind înlocuirea conductei vechi cu conducta noua, din materiale de ultima generatie, performante, ce vor avea o durata de functionare, la parametrii optimi fara riscuri, de circa 60 de ani. Conducta este protejata catodic, fapt ce reduce la minim fenomenul de coroziune.

- alte activităţi care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creşterea numărului de locuinţe, eliminarea apelor uzate şi a deşeurilor): - In urma executiei proiectului nu apar alte activitati.

- alte autorizaţii cerute pentru proiect: - NU ESTE CAZUL.

Localizarea proiectului:

- distanţa faţă de graniţe pentru proiectele care cad sub incidenţa Convenţiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001;

Nu intră sub incidenţa Convenţiei.

- hărţi, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informaţii privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât şi artificiale şi alte informaţii privind:

- **folosinţele actuale şi planificate ale terenului atât pe amplasament, cât şi pe zone adiacente acestuia: - NU ESTE CAZUL.**
- **politici de zonare şi de folosire a terenului: - NU ESTE CAZUL.**
- **arealele sensibile: - NU ESTE CAZUL.**
- **detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.**

Caracteristicile impactului potenţial, în măsura în care aceste informaţii sunt disponibile.

O scurtă descriere a impactului potenţial, cu luarea în considerare a următorilor factori:

- impactul asupra populaţiei, sănătăţii umane, faunei şi florei, solului, folosinţelor, bunurilor materiale, calităţii şi regimului cantitativ al apei, calităţii aerului, climei, zgomotelor şi vibraţiilor, peisajului şi mediului vizual, patrimoniului istoric şi cultural şi asupra interacţiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu şi lung, permanent şi temporar, pozitiv şi negativ);

Prin executia lucrarilor, care fac obiectul prezentei documentatii nu se evacueaza în mediul ambiant substante reziduale sau toxice care sa altereze în vreun fel calitatea solului, aerului, apei de suprafata sau subterana, impactul asupra populaţiei, faunei, florei, solului, folosinţelor, bunurilor materiale, calităţii şi regimului cantitativ al apei.

In tabelul urmator se prezintă o evaluare preliminară a impactului posibil pe perioada construcţiei, cu propuneri de măsuri privind reducerea/prevenirea impactului.

Aspectele de mediu, definite ca elemente ale activităţilor care pot interacţiona cu mediul.

Nr. crt.	Sursa aspectului de mediu	Aspectul de mediu	Impactul asupra mediului	Punctaj	Clasificarea aspectului de mediu
1.	Pregătirea cailor de acces, îndepărtarea vegetaţiei şi lucrari	Îndepărtarea vegetaţiei de pe culoar	Distrugerea temporară a vegetaţiei	32	foarte scăzut

	de terasamente	Distrugerea temporară a structurii solului	Scăderea fertilităţii solului	32	foarte scăzut
2.	Funcţionarea şi întreţinerea utilajelor şi a autoutilitarelor, intensificarea traficului în timpul etapei de construcţie	Emisii de unde sonore în mediu	Poluare fonică	32	foarte scăzut
		Emisii de noxe în aer	Poluarea locală a aerului	98	mediu
		Scurgeri accidentale de uleiuri sau de combustibil pe sol sau în apă	Poluarea apei şi a solului	82	mediu
3.	Toate etapele proiectului	Generare deşeuri	Poluare sol	70	scăzut
		Consum de resurse naturale (apă, energie, materiale)	Diminuarea resurselor naturale	20	foarte scăzut

MĂSURILE PENTRU PROTEJAREA FACTORILOR DE MEDIU

Pe durata executiei lucrărilor, în vederea protejării factorilor de mediu, se vor respecta următoarele măsuri enumerate mai jos:

A. Protecţia apelor

o toate lucrările realizate în vederea efectuarii lucrarilor pe apele de suprafaţă se vor efectua astfel încât albia, malurile şi/sau digurile să nu fie afectate;

o se interzice efectuarea oricăror lucrări în albia cursurilor de apa fără avizul organelor în drept;

o se interzice orice deversare de substanţe poluante sau deşeuri în apele de suprafaţă sau pe malurile ori vecinătatea acestora;

o se interzice spălarea maşinilor şi/sau a utilajelor în apele de suprafaţă.

B. Protecţia aerului

o În vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje şi/sau autoutilitare;

o La lucrarile pozate îndeosebi în soluri prăfoase (loessoide), din apropierea localităţilor, se vor lua măsuri de protejarea a solului decopertat şi depozitat pe marginea şanţului pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer;

o pe durata executiei lucrarilor la temperature de peste 30°C se vor executa platforme udate pe toata ampriza frontului de lucru in vederea protejarii atmosferice de pulberi si praf.

C. Protecţia solului, a florei şi a faunei

o în ceea ce priveşte solul, funcţie de tipul acestuia, se va decoperta prima dată orizontul superior(stratul fertil), care se va depozita separat de restul pământului care va fi scos;

o umpluturile se vor realiza în final cu refacerea stratului vegetal, acolo unde acesta s-a decopertat şi depozitat separat;

o nu se vor arunca, nu se vor incinera, nu se vor depozita pe sol şi nici nu se vor îngropa deşeuri menajere sau alte tipuri de deşeuri (anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, recipienţi pentru vopsele etc.); deşeurile se vor depozita separat pe categorii (hârtie; ambalaje din polietilenă, metale etc.) în recipienţi sau containere destinate colectării acestora;

o se interzice deversarea uleiurilor uzate, a combustibililor, a şlamului de carbid pe sol;

o se vor utiliza doar căile de acces şi zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru;

o se interzice depozitarea materialelor ce vor fi puse in opera în afara zonei de lucru.

Pentru executia lucrarilor de montaj conducta se va folosi un culoar de lucru ce va avea latimea de 20m pentru conducta Ø 24", culoar ce va fi folosit pentru saparea santului de montaj al conductei, transportul conductei pe traseu si depozitarea pamantului rezultat din sapatura. In timpul executiei lucrărilor, constructorul nu are voie sa depaseasca culoarul de lucru prevazute în proiect.

- pamantul rezultat din tersamente va fi depozitat ingrijit astfel pe una din partile santului-pamantul fertil se va decoperta si depozita la limita exterioara a culoarului de lucru;
- pamantul rezultat din sapare sant se va depozita intre marginea santului si pamantul fertil.
- pe cealalta parte a santului se va transporta, depozita si asambla conducta, dupa formarea firului pentru coborarea in sant.
- dupa lansarea conductei in sant se vor executa urmatoarele lucrari:
  - astuparea santului, cu pamantul rezultat din sapatura sant, in straturi alternative de 30cm, compactarea fiecarui strat cu mai mecanic, tot pamantul rezultat din sapatura fiind folosit.
  - copertarea cu solul fertil depozitat separat, la copertare fiind folosita intreaga cantitate de pamant fertil rezultata din executia culoarului de lucru.
  - executia de lucrari de amenajare a stratului de sol fertil si anume: nivelat, arat, discuit, fertilizat.

Toate lucrarile mentionate vor fi executate conform specificatiilor, fiind incluse intr-un capitol distinct in partea economica a proiectului de executie.

Caile de acces utilizate vor fi cele existente, stabilite de comun acord cu beneficiarul, iar pentru montaj conducta se va folosi culoarul de lucru, care la finalul lucrarii se va aduce la starea initiala.

Executantul este obligat sa asigure curatenia si respectarea normelor privind protectia si igiena muncii in constructii.

Constructorul are obligatia ca prin activitatea ce o desfasoara în santier sa nu afecteze cadrul natural din zona respectiva si nici vecinii zonei de lucru.

Lucrările se vor executa în timpul zilei, personalul ce îsi va desfăşura activitatea fiind transportat la şi de la punctul de lucru cu mijloace auto de transport.

In timpul executiei nu exista riscul poluarilor, inainte de cuplarea conductei noi titeiul fiind scos din conducta cu doua pistoane, distanta intre pistoane fiind egala cu lungimea conductei inlocuite, iar intre pistoane fiind introdusa apa. Cuplarea conductei noi se va face numai dupa ce conducta a fost golita de titei si pistonata, fiind eliminat riscul de poluare.

Executia lucrarilor descrise este garantata prin contractul de executie incheiat intre beneficiar si constructor, lucrarile descrise pentru refacerea terenului facand parte inegranta din proiectul insusit de constructor.

- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populaţiei/habitatelor/speciilor afectate): - NU ESTE CAZUL.**
- **magnitudinea şi complexitatea impactului: - NU ESTE CAZUL.**
- **probabilitatea impactului: - NU ESTE CAZUL.**
- **durata, frecvenţa şi reversibilitatea impactului: - NU ESTE CAZUL.**
- **măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului:** Utilizarea conductei la parametrii proiectaţi.
- **natura transfrontieră a impactului: - NU ESTE CAZUL.**

IV. SURSE DE POLUANŢI ŞI INSTALAŢII PENTRU REŢINEREA, EVACUAREA ŞI DISPERSIA POLUANŢILOR ÎN MEDIU

Pentru prevenirea şi combaterea poluării s-au luat următoarele măsuri:

- Prin decizia conducerii, în cadrul CONPET SA Ploieşti s-a constituit Colectivul pentru Prevenirea şi Combaterea Poluărilor Accidentale.
- S-au întocmit planuri de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale pentru fiecare judeţ traversat de traseul conductelor.
- Traseul conductei este controlat zilnic de salariaţi instruiţi special pentru acest fel de activitate, denumiţi observatori de traseu conducte (OTC-işti), care supraveghează vizual zona repartizată şi în cazul în care observă semne de avarie anunţă conducerea sectorului de producţie de care aparţin. OTC-işti parcurg traseul conductei pe timp de zi pentru a verifica următoarele:

• Dacă pe traseul conductei sunt urmele unui furt sau ale unei încercări de furt;

• Dacă pe traseul conductei sau în zona adiacentă se execută lucrări sau construcţii la distanţe mai mici decât cele prevăzute în normele în vigoare;

• Dacă pe traseul conductei ori în vecinătate s-au produs alunecări de teren, inundaţii, schimbări de cursuri de ape care ar putea afecta stabilitatea conductei;

1. Protecţia calităţii apelor:

- sursele de poluanţi pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

- staţiile şi instalaţiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute – nu este cazul.

Pe traseul tronsonului de conducta nu se traverseaza cursuri de apa.

Atât în timpul executării obiectivului cât şi în timpul exploatării acestuia nu se produc poluanţi deoarece se va impune folosirea de utilaje adecvate si întretinute conform cartii tehnice si nu au pierderi de carburanti sau lubrefianti, iar materialele folosite în executie nu sunt poluante.

Pentru a asigura în timpul activitatii măsurile de protecţie a apelor subterane cât şi de suprafata, este necesar sa fie respectate urmatoarele:

- utilajele să nu aibă pierderi (scurgeri) de carburanţi sau lubrefianţi.
- în cazul interventiei la utilaje pentru reparare, acestea vor fi retrase în zona organizarii de santier unde se vor lua toate masurile de protectie a mediului în timpul reparatiilor.
- alimentarea cu carburanti si lubrefianti se va face în locuri special amenajate evitându-se pierderile.
- se interzice depozitarea deseurilor rezultate din activitate si a celor menajere la întâmplare. Acestea vor fi colectate si transportate la sediul de santier al constructorului, unde vor fi depozitate în locurile special amenajate dupa care vor fi transferate la groapa de gunoi aferenta localitatii dupa obtinerea acordului autoritatilor locale.

Dupa ce conducta ce va fi golita si spalata se va dezafecta si transporta la depozitul CONPET S.A. din Inotesti, jud. Prahova.

2. Protecţia aerului:

Conform fişei de prezentare şi declaraţie petrolul primit şi transportat prin sistemul de conducte al CONPET este petrol stabilizat, care a pierdut partea cea mai însemnată a COV. În plus, manipularea şi stocarea ţiţeiului se realizează în circuit închis, astfel încât ţiţeiul nu ajunge în contact cu aerul. Astfel nu rezultă cantităţi de COV.

- sursele de poluanţi pentru aer, poluanţi;

- instalaţiile pentru reţinerea şi dispersia poluanţilor în atmosferă – nu este cazul.

Obiectivul de investiţii proiectat nu poluează aerul, deoarece procesul tehnologic nu este generator de noxe, sau alte dispersii poluante.

Posibila sursa de poluare a aerului în perioada de executie este reprezentata de utilajele din dotare. Impactul gazelor de ardere provenit de la motoarele utilajelor asupra aerului atmosferic este practic nesemnificativ, el încadrându-se în fondul general al admisiei permise.

Pentru motoarele Diesel specifice utilajelor grele, factorii de emisie sunt prezenti în tabelul de mai jos:

POLUANTI	U.M.	CANTITATI ADMISE
Particule	Kg/1000 l	1,56
Sox	Kg/1000 l	3,24
CO	Kg/1000 l	27,00
Hidrocarburi	Kg/1000 l	4,44
Nox	Kg/1000 l	44,40
Aldehide	Kg/1000 l	0,36
Acizi organici	Kg/1000 l	0,36

Determinarea emisiilor rezultate pentru un consum specific de motorina de 50l/h la functionarea concomitenta a 5 utilaje, comparate cu limitele maxime admise în Ordinul 462/1993 sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	POLUANTI	U.M.	CANTITATI EMISE	LIMITA MAXIMA ADMISA CONF.ORD.462/1993, cu modif.aduse prin Legea 211/2011
1.	Particule	g/h	78	500g/h pct.4.1.anexa 1.
2.	SOx	g/h	162	500g/h tabel 6.1.cl.4.
3.	CO	g/h	1350	Limita nespeciticata
4.	Hidrocarburi	g/h	222	3000g/h tabel 7.1.cl.3.
5.	Nox	g/h	2222	5000g/h tabel 6.1.cl.4.
6.	Aldehide	g/h	18	100 g/h tabel 7.1. cl.1.
7.	Acizi organici	g/h	18	200g/h tabel 7.1.cl.2.

Din comparaţia între cantitatile de poluanti eliminaţi la functionarea concomitenta a 5 utilaje si maximele admise prezentate în tabelul de mai sus rezultă că în situaţia cea mai defavorabilă când toate utilajele implicate în execuţie ar funcţiona simultan, grupate în jurul obiectivului nu s-ar produce o depăşire a nivelului maxim admisibil pentru poluanţi proveniţi din arderea motorinei în motoare.

Utilajele implicate în realizarea lucrării au revizia tehnică efectuata şi nu prezintă o posibilă sursă majoră de poluare. În vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje şi/sau autoutilitare.

3. Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor:

- sursele de zgomot şi de vibraţii;

- amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor– nu este cazul.

În cursul desfăşurării activităţii de transport ţiţei prin conducte, pe traseul conductelor nu se generează zgomot şi vibraţii. Conducta nu constituie sursă de zgomot şi vibraţii. Temporar pot apărea surse de zgomot în cursul lucrărilor de reparaţii.

Nivelul de zgomot şi vibraţii se va încadra în limitele admise prin STAS 10.009/88 şi în limitele prevăzute în Ord. Ministrului Sănătăţii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi sanatate publica privind mediul de viaţă al populaţiei.

Singurele surse de zgomot si vibratii sunt utilajele ce vor lucra la executia obiectivului, acestea încadrându-se în limitele admisibile. Traficul greu prin localitati se va efectua cu reducerea vitezei la maxim 30km/ora pentru diminuarea zgomotului si a vibratiilor.

Nu sunt prevazute amenajari sau dotari speciale pentru protectia împotriva zgomotului sau a vibratiilor, deoarece nivelul produs de acestea este nesemnificativ. Dupa finalizarea lucrarilor nu vor mai exista surse de zgomot si de vibratii.

4. Protecţia împotriva radiaţiilor:

- sursele de radiaţii;

- amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva radiaţiilor – nu este cazul.

In activitatea desfasurata în timpul executiei si dupa darea în exploatare nu se vor produce substante radioactive si nici nu vor aparea surse artificiale de radiatie.

5. Protecţia solului şi a subsolului:

- sursele de poluanţi pentru sol, subsol şi ape freatice;

- lucrările şi dotările pentru protecţia solului şi a subsolului.

Prin respectarea normelor, a tehnologiilor de executie si a materialelor din proiect, atât în timpul executiei cât si dupa darea în exploatare nu vor fi surse de poluare pentru sol si subsol.

In timpul executiei utilajele nu vor produce poluarea solului sau subsolului deoarece nu au scurgeri de carburanti sau lubrefianti, fiind întretinute conform cartii tehnice.

Alimentarea utilajelor si gresarea lor se va face în locuri special amenajate, luându-se toate masurile de protectie.

Pe durata lucrărilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol şi nici nu se vor îngropa deşeuri menajere (sau alte tipuri de deşeuri – anvelope uzate, filtre de ulei, lavete etc.); deşeurile se vor depozita separat pe categorii (hârtie, ambalaje din polietilenă, metale etc.) în recipienţi sau containere destinate colectării acestora.

In timpul executiei lucrarilor, solul fertil de pe zona de lucru va fi depozitat separat de restul pamântului rezultat din sapatura. Stratul vegetal va fi decopertat si depozitat, iar la încheierea lucrarilor se va recoperta pe traseu în scopul readucerii terenului la categoria de folosinta initiala.

Constructorul are obligaţia de a reface terenul afectat la starea pe care acesta a avut-o anterior execuţiei lucrărilor.

În terenurile agricole, după acoperirea conductei, stratul vegetal se va reface astfel ca după tasare terenul să ajungă la profilul iniţial.

Înainte de aşezarea stratului vegetal, pământul compactat se va săpa, se va întoarce pe 10cm grosime şi se va nivela pentru a asigura priza cu stratul vegetal. Stratul vegetal se va aşterne uniform în 30cm grosime pe teren orizontal .

Solul se va fertiliza prin administrarea de îngrăşăminte.

6. Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Prezenţa faunei în apropierea amplasamentului este exclusa, avand in vedere ca lucrarile se vor executa in intravilan.

Pentru protecţia ecosistemelor, biodiversităţii şi ocrotirea naturii, la efectuarea lucrărilor de întreţinere şi reparaţii se vor lua măsuri de protecţie a habitatelor naturale, a florei şi faunei, în general, astfel încât să nu fie afectat statutul de conservare al speciilor şi habitatelor.

Pe traseul lucrarilor propuse nu sunt terenuri silvice sau livezi. Pe traseul lucrarilor nu sunt necesare taieri de arbori sau pomi.

- lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia biodiversităţii, monumentelor naturii şi ariilor protejate. Nu este cazul. Conducta se înlocuieşte pe acelaşi traseu in zona de intravilan.

7. Protecţia aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanţa faţă de aşezările umane, respectiv faţă de monumente istorice şi de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricţie, zone de interes tradiţional etc.;

Traseul pe care se înlocuieste conducta este în intravilanul localităţii Ovidiu, jud. Constanta.

Traseul de lucru ales nu are impact negativ asupra asezarilor umane. Pe traseul ales nu sunt obiective, monumente sau zone cu regim de restricţie, înlocuirea tronsoanelor de conductă făcându-se pe acelaşi traseu cu conducta existenta.

- lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate şi/sau de interes public.

In timpul executiei constructorul va respecta curatenia si normele privind protectia si igiena muncii în constructii.

Lucrarile se vor executa in intravilanul localitatii, nu sunt obiective protejate sau de interes public.

Constructorul are obligatia de a asigura serviciile sanitare pentru ca în organizarea de santier si pe traseul lucrarii sa se respecte igiena în constructii si curatenia astfel încât sa nu aduca prejudicii zonei limitrofe, cadrului natural, mediului si ecosistemelor.

Dupa cuplarea condutei noi, se va proceda la demontatrea conductei înlocuite. Conducta veche se taie în tronsoane de 10-12m ca sa poata fi transportata la depozitul CONPET S.A. de la Inotesti, jud. Prahova. Demontarea se va face prin saparea unui sant pâna la adâncimea conductei, se taie tronsoanele de conducta, se încarca în mijlocul de transport, dupa demontare se reface terenul la categoria de folosinta initiala, avându-se în vedere ca ultimul strat asternut sa fie stratul de pamânt fertil.

Proprietarii terenurilor pe care se monteaza conducta vor fi despagubiti de beneficiarul lucrarilor.

8. Gospodărirea deşeurilor generate pe amplasament:
- tipurile şi cantităţile de deşeuri de orice natură rezultate;
- modul de gospodărire a deşeurilor.

După realizarea lucrărilor nu rezultă deşeuri. În timpul execuţiei lucrărilor rezultă deseuri menajere şi alte tipuri de deşeuri (hîrtie, metale, anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, etc.)

Deşeurile rezultate în timpul execuţiei lucrărilor se vor depozita separat pe categorii (hârtie, ambalaje din polietilenă, metale, lavete, etc.) în recipienţi sau containere destinate colectării acestora. Deseurile menajere vor fi transportate la groapa de gunoi (a localitatii celei mai apropiate care dispune de groapa de gunoi autorizata), după obţinerea în prealabil a acordului proprietarului acesteia. Celelate deşeuri vor fi valorificate la firme specializate de către un operator specializat al constructorului.

Cantitatea de deseuri produsa va fi nesemnificativa deoarece la executia lucrarilor vor lucra un numar mic de muncitori, max. 10, ce vor fi cazati si vor servi masa la pensiuni din zona.

Demontarea tevii vechi se va face numai dupa spalarea si pistonarea ei, pentru eliminarea titeiului. Eliminarea ţiţeiului se face prin conductă, în rezervoarele de stocare ţiţei din staţii existente ale beneficiarului, cu ajutorul pistoanelor ce vor curăţi conducta de produs petrolier. Dupa curatirea conductelor vechi acestea se taie cu cutit cu role (fara flacara si fara sa se produca scântei), se încarca in mijloace de transport auto, pentru o siguranta mai mare conductele fiind prevazute cu dopuri la ambele capete si se transporta la depozitul beneficiarului CONPET S.A. situat în localitatea Inotesti, jud. Prahova.

9. Gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase:
- substanţele şi preparatele chimice periculoase utilizate şi/sau produse: - NU ESTE CAZUL.
- modul de gospodărire a substanţelor şi preparatelor chimice periculoase şi asigurarea condiţiilor de protecţie a factorilor de mediu şi a sănătăţii populaţiei.
NU ESTE CAZUL.

In timpul executiei nu sunt folosite materiale si substante toxice sau periculoase.

V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI
- dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu.

In timpul functionarii conductei, aceasta va fi monitorizata prin intermediul dispozitivelor si aparatelor de masura si control, aflate la sediul Sectorului Constanta si la punctele de lucru de pe traseul conductei, ce sunt urmarite 24 de ore de personal instruit în acest domeniu si poate lua masurile ce se impun imediat.

Monitorizarea consta în verificarea permanenta a presiunii, masurarea debitelor ce se transporta prin conducta.

Pentru supravegherea în timp a lucrarilor, beneficiarul a alocat fonduri pentru monitorizarea sistemului national de transport titei prin conducte.

Pentru marirea perioadei de utilizare, conductele sunt protejate catodic în vederea stoparii fenomenului de coroziune.

Toate traseele de conducte sunt urmarite în timpul pomparii titeiului si în perioada de inactivitate prin punctele aflate la sediile sectoarelor, dotate cu echipamente performante de monitorizare a activităţii. De asemenea pe traseul conductelor îsi desfasoara activitatea salariati ai beneficiarului (care parcurg în totalitate traseele de conducte) ce supravegheaza zilnic activitatea de transport a titeiului. Periodic este verificata starea conductei si a izolatiei prin folosirea de echipamente si dotari pentru stabilirea starii izolatiei si a coroziunii (godevil inteligent, defectoscop cu scântei etc.).

Prin decizia conducerii, în cadrul CONPET S.A. Ploieşti s-a constituit Colectivul pentru Prevenirea şi Combaterea Poluărilor Accidentale.

- S-au întocmit planuri de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale pentru fiecare judeţ traversat de traseul conductelor magistrale de transport ţiţei ;

- Procesul de pompare şi transport este monitorizat permanent prin sistemul computerizat SCADA, toate operaţiunile de manevrare ventile pentru deschiderea sau închiderea liniei de transport,

izolări de tronsoane pentru întreţinere şi reparaţii, putând fi executate de la distanţă. Prin acest sistem se colectează şi se corelează toate datele din teren, fiind transmise la dispecerii din dispeceratul central din Ploieşti, asigurându-se un proces tehnologic sigur şi fiabil, protecţia instalaţiei fiind automatizată. În cazul scăderii presiunii ca urmare a unui accident tehnic pe conductă, pomparea ţiţeiului se opreşte automat.

- Traseul conductei este controlat zilnic de salariaţi instruiţi special pentru acest fel de activitate, denumiţi observatori de traseu conducte (OTC-işti), care supraveghează vizual zona repartizată şi în cazul în care observă semne de avarie anunţă conducerea sectorului de producţie de care aparţin.
- La traversarea cursurilor de apă şi canalelor de irigaţii, conducta este montată în tub de protecţie confecţionat din ţeavă metalică.

In tabelul de mai jos sunt prezentate câteva măsuri de monitorizare a mediului pe perioada de construcţie.

Monitorizarea mediului

Caracteristica de mediu	**Indicator**	**Frecvenţa**	**Responsabilitate**
Perioada de execuţie a lucrărilor			
Aer	Funcţionarea utilajelor şi autovehiculelor de transport	Zilnic, monitorizare vizuală	Antreprenor general
Apă	Calitate ape utilizate in organizarea de santier înainte de evacuare in emisar(daca este cazul)	Inainte de evacuare in emisar	Antreprenor general
Flora	Gradul de inierbare	In primul an, după redarea terenului in circuit	Antreprenor general
Zgomot	Nivel decibeli emişi de utilaje	Când se lucrează în zona siturilor de importanţă avifaunistică sau mai aproape de 100m de o clădire de locuit	Antreprenor general
Deşeuri	Cantitate deşeuri din organizarea de şantier	Lunar	Antreprenor general

Lucrarile prevazute în prezentul proiect au un impact pozitiv major. Influenţele pozitive şi negative ale principalelor categorii de lucrări prevazute asupra mediului înconjurător se refera la perioadele de executie a lucrărilor şi după intrarea acestora în exploatare curentă.

Prezentul proiect, prin solutiile de proiectare alese respecta reglementarile aplicabile în vigoare, referitoare la protectia mediului in România.

In timpul executiei si la exploatarea instalatiilor se vor respecta urmatoarele reglementari aplicabile referitoare la protectia mediului:

A. Reglementari generale

1. Ordonanţa de Urgenţă nr. 195/22 decembrie 2005 privind protecţiei mediului, aprobata cu Legea nr. 265/2006, cu modificările si completarile ulterioare.

B. Factor de mediu aer

1. Legea 104/2011actualizata privind calitatea aerului inconjurator.

C. Factor de mediu apa

1. LEGE nr. 107/1996, Legea apelor, cu modificările si completarile ulterioare.

2. LEGE nr. 310 din 28 iunie 2004 pentru modificarea şi completarea Legii apelor nr. 107/1996.

3. LEGE nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, versiune consolidata Lege 311/03.07.2004.

4. Ordinul 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind obiectivele de referinta pentru clasificarea calitatii apelor de suprafata in vederea stabilirii starii ecologice a corpurilor de suprafata.

5. LEGE nr. 311 din 28 iunie 2004 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile.

6. Ordinul 1069/2003 pentru aprobarea Metodologiei cu privire la desfasurarea activitatilor specifice de gospodarirea apelor.

D. Factor de mediu sol

1. Ordinul 756/1997 privind aprobarea regulamentului privind evaluarea poluarii mediului (valori de referinta pentru urme de elemente chimice in sol), cu modificările si completarile ulterioare; Ultima modificare în 28 iulie 2011.

E. Tratarea si eliminarea deseurilor

1. LEGE nr. 211 din 2011 privind regimul deşeurilor.

2. HOTĂRÂRE nr. 856 din 16 august 2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase, cu modificările si completarile ulterioare; Ultima modificare în 19 martie 2007.

3. Ordinul 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje şi deşeuri de ambalaje.

4. HG nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate, cu modificările si completarile ulterioare.

5. LEGE nr. 431 din 27 octombrie 2003 privind aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 61/2003 pentru modificarea alin. (2) al art. 7 din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 16/2001 privind gestionarea deşeurilor industriale reciclabile.

6. HG 349/2005 privind depozitarea deşeurilor cu modificările si completarile ulterioare.

7. Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi deşeurilor de ambalaje.

F. Substante periculoase

1. HG 1132/2008 privind regimul bateriilor si acumulatorilor si al deseurilor de baterii si acumulatori, cu modificările si completarile ulterioare; Ultima modificare în 04 septembrie 2012.

2. Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substanţe periculoase.

Prevederi specifice

1. Deseurile rezultate in timpul executiilor lucrarilor vor fi gestionate in mod exclusiv de catre executantul lucrarilor.

2. La terminarea lucrarilor, terenul va fi curatat de orice urma de deseuri şi adus la categoria de folosinţă iniţială.

Prezentele reglemantări nu sunt limitative. Dacă la execuţia lucrării sau în exploatare apar probleme legate de protecţia mediului, constructorul şi beneficiarul vor stabili masuri care să respecte legislaţia in vigoare şi să preintâmpine poluarea.

Lucrari de reconstructie ecologica

Dupa executarea lucrarilor de constructii montaj si demontaj conducta veche, terenul pe care are traseu conducta, va fi refacut si adus la categoria de folosinta initiala.

Ultimul strat de pamânt folosit la astuparea santului în care este montata conducta si a santului din care a fost scoasa conducta veche, va fi solul fertil. Se vor executa lucrari de nivelare, discuire, astfel încât terenul sa poata fi folosit imediat ce lucrarile vor fi terminate.

Tehnologia descrisa asigura efectuarea lucrarilor fara a se produce poluari sau alte fenomene grave care sa afecteze mediul (sol, apa, aer) din zona.

Instructiuni privind urmarirea comportarii în exploatare a lucrarilor pe întreaga durata de existenta a acestora coroborat cu lucrarile de întretinere si reparatii

Urmarirea comportarii în exploatare a apararilor proiectate se face în conformitate cu prescriptiile legislatiei în vigoare, avand la baza prevederile Normativului privind comportarea în timp a constructiilor, indicativ P 130-1999.

Urmarirea comportarii în exploatare, interventiile în timp si postutilizarea constructiilor sunt componente ale sistemului calitatii în constructii.

In conformitate cu prevederile Legii 10/95(cu modificarile ulterioare), HG 766/1997(cu modificarile ulterioare) si Indicativ P 130-1999, urmarirea comportarii în exploatare a constructiilor se face pe toata durata de existenta a acestora si cuprinde ansamblu de activitati privind examinarea directa sau investigarea cu mijloace de observare si masurare specifice, în scopul mentinerii cerintelor.

Urmarirea comportarii în exploatare se face în vederea depistarii din timp a unor degradari care conduc la diminuarea aptitudinii la exploatare.

Comportarea în exploatare a unei constructii reflecta durabilitatea acesteia, respectiv mentinerea în timp a performantelor sale.

Elaborarea instructiunilor de urmarire în timp a lucrarilor propuse în cadrul obiectivului de investitii tin cont de urmatoarele elemente:

- specificul categoriilor de lucrari propuse;
- categoria de importanta a complexului de lucrari;
- caracteristicile hidrogeologice ale amplasamentului lucrarilor propuse;
- caracteristicile constructive ale lucrarilor;
- particularitatile terenului de fundare;
- marimea si durata solicitarilor la care sunt supuse lucrarile.

Supravegherea comportarii în exploatare se face prin:

- urmarirea curenta, vizual;
- urmarirea speciala, pe baza de masuratori cu aparate si dispozitive.

Urmarirea curenta este o activitate sistematica de observare a starii tehnice a constructiilor, care corelata cu activitatea de întretinere, are scopul de a mentine proprietatile de exploatare a acestora.

In cadrul urmăririi curente corespunzatoare lucrarilor se efectueaza controlul de aproape, prin parcurgerea traseului de catre liniori, fara modificarea programului de exploatare.

Prin observatii directe vizuale sau cu mijloace simple se vor urmari în principal:

- functionalitatea si integritatea lucrarilor propuse;
- consecintele solicitarilor exceptionale (fenomene naturale cu caracter exceptional-seisme, furtuni, inundatii.).

Frecventa observatiilor directe vizuale se face zilnic prin vizionarea amplasamentului.

Aspectele, fenomenele si parametrii care se supun urmaririi curente sunt:

- modificarile tehnice in parametrii de functionare;
- precipitatii;
- vibratii;
- seisme;
- modificari ale caracteristicilor fizico-mecanice ale elementelor constructiei si terenului de fundare;
- starea lucrarilor si terenului de fundare (fisuri, crapaturi, exfolieri).
- factorii care contribuie la deteriorarea lucrarilor propuse în cadrul acestei documentatii sunt aceiasi cu masuri si lucrari planificate;
- masuri si lucrari neplanificate (accidentale–ce se impun în cazul avariilor, calamitatilor etc.).

Masurile si lucrarile de întretinere se executa în tot cursul anului.

Lucrarile si masurile de întretinere si reparatii, dictate de rezultatul urmarii continue a comportarii în exploatarea lucrarilor trebuie sa îndeplineasca urmatoarele conditii:

- sa pastreze în stare de functionare toate lucrarile.
- sa pastreze elementele initiale date de executie conform cu proiectul.

VI. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAŢIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAŢIA COMUNITARĂ (IPPC, SEVESO, COV, LCP, DIRECTIVA-CADRU APĂ, DIRECTIVA-CADRU AER, DIRECTIVA-CADRU A DEŞEURILOR ETC.) - Nu este cazul.

VII. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ŞANTIER

- descrierea lucrărilor necesare organizării de şantier:

In vederea realizarii acestor obiective constructorul isi va amenaja organizarea de santier cât mai aproape de centrul de greutate al lucrarii (pe cât posibil), functie de terenul pe care proprietarul terenului îl poate pune la dispozitie. In perimetrul acestui spatiu, constructorul isi va amenaja un depozit de materiale, o zona de parcare pentru utilaje si autovehicole, precum si baraca maistru.

Organizarea de santier este sarcina antreprenorului ce va stabili solutiile cele mai avantajoase – cu acceptul investitorului, încadrându-se în limita valorii acceptate.

Solutiile cele mai convenabile privind cazarea, transportul muncitorilor si celelalte lucrari din cadrul organizarii santierului vor fi alese de antreprenor având însa acceptul investitorului.

Este obligatorie respectarea normelor privind protectia muncii, igiena în constructii, paza si stingerea incendiilor.

Materialele necesare executiei lucrarilor vor urmari un program de transport, manipulare, depozitare si punere în opera, program ce va fi prezentat de catre antreprenor.

Se va da o atentie deosebita manipularii si montarii, respectându-se cu strictete traseul, încastrarea si asezarea corespunzatoare pe pozitie a materialelor ce vor forma lucrarile.

Lucrarile cuprinse în proiect se încadreaza în categoria lucrarilor cu dificultate medie, executia având o cota de risc mica datorita configuratiei terenului – teren stabil, textura pamântului si conditii hidrometeorologice ce pot interveni în timpul executiei.

La sfârsitul lucrarii, constructorul va dezafecta zona organizarii de santier (culoarul de lucru), sistematizând si refacând terenul.

Constructorul va lua toate masurile ce se impun pentru a inlatura riscurile in ceea ce priveste protectia si securitatea muncii si are obligatia de a asigura o buna organizare a muncii, dotare tehnica corespunzatoare, prevedere si orientare judicioasa in desfasurarea proceselor de executie.

Nu sunt consumuri tehnologice de apa pentru realizarea, exploatarea si mentenanta conductei.

Apa potabila va fi procurata din comert sau din surse locale.

Apa necesara pentru probele de presiune se va asigura prin transportul cu cisterne.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de şantier:

Constructorul are obligatia ca prin activitatea ce o desfasoara în santier sa nu afecteze cadrul natural din zona respectiva si nici vecinii zonei de lucru.

Personalul va fi instruit pentru respectarea curateniei la locul de munca si a normelor de igiena.

Se vor lua masuri speciale de protectie a mediului prin folosirea de utilaje care nu au pierderi de carburanti sau lubrefianti, zgomotul produs sa se incadreze in limitele admise.

Resturile menajere vor fi colectate si transportate la groapa de gunoi a localitatii, dupa obtinerea in prealabil a acordului proprietarului acesteia.

Organizarea de şantier va fi dotată cu WC-uri ecologice, constructorul având obligaţia ca pe durata desfăşurării lucrărilor să încheie contract de servici cu unităţi specializate din zona.

Constructorul va lua toate masurile ce se impun pentru a inlatura riscurile in ceea ce priveste protectia si securitatea muncii şi are obligatia de a asigura o buna organizare a muncii, dotare tehnica corespunzatoare, prevedere si orientare judicioasa in desfasurarea proceselor de executie.

La sfârsitul lucrarii, constructorul va dezafecta zona organizarii de santier, sistematizând si refacând terenul.

- surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier: NU ESTE CAZUL.

- dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu: NU ESTE CAZUL.

VIII. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIŢIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ŞI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂŢII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAŢII SUNT DISPONIBILE

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii:

Daca în timpul executiei constructorul respecta tehnologia de executie, este exclusa producerea de poluari accidentale. In cazul în care pe parcursul executiei se produce o poluare accidentala responsabil se face constructorul, care va suporta toate cheltuielile de depoluare si aducere a terenului la categoria de folosinta initiala. In acest caz constructorul va lua legatura cu societatea acreditata de CONPET S.A. sa execute lucrari de ecologizare pentru efectuarea lucrarilor si va suporta cheltuielile de redare/refacere a terenurilor la categoria initiala de folosinta. Refacerea terenurilor se face conform contractului încheiat între CONPET S.A. Ploiesti cu asociatia de ecologizare S.C. ENVIROTECH S.R.L. Constanta - S.C. OIL DEPOL SERVICE S.R.L. Constanta.

- aspecte referitoare la prevenirea şi modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale:

In activitatea de executie, prin respectarea tehnologiei de executie, nu exista riscul de poluare.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalaţiei: NU ESTE CAZUL.

- modalităţi de refacere a stării iniţiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului:

Dupa terminarea lucrarilor, constructorul va preda beneficiarului terenul în aceleasi conditii cu cele de la începerea lucrarilor si va acorda o atentie deosebita refacerii stratului de sol vegetal si aducerii terenului la categoria de folosinta initiala.

Terenul pe care se vor executa lucrarile va fi readus la categoria de folosinta initiala, prin executarea urmatoarelor lucrari, lucrari cuprinse in partea economica a proiectului:

- imprastierea pe traseu a stratului de sol fertil;
- nivelarea terenului;
- arătură;
- discuirea;
- fertilizare;
- receptia lucrarilor de redare semnate de proprietarul de teren si beneficiarul de investitie.

IX. ANEXE - PIESE DESENATE

1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului şi planul de situaţie, cu modul de planificare a utilizării suprafeţelor: plan de amplasament scara 1:25.000, plan de încadrare în zona scara 1:10.000, plan de situatie scara 1:500.

2. Schemele-flux pentru:

- procesul tehnologic şi fazele activităţii, cu instalaţiile de depoluare - **NU ESTE CAZUL.**

3. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecţia mediului.

X. PENTRU PROIECTELE PENTRU CARE IN ETAPA DE EVALUARE INITIALA AUTORITATEA COMPETENTA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI A DECIS NECESITATEA DEMARARII PROCEDURII DE EVALUARE ADECVATA, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU:

a) descrierea succintă a proiectului şi distanţa faţă de aria naturală protejată de interes comunitar, precum şi coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referinţă geografică, în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conţinând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970: **NU ESTE CAZUL.**

b) numele şi codul ariei naturale protejate de interes comunitar: **NU ESTE CAZUL.**

c) prezenţa şi efectivele/suprafeţele acoperite de specii şi habitate de interes comunitar în zona proiectului: **NU ESTE CAZUL.**

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar: **NU ESTE CAZUL.**

e) se va estima impactul potenţial al proiectului asupra speciilor şi habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar: **NU ESTE CAZUL.**

f) alte informaţii prevăzute în ghidul metodologic privind evaluarea adecvată.

Semnătura şi ştampila,