



# PETROSTAR S.A.

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

PROIECT NR. 160/4073 ET.1 - FAZA : PT + CS + DE

ÎNLOCUIRE CONDUCTE ȚİȚEI IMPORT CĂLĂREȚI-PLOIESTI, Ø 12 3/4" F1 PE 5 TRONSOANE ,ÎN LUNGIME DE 4.115 m si Ø 12 3/4" F2 PE 5 TRONSOANE ,ÎN LUNGIME TOTALĂ DE 3.800 m, IN TOTAL DE 7915 m. TRONSON T3 F2 = 1470 m

**ANEXA 2**

## **SPECIFICAȚIE TEHNICĂ PENTRU CONDUCTA Ø 323.9 x 7,1 mm**

### **1. GENERALITĂȚI**

Specificația definește cerințele tehnice minime de calitate pentru fabricarea, verificarea și livrarea de țeavă de conductă, necesară execuției conductei de țiglei import Călăreți-Ploiesti, ø 12 3/4" F1.

Țeava furnizată conform acestei specificații se va executa conform SR EN 10208-2 conformându-se cerințelor tehnice ale acestui standard, a celor din specificațiile CONPET și a celor din comanda de execuție.

Fabricantul de țeavă va trebui să aibă certificare conform SR EN ISO 9001.

### **2. CONDIȚII DE LUCRU**

Condițiile de lucru ale conductei sunt următoarele :

1. fluidul de lucru : țiglei brut;
2. temperatura medie anuală : + 10.3°C;
3. temperatura minimă absolută : -32.5°C;
4. temperatura maximă absolută : +41.4°C;
5. presiunea maximă de lucru : 40 bar;
6. durata normala de funcționare:60 ani.

### **3. CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE**

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

1.Țevile se vor executa din oțel carbon L 360 NB și vor fi sudate prin procedeul S, TRASA conform SR EN 10208-2.

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 țevă, elementele chimice analizate și gradul de precizie la determinarea acestor elemente vor fi conform cerințelor din SR EN 10208-2, paragraful 8.2 și tabelul 17.**

Se va admite un oțel ce va avea un carbon echivalent  $CEV \leq 0.42 \%$  pentru L 360 NB.

**3. 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 10208-2, paragraful 8.3 și tabelul 17.**

Caracteristicile mecanice ale țevelor din oțel vor fi în conformitate cu cerințele din tabelul 5.

Încercările mecanice ale țevelor în stare finită se vor efectua în conformitate cu cerințele din tabelul 17 și tabelul 18 (SR EN 10208-2).

Încercările de determinare a energiei de rupere (KV) se vor face la temperatura de  $-31.0^{\circ}\text{C}$ , pe seturi de câte 3 epruvete  $\frac{1}{2}$  Charpy V, prelevate din țevile selecționate, în conformitate cu cerințele specificate în SR EN 10208-2 (vezi tabelul 18.).

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

Pentru otelul L 360 NB se admite o energie de rupere (KV) medie de 27 J cu o minimă individuală de 20 J.

Suprafața de rupere ductilă pe o medie de trei epruvete  $\frac{1}{2}$  Charpy V, pe o șarjă, trebuie să fie minim 80%, pentru întreaga garnitură de țevă (același diametru exterior, același grosime de perete și același tratament termic).

Verificarea durității se va face conform cerințelor tehnice din SR EN 10208-2, tabelul 17 (pozițiile h1 și h2) și paragraful 9.4.9.

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, sub strat de flux protector), fără a fi necesară preîncălzirea sau tratamentul termic după sudare.

**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 10208-2, cu următoarele amendamente :**



## PETROSTAR S.A.

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

PROIECT NR. 160/4073 ET.1 - FAZA : PT + CS + DE

ÎNLOCUIRE CONDUCE ȚII IMPORT CĂLĂREȚI-PLOIESTI, Ø 12 3/4" F1 PE 5 TRONSOANE ,ÎN LUNGIME DE 4.115 m si Ø 12 3/4" F2 PE 5 TRONSOANE ,ÎN LUNGIME TOTALĂ DE 3.800 m, IN TOTAL DE 7915 m. TRONSON T3 F2 = 1470 m

- a. țevile livrate vor avea lungimea de 12 m;
- b. țevile livrate vor fi examinate nedistructiv, în conformitate cu prevederile de la paragraful C.2 și cele din tabelul C.1.
- c. În cazul în care, operația de examinare NDT este autorizată, iar ambele capete ale țevii rămân neexaminat, se va proceda conform paragrafului C2.5, punctul b). din SR EN 10208-2.

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

- **Izolate la exterior** cu un înveliș de polietilenă extrudată de înaltă densitate, de min. 1,8 mm grosime, - „Standards for Cathodic Protection”. 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 tip EN 10204-3.1 atât pentru țevă cât și pentru izolație, cu semnătura autorizată a furnizorului.



# PETROSTAR S.A.

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

PROIECT NR. 160/4073 ET.1 - FAZA : PT + CS + DE  
ÎNLOCUIRE CONDUCTE ȚITEI IMPORT CĂLĂREȚI-PLOIESTI, Ø 12 3/4" F1 PE 5 TRONSOANE, ÎN LUNGIME DE 4.115 m și Ø 12 3/4" F2 PE 5 TRONSOANE, ÎN LUNGIME TOTALĂ DE 3.800 m, ÎN TOTAL DE 7915 m. TRONSON T3 F2 = 1470 m

## ANEXA 1

### SPECIFICAȚIE TEHNICĂ / DATA SHEET TEAVA PENTRU CONDUCTĂ Ø 12 3/4 inch / PIPE Ø 12 3/4 inch

CLIENT: SC CONPET SA PLOIESTI	INTOCMIT / PREPARED BY: Ing. Raducu Radu
PROIECT NR. 160/4073 ET.1 - FAZA : PT + CS + DE ÎNLOCUIRE CONDUCTE ȚITEI IMPORT CĂLĂREȚI-PLOIESTI, Ø 12 3/4" F1 PE 5 TRONSOANE, ÎN LUNGIME DE 4.115 m și Ø 12 3/4" F2 PE 5 TRONSOANE, ÎN LUNGIME TOTALĂ DE 3.800 m, ÎN TOTAL DE 7915 m. TRONSON T3 F2	VERIFICAT / CHECKED BY: Dr. ing. Nicolescu Constanta
Fila1 din 1	APROBAT / APPROVED BY: Ing. Raduta Daniel
<b>1. CONDITII DE LUCRU / OPERATING CONDITION</b>	
Fluidul de lucru / Fluid	titei / crude oil
Presiunea de proiectare / Design pressure [ bar ]	63
Presiunea de operare / Working pressure [ bar ]	40
Temperatura de lucru / Working temperature (min/max),[°C]	2
<b>2. DIMENSIUNI CONSTRUCTIVE / SIZES</b>	
Standard de referinta / Reference standard	SR EN 10208 – 2: 2009
Diametru nominal / Nominal diameter, [mm]	350
Diametrul exterior (mm) x grosimea de perete [mm]	323,9 x 7.1
Outside diameter (mm) x wall thickness [mm]	
Cantitate necesara / Quantity, [m]	1470
<b>3. DATE DE EXECUTIE / TECHNICAL REQUIERMENTS</b>	
Conditii tehnice generale de calitate / Quality conditions	SR EN 10208 – 2: 2009
Executie / Type	HFW
Material / Material	
- denumire / name	L 360 NB
- standard / standard	SR EN 10208 – 2: 2009
<b>4. OBSERVATII / REMARKS</b>	
Teava preizolata PE / Factory made pre-coated with 3-layer polyethylene coating according to DIN 30670	