



PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE
PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

Bd. București nr. 37, 100520 Ploiești, PRAHOVA
Telefon : (0244) 513777 / 575963
Fax : (0244) 575412
www.petrostar.ro ; petrostar@petrostar.ro

Registrul Comerțului: J29 / 166 / 19.03.1991
Cod unic de înregistrare: RO1360296
Capital social: 3 380 173 lei

ANEXA 1.

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 3/4" BĂRBĂTEȘTI –PLOIEȘTI ÎN ZONA GÂLCEȘTI PE O LUNGIME DE 1100 m ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1400 m PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A CONDUCTELOR DE ȚIȚEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca 150 m

TRONSON A : ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 3/4"
BARBATEȘTI-PLOIEȘTI ÎN ZONA GALCEȘTI
PE O LUNGIME DE 1100 m

PROIECT NR. 160/3408 ET. 1: PT + DE + CS

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

ȚEVI DIN OTEL PENTRU CONDUCTE DESTINATE FLUIDELOR COMBUSTIBILE

0	10. 2011	Emis pentru avizare	ing. Raducu Radu	Dr. ing. Nicolescu C.
Rev. nr.	Data	Descriere	Elaborat	Consilier
CLIENT : S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI			Codul documentului	
			OT	01 OM 00



PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE
PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 3/4" BĂRBĂTEȘTI –PLOIEȘTI ÎN ZONA GÂLCEȘTI PE O LUNGIME DE 1100 m ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1400 m PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A CONDUCTELOR DE ȚIȚEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca 150 m

TRONSON A : ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 3/4" BARBATEȘTI-PLOIEȘTI ÎN ZONA GALCEȘTI PE O LUNGIME DE 1100 m

C U P R I N S

1.DATE IDENTIFICARE	3
2.CERINTE GENERALE	3
3.CERINTE DE LUCRU.....	4
4.CERINTE TEHNICE DE CALITATE	5
5. CONCLUZII	6

ANEXA : FOAIE DE DATE PENTRU PROCURARE TEAVA



PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE
PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 ¾" BARBĂTEȘTI – PLOIEȘTI ÎN ZONA GÂLCEȘTI PE O LUNGIME DE 1100 m ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1400 m PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A CONDUCTELOR DE ȚIȚEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca 150 m

TRONSON A : ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 ¾" BARBATEȘTI-PLOIEȘTI ÎN ZONA GALCEȘTI PE O LUNGIME DE 1100 m

1. DATE IDENTIFICARE

1.1. Denumirea lucrării:

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 ¾" BARBATEȘTI – PLOIEȘTI ÎN ZONA GALCEȘTI PE O LUNGIME DE 1100 m ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1400 m PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A CONDUCTELOR DE ȚIȚEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca. 150 m

1.2. Faza de proiectare: PT + CS + DE

1.3. Cod de identificare

a proiectului: 160/3408

1.4. Client : S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI

1.5. Proiectant general : S.C. PETROSTAR S.A. PLOIEȘTI

2. CERINTE GENERALE

Prezenta specificație tehnică este în acord cu conținutul și prescripțiile din standardul API SPECIFICATION 5L- Specification for Line Pipe.

Prezenta specificație tehnică definește cerințele tehnice minime de calitate pentru fabricarea, verificarea și livrarea țevilor din oțel pentru conducte destinate fluidelor combustibile, necesare la tronsonul A: ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 ¾" BARBATEȘTI - PLOIEȘTI ÎN ZONA GALCEȘTI PE O LUNGIME DE 940 m

Țeava furnizată conform acestei specificații tehnice, este teava tip S (Seamless), Ø 273.0 x 6.3 mm, API 5L, din oțel X 52 și se va conforma cerințelor tehnice din acest standard, a celor din prezenta specificație și a celor din comanda clientului.

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 ¾" BARBĂTEȘTI –PLOIEȘTI ÎN ZONA GÂLCEȘTI PE O LUNGIME DE 1100 m ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1400 m PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A CONDUCTELOR DE ȚIȚEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca 150 m

TRONSON A : ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 ¾" BARBATEȘTI-PLOIEȘTI ÎN ZONA GALCEȘTI PE O LUNGIME DE 1100 m

3. CERINTE DE LUCRU

Cerintele de lucru ale conductei de transport Țiței Ø 10¾" Barbatești - Ploiești, montată îngropat, sunt următoarele:

- fluidul de lucru:
 - Țiței, cu următoarele proprietăți fizico-chimice:
 - densitate $d = 850 \text{ kg/m}^3$, la $t = 15^0 \text{ C}$;
 - conținut impurități = 1 % (apă ± impurități mecanice);
 - temperatura de congelare = $+ 15^0 \text{ C}$;
 - viscozitatea cinematică = 17.26 cSt la 20^0 C / 11.65 cSt la 30^0 C / 8.15 cSt la 40^0 C / 6.14 cSt la 50^0 C ;
 - presiunea de vapori (Reid): 140 mmHg
 - conținut de sulf = $0,4\% \text{ m/m}$;
 - conținut de cloruri = 6 kg/vagon ;
 - conținut parafina = $7\% \text{ m/m}$;
- date tehnice:
 - punct plecare/element instalatie: statia Barbatești;
 - punct sosire/element instalatie: statia Orlești;
 - diametrul exterior al conductei: existent Ø 273.0 mm (Ø10 ¾");
 - lungimea conductei: 70213 m;
 - diametrul exterior al conductei la proiectare: Ø 273.0 x 6.3 mm;
 - debit transportat: max. 140 mc/h ;
 - presiune de proiectare: 64 bar;
 - presiunea maximă admisibilă de operare (MAOP): $P_{\text{max adm op}} = 57 \text{ bar}$;
 - presiunea maximă de operare : $P_{\text{max op.}} = 51 \text{ bar}$;
 - presiune/temperatura de plecare: maxim $45 \text{ bar} / +30^0 \text{ C}$;
 - izolatia conductei noi: polietilena extrudata (pentru teava preizolata) si mansoane termocontractile sau benzi aplicate la rece (pentru suduri);
 - conducta proiectata este godevilabila;



PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE
PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 3/4" BĂRBĂTEȘTI –PLOIEȘTI ÎN ZONA GÂLCEȘTI PE O LUNGIME DE 1100 m ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1400 m PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A CONDUCTELOR DE ȚIȚEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca 150 m

TRONSON A : ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 3/4" BARBATEȘTI-PLOIEȘTI ÎN ZONA GALCEȘTI PE O LUNGIME DE 1100 m

- conducta este protejată catodic prin injecție de curent;
- durata de funcționare: 60 ani;

4. CERINTE TEHNICE DE CALITATE

Cerințele tehnice minime de calitate pentru fabricarea, verificarea și livrarea țevilor din oțel pentru conducte destinate fluidelor combustibile, necesare înlocuirii tronsoanelor de conductă pentru transport Țiței Ø 10 3/4" Barbatești - Ploiești, sunt:

1. Țevile se vor executa din oțel grad X52 (PSL 2), și vor fi de tip fără sudură (seamless), obținute prin deformare plastică la cald, de regula laminare.

Țeava se va livra în stare normalizată și șanfrenată la capete.

2. Condițiile tehnice de calitate privind compoziția chimică la analiza pe oțel lichid pentru grosimi de perete ≤ 25 mm, elementele chimice analizate și gradul de precizie la determinarea acestor elemente vor fi conform cerințelor din API 5L, paragraful 6.1, tabelul 2B-PSL2 și paragraful 9.10.1.

3. Condițiile tehnice de calitate privind caracteristicile mecanice ale țevii, testele necesare precizării acestor caracteristici, frecvența acestor teste și criteriile de acceptare pentru oțelul X52, vor fi în conformitate cu cerințele din API 5L, paragraful 9.3 și tabelul 3B.

Caracteristicile mecanice ale țevilor din oțel X52, vor îndeplini condițiile pentru rezultatele la tracțiune pentru grosimi de perete ≤ 25 mm, și pentru încercare la presiunea hidrostatică, prescrise în tabelele 3B și E-6C din API 5L.

Probele pentru diferite tipuri de încercări mecanice trebuie prelevate în conformitate cu cerințele din API 5L, Figurile 3÷9.

Țevile livrate sunt destinate montajului în fir pentru sudarea la poziție sau prin rotire, prin procedee de sudare electrică manuală (cu electrozi consumabili înveliți sau în atmosferă de gaz protector) sau automată (cu sârmă consumabilă, sub strat de flux protector), fără a fi necesară preîncălzirea sau tratament termic după sudare.



PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE
PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 ¾" BĂRBĂTEȘTI –PLOIEȘTI ÎN ZONA GÂLCEȘTI PE O LUNGIME DE 1100 m ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1400 m PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A CONDUCTELOR DE ȚIȚEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca 150 m

TRONSON A : ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 ¾" BARBATEȘTI-PLOIEȘTI ÎN ZONA GALCEȘTI PE O LUNGIME DE 1100 m

4. Condițiile tehnice de calitate privind dimensiunile, toleranțele la dimensiuni, starea suprafețelor, probele de presiune hidrostatică, controlul nedistructiv, marcarea, protejarea și livrarea țevelor, vor fi în conformitate cu standardul API 5L.

Țevile sunt livrate în lungimi normale pentru diametrul de 10". Lungimea medie a țevelor de conductă va fi de 11 m.

Ponderea pe lungimi a țevelor va fi următoarea:

90% din țevice livrate vor avea lungimea cuprinsă între 9 m și 14m,

10% din țevice livrate vor avea lungimea de 6 m.

În cazul în care, operația de examinare NDT este automatizată, iar ambele capete ale țevii rămân neexamineate, se va proceda conform paragrafului 9.8.3.2 din API 5L.

Din punctul de vedere al izolației, țevice se vor livra în varianta:

- Izolate pe exterior cu un înveliș de polietilenă extrudată de înaltă densitate, de min. 2,5 mm grosime, conform DIN 30670/91. Fiecare țevă va avea la capete porțiuni de câte 150 mm lățime, neacoperite de polietilenă.
- Suprafața interioară va fi curată și asigurată de asemenea corespunzător contra coroziunii, pentru livrare către beneficiar. Capetele șanfrenate vor fi protejate corespunzător.

Țevile vor fi livrate cu document de inspecție tip EN 10204 - 3.1.

5. CONCLUZII

Intrucât S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI este operatorul conductelor, prezenta specificație tehnică va fi depusă la operator în vederea analizei și aprobării ei.



PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE
PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

PROIECT NR. 160/3408 Et. 1 - FAZA : PT + DE + CS

ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 ¾" BĂRBĂTEȘTI – PLOIEȘTI ÎN ZONA GÂLCEȘTI PE O LUNGIME DE 1100 m ȘI ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE 1400 m PRECUM ȘI PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A CONDUCTELOR DE ȚIȚEI ȘI ETAN ÎN ZONA BUDELE PE O LUNGIME DE cca 150 m

TRONSON A : ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 ¾" BARBATEȘTI-PLOIEȘTI ÎN ZONA GALCEȘTI PE O LUNGIME DE 1100 m

FOAIE DATE / DATA SHEET TEAVA PENTRU CONDUCTĂ Ø 10 inch / PIPE Ø 10 inch

CLIENT: S.C. CONPET S.A. PLOIEȘTI	INTOCMIT / PREPARED BY: Ing. Raducu Radu
PROIECT / PROJECT : 160/3408 ET. 1 TRONSON A : ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ DE ȚIȚEI F1 Ø 10 ¾" BARBATEȘTI-PLOIEȘTI ÎN ZONA GALCEȘTI PE O LUNGIME DE 940 m	VERIFICAT / CHECKED BY: Dr. ing. Nicolescu Constanta
Fila1 din 1	APROBAT / APPROVED BY: Ing. Raduta Daniel
1. CONDITII DE LUCRU / OPERATING CONDITION	
Fluidul de lucru / Fluid	titei / crude oil
Presiunea de proiectare / Desing pressure [bar]	64
Presiunea de operare / Working pressure [bar]	51
Temperatura de lucru / Working temperature (min/max),[°C]	30
2. DIMENSIUNI CONSTRUCTIVE / SIZES	
Standard de referinta / Reference standard	SR EN 10208 – 2: 2009
Diametru nominal / Nominal diameter, [mm]	250
Diametrul exterior (mm) x grosimea de perete [mm]	273.0 x 6.3
Outside diameter (mm) x wall thickness [mm]	
Cantitate necesara / Quantity, [m]	940
3. DATE DE EXECUTIE / TECHNICAL REQUIERMENTS	
Conditii tehnice generale de calitate / Quality conditions	SR EN 10208 – 2: 2009
Executie / Type	S
Material / Material	
- denumire / name	L 360 NB
- standard / standard	SR EN 10208 – 2: 2009
4. OBSERVATII / REMARKS	
Teava preizolata PE / Factory made pre-coated with 3-layer polyethylene coating according to DIN 30670. Tipul de izolatie va fi N-n;	