



## 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 2

**ÎNLOCUIRE CONDUCTE DE ȚIȚEI Ø 10 3/4" F1+F2 POIANA  
LACULUI – SILIȘTE , ÎN ZONA SUPRATRAVERSARE CANAL DE  
IRIGAȚII, LOCALITATEA BUCȘANI ȘI DJ 720 A ADÂNCA –  
BUCȘANI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA, PE LUNGIME DE CIRCA  
2300 m PE FIECARE FIR ȘI ÎN ZONA PARC 14 COBIA,  
LOCALITATEA BLIDARI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA PE O  
LUNGIME DE CIRCA 570 m PE FIECARE FIR**

**PROIECT NR. 160/4924 ET.2**

**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ  
ȚEVI DIN OTEL PENTRU CONDUCTE  
DESTINATE FLUIDELOR COMBUSTIBILE**

0	12.2016	Emis pentru avizare	ing. Toader Nicolae	ing. Raduta Daniel
Rev. nr.	Data	Descriere	Elaborat Șef proiect	Consilier
CLIENT : SC CONPET SA PLOIEȘTI			Codul documentului	
			OT	01 CA 00



# PETROSTAR S.A.

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

PROIECT NR. 160/4924 ET.2 - FAZA : PT + CS + DE  
ÎNLOCUIRE CONDUCE DE ȚIȚEI Ø 10 ¾" F1 + F2 POIANA LACULUI – SILIȘTE, ÎN ZONA SUPRATRAVERSARE CANAL DE  
IRIGAȚII, LOCALITATEA BUCȘANI ȘI DJ 720 A ADÂNCA – BUCȘANI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA, PE O LUNGIME DE CIRCA 2300 m  
PE FIECARE FIR ȘI ÎN ZONA PARC 14 COBIA, LOCALITATEA BLIDARI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA PE O LUNGIME DE CIRCA 570 m  
PE FIECARE FIR

## CUPRINS

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

ANEXE: 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. 160/4924 ET.2 - FAZA : PT + CS + DE

ÎNLOCUIRE CONDUCTE DE ȚIȚEI Ø 10 ¾" F1 + F2 POIANA LACULUI – SILIȘTE, ÎN ZONA SUPRATRAVERSARE CANAL DE IRIGAȚII, LOCALITATEA BUCȘANI ȘI DJ 720 A ADÂNCA – BUCȘANI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA, PE O LUNGIME DE CIRCA 2300 m PE FIECARE FIR ȘI ÎN ZONA PARC 14 COBIA, LOCALITATEA BLIDARI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA PE O LUNGIME DE CIRCA 570 m PE FIECARE FIR

## 1. DATE DE IDENTIFICARE

**1.1.Denumirea lucrării:** ÎNLOCUIRE CONDUCTE ȚIȚEI Ø 10 ¾" F1+F2 POIANA LACULUI – SILIȘTE, ÎN ZONA SUPRATRAVERSARE CANAL DE IRIGAȚII, LOCALITATEA BUCȘANI ȘI DJ 720 A ADÂNCA – BUCȘANI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA, PE O LUNGIME DE CIRCA 2300 m PE FIECARE FIR ȘI ÎN ZONA PARC 14 COBIA, LOCALITATEA BLIDARI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA, PE O LUNGIME DE CIRCA 570 m PE FIECARE FIR

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>1.2. Faza de proiectare:</b>                | PT + CS + DE                 |
| <b>1.3. Cod de identificare a proiectului:</b> | 160/4924                     |
| <b>1.4. Client :</b>                           | S.C. CONPET S.A. PLOIESTI    |
| <b>1.5. Proiectant general :</b>               | S.C. PETROSTAR S.A. PLOIEȘTI |

## 2. CERINTE GENERALE

Prezenta specificație tehnică este în acord cu conținutul și prescripțiile din SR EN ISO 3183 " Industria petrolului și gazelor naturale.Țevi de oțel pentru sisteme de transport prin conducte", sau echivalent API 5L.

Prezenta specificație tehnică definește cerințele tehnice minime de calitate pentru fabricarea, verificarea și livrarea țevelor din oțel pentru sisteme de transport prin conducte, necesare pentru " Înlocuire conducte de Țiței Ø 10 ¾" F1+F2 poiana Lacului – Siliște, în zona supratraversare canal de irigații localitatea Bucșani și DJ 720A Adâncă – Bucșani, județul Dâmbovița, pe o lungime de circa 2300 m pe fiecare fir și în zona parc 14 Cobia, localitatea Blidari, județul Dâmbovița, pe o lungime de circa 570 m pe fiecare fir ".

Tronsoanele de conductă vor fi confecționate din țeavă trasă, material L360 N PSL 2, conform SR EN ISO 3183, sau echivalent API 5L, Ø 273,1mm (10 ¾ ") x 6,3 mm în fir curent și Ø 273,1mm (10 ¾ ") x 7,1 mm la subtraversarea DJ 720A Adâncă – Bucșani, preizolată cu polietilenă extrudată, tip N-V și se va conforma cerințelor tehnice din standard, a celor din prezenta specificație și a celor din caietul de sarcini al clientului.

### 3. CERINTE DE LUCRU

Cerintele de lucru ale conductei de Țiței Ø 10 3/4" F1+ F2 Poiana Lacului - Siliște montată îngropat, sunt următoarele:

- fluidul de lucru:
  - Țiței, cu următoarele proprietăți fizico-chimice:
  - densitate amestec: 840 – 935 kg/m<sup>3</sup>, la t = 15° C;
  - conținut impurități: până 1% (apă + suspensii solide);
  - punct de congelare: -35° : + 5° C;
  - distilare: 50 % vol/vol la 350°C;
  - viscozitatea cinematica:
- 18,45 - 615 cSt la 20°C;
- 12,50 - 384 cSt la 30°C;
- 9,23 - 132 cSt la 40°C;
- 6,85 - 97 cSt la 50°C;
  - presiunea de vapori (Reid): 90 -120 mm Hg;
  - conținutul de sulf: max. 0,5% m/m;
  - conținut cloruri: max. 6 kg/vag;
  - conținut parafină: 3 – 6 % m/m;
  - Indice de coroziune: min.0,035 mm/an
- date tehnice:
  - punct plecare/element instalatie: Siliște;
  - punct sosire/element instalatie: Ploiești;
  - diametrul exterior al conductei: Ø 273,1 mm (10 3/4 ");
  - lungimea conductei: 67,746 km F1 / 63,533 km F2;
  - debit transportat max.: 87,5 m<sup>3</sup>/h;
  - presiune de proiectare: 64 bar;
  - presiune de plecare: 18 - 20 bar;
  - temperatura de plecare: +10°C - +20 °C
  - conducta nou proiectată trebuie să fie godevilabilă;
  - durata de funcționare: 60 ani;

PROIECT NR. 160/4924 ET.2 - FAZA : PT + CS + DE

ÎNLOCUIRE CONDUCTE DE ȚIȚEI Ø 10 ¾" F1 + F2 POIANA LACULUI – SILIȘTE, ÎN ZONA SUPRATRAVERSARE CANAL DE IRIGAȚII, LOCALITATEA BUCȘANI ȘI DJ 720 A ADÂNCĂ – BUCȘANI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA, PE O LUNGIME DE CIRCA 2300 m PE FIECARE FIR ȘI ÎN ZONA PARC 14 COBIA, LOCALITATEA BLIDARI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA PE O LUNGIME DE CIRCA 570 m PE FIECARE FIR

- viteza de coroziune interioară minimă estimată: 0,035 mm/an;
- protecție catodică: Stații de protecție catodică.

#### 4. CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE

Țevile necesare realizării conductei trebuie să satisfacă următoarele condiții tehnice minimale de calitate :

1. Țevile se vor executa din oțel carbon L 360 NB **PSL 2** și vor fi de tipul S țeavă trasă (fără sudură), conform SR EN ISO 3183, sau echivalent API 5L.

Țeava se va livra șanfrenată la capete.

Oțelul carbon utilizat pentru fabricarea țevii va fi elaborat prin procedeu bazic cu oxigen sau prin procedeu de elaborare în cuptor electric.

De asemenea, oțelul va fi calmat în totalitate și tratat pentru obținerea unei structuri cu granulație fină. Țeava se va livra în stare normalizată.

2. Condițiile tehnice de calitate privind compoziția chimică a oțelului carbon pentru țeavă, elementele chimice analizate și gradul de precizie la determinarea acestor elemente vor fi conform cerințelor din SR EN ISO 3183.

Se va admite un oțel ce va avea un carbon echivalent  $CEV \leq 0,43 \%$ .

Condițiile tehnice de calitate privind caracteristicile mecanice ale țevii, testele necesare precizării acestor caracteristici, frecvența acestor teste și criteriile de acceptare pentru oțelul carbon vor fi în conformitate cu cerințele din SR EN ISO 3183.

3. Caracteristicile mecanice ale țevelor din oțel vor fi în conformitate cu cerințele din SR EN ISO 3183.

Încercările mecanice ale țevelor în stare finită se vor efectua în conformitate cu cerințele din SR EN ISO 3183..

Încercările de determinare a energiei de rupere (KV) se vor face la temperatura de 0°C, pe seturi de câte 3 epruvete ½ Charpy V, prelevate din țevice selecționate, în conformitate cu cerințele specificate în SR EN ISO 3183.

Valorile energiei de rupere, determinate pe aceste epruvete reduse, se împart, pentru raportare, la valoarea indicelui de reducere al epruvetei (respectiv 0,5).

Pentru otel se va admite o energie de rupere (KV) medie de 40 J, cu o minimă individuală de 30 J.



## PETROSTAR S.A.

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

PROIECT NR. 160/4924 ET.2 - FAZA : PT + CS + DE

ÎNLOCUIRE CONDUITE DE ȚIȚEI Ø 10 ¾" F1 + F2 POIANA LACULUI – SILIȘTE, ÎN ZONA SUPRATRAVERSARE CANAL DE IRIGAȚII, LOCALITATEA BUCȘANI ȘI DJ 720 A ADÂNCA – BUCȘANI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA, PE O LUNGIME DE CIRCA 2300 m PE FIECARE FIR ȘI ÎN ZONA PARC 14 COBIA, LOCALITATEA BLIDARI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA PE O LUNGIME DE CIRCA 570 m PE FIECARE FIR

Suprafața de rupere ductilă pe o medie de trei epruvete ½ Charpy V, pe o șarjă, trebuie să fie minim 80%, pentru întreaga garnitură de țevă (același diametru exterior, aceiași grosime de perete și același tratament termic).

Verificarea durtății se va face conform cerințelor tehnice din SR EN ISO 3183.

Țevile livrate sunt destinate la montajul în fir curent 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, în atmosfera de gaz protector).

4. Condițiile tehnice de calitate privind dimensiunile, toleranțele la dimensiuni, starea suprafețelor, toleranțele la cordonul de sudură, probele de presiune hidrostatică, controlul nedistructiv, marcarea, protejarea și livrarea țevelor vor fi în conformitate cu standardul SR EN ISO 3183 cu următoarele amendamente :

- a. țevile livrate vor avea lungimea medie de 11 m (r2);
- b. țevile livrate vor fi examinate nedistructiv, în conformitate cu prevederile din SR EN ISO 3183.
- c. Țevile fără sudură trebuie examinate NDT conform paragrafului D.3, din SR EN ISO 3183.

Din punct de vedere al izolației, țevile se vor livra:

- **Izolate la exterior** cu un înveliș de polietilenă extrudată tip N-v, conform SR EN ISO 21809/1-2011 sau echivalent ultima ediție;
- Fiecare țevă va avea la capete porțiuni de câte 150 mm lățime, neacoperite de izolație anticorozivă;
- Suprafața interioară va fi curățată și asigurată corespunzător contra coroziunii, pentru livrare către beneficiar.

Țevile vor fi livrate cu certificate de calitate atât pentru țevă, cât și pentru izolație, cu semnătura autorizată a furnizorului.

## 5. CONCLUZII

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