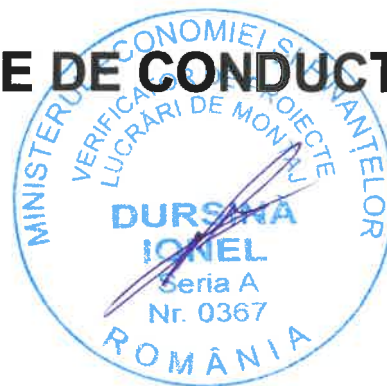




|   |  |   |           |                |
|---|--|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE POMPARE A TITEIULUI SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |  |   | Rev. nr.: | 01             |
| SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE                                    |  |   | Pagina:   | 1 din 18       |

## SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE



| 01       | 04.2022 | Emis pentru construire | DAN M.   | NAN J.C.  | STAN C.     | NAN J.C. |
|----------|---------|------------------------|----------|-----------|-------------|----------|
| 00       | 06.2021 | Emis pentru comentarii | DAN M.   | NAN J.C.  | STAN C.     | NAN J.C. |
| Rev. Nr. | Data    | Descriere              | Intocmit | Verificat | Sef proiect | Aprobat  |

|  |   |                        |              |
|--|---|------------------------|--------------|
| <br>S.C.CONPET S.A.                         | <b>SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE</b>                                   |                        |              |
|  | Doc. nr.: PR1193-ME05-01  |                        | Rev.:<br>01  |
| <br>S.C. TEAM OILS.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Titlul proiectului:   | Proiect<br>nr.         | Pag.<br>nr.: |
|  | MODERNIZAREA STATIEI DE<br>POMPARE A TITEIULUI<br>SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | PR:1193<br>Faza:<br>PT | 1 of 18      |

|   |   |   |           |                |
|---|---|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE POMPARE A TITEIULUI SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |   |   | Rev. nr.: | 01             |
|   |   |   | Pagina:   | 2 din 18       |
| SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE                                    |   |   |           |                |

| Revizia nr. | Motivul reviziei       | Data:   |
|-------------|------------------------|---------|
| 00          | Emis pentru comentarii | 06.2021 |
| 01          | Emis pentru construire | 04.2022 |
|             |                        |         |
|             |                        |         |
|             |                        |         |
|             |                        |         |
|             |                        |         |
|             |                        |         |
|             |                        |         |



|   |   |   |           |                |
|---|---|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE<br>POMPARE A TITEIULUI<br>SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |   |   | Rev. nr.: | 01             |
|   |   |   | Pagina:   | 3 din 18       |
| SPECIFICATIE CLASE DE<br>CONDUCTE                                       |   |   |           |                |

## CUPRINS

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUCERE .....</b>                          | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>SCOPUL .....</b>                               | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>REFERINTE .....</b>                            | <b>4</b>  |
| 3.1      | CODURI DE PROIECTARE .....                        | 4         |
| 3.2      | STANDARDE SI CODURI .....                         | 4         |
| 3.3      | CONDITII DE PROIECTARE .....                      | 9         |
| 3.4      | DIMENSIUNI NOMINALE .....                         | 10        |
| 3.5      | CLASE CONDUCTE .....                              | 10        |
| 3.5.1.   | Generalitati .....                                | 10        |
| 3.5.2.   | Identificarea Claselor de Conducte .....          | 10        |
| 3.5.3.   | Oteluri carbon si slab aliate .....               | 11        |
| 3.5.4.   | Sudurile .....                                    | 12        |
| 3.5.5.   | Deformarea la rece si detensionarea termica ..... | 12        |
| 3.6      | CERTIFICARI .....                                 | 12        |
| <b>4</b> | <b>TEVI .....</b>                                 | <b>13</b> |
| 4.1      | GROSIME PERETE TEAVA .....                        | 13        |
| 4.2      | ADAOS DE COROZIUNE .....                          | 13        |
| <b>5</b> | <b>GARNITURI .....</b>                            | <b>13</b> |
| 5.1      | GARNITURI PLATE NEMETALICE .....                  | 13        |
| <b>6</b> | <b>LISTA CLASELOR DE CONDUCTA .....</b>           | <b>14</b> |
| 6.1      | CLASA J .....                                     | 15        |
| 6.2      | CLASA M .....                                     | 17        |



|   |  |   |           |                |
|---|--|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE POMPARE A TITEIULUI SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |  |   | Rev. nr.: | 01             |
| SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE                                    |  |   | Pagina:   | 4 din 18       |

## 1 INTRODUCERE

În prezent, datorita uzurii morale si fizice a utilajelor si instalatiilor din statiile de pompare mentionate mai sus, precum si necesitatii corelarii parametrilor de pompare cu productiile de titei obtinute de OMV Petrom in zonele analizate, se impune adaptarea sistemului actual de pompare din punct de vedere al eficientei economice prin inlocuirea utilajelor, instalatiilor tehnologice si a altor obiecte aferente sistemelor de pompare a titeiului.

## 2 SCOPUL

Scopul acestui document este de a descrie premisele si datele de proiectare pentru realizarea proiectului tehnic si a detaliilor de execuție pentru „**MODERNIZAREA STATIEI DE POMPARE A TITEIULUI SLOBOZIA JUD. PRAHOVA**”.

## 3 REFERINTE

Documentele si standardele aplicabile in acest proiect, mentionate in continuare, sunt parte integranta a acestei specificatii.

### 3.1 CODURI DE PROIECTARE

- SR EN 13480 - Conducte Industriale Metalice;
- PR1193-ME05 - Specificatie materiale de conducte si armaturi.

### 3.2 STANDARDE SI CODURI

|               |  |
|---------------|--|
| SR EN 13480-1 | Conducte industriale metalice. - Part 1: General   |
| SR EN 13480-2 | Conducte industriale metalice - Part 2: Materiale  |
| SR EN 13480-3 | Conducte industriale metalice - Part3: Proiectare si calcul                              |
| SR EN 13480-4 | Conducte industriale metalice - Part4: Fabricarea si instalarea                          |
| SR EN 13480-5 | Conducte industriale metalice - Part 5: Inspectie si incercari                           |
| SR EN 13480-6 | Conducte industriale metalice - Part 6: Cerinte suplimentare pentru conductele ingropate |

|  |  |   |           |                |
|--|--|---|-----------|----------------|
| <b>MODERNIZAREA STATIEI DE POMPARE A TITEIULUI SLOBOZIA JUD. PRAHOVA</b> | <br><b>S.C. CONPET S.A.</b> | <br><b>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br/>PLOIEȘTI ROMÂNIA</b> | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|  |  |   | Rev. nr.: | 01             |
|  |  |   | Pagina:   | 5 din 18       |
| <b>SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE</b>                                    |  |   |           |                |

|                     |  |
|---------------------|--|
| CEN/TR 13480-7      | Conducte industriale metalice - Part 7: Orientari privind utilizarea procedurilor de evaluare a conformitatii  |
| EN 13445-3          | Recipiente sub presiune neincalzite - Part 3: Proiectare   |
| ISCIR PT CR 13-2003 | Testarea radiografică a îmbinărilor cap la cap sudate pe sisteme mecanice sub presiune și a componentelor sistemului de ridicare                     |
| SR EN 1759-1        | Flanșe și îmbinarea lor. Flanșe rotunde pentru conducte, robinete, racorduri și accesorii desemnate, clasa. Partea 1: Flanșe de oțel, NPS 1/2 - 2    |
| SR EN 1759-3        | Flanșe și îmbinarea lor. Flanșe rotunde pentru conducte, robinete, racorduri și accesorii desemnate, clasa. Partea 1: Flanșe de oțel, NPS 1/2 - 2    |
| SR EN 1759-4        | Flanșe și îmbinarea lor. Flanșe rotunde pentru conducte, robinete, racorduri și accesorii desemnate, clasa. Partea 3: Flanșe de aliaje de aluminiu   |
| STAS 6150-84        | Flanse cu gat circulare sudate la cap de teava-PN64.Dimensiuni   |
| STAS 7451-88        | Flanșe din oțel. Blind flanșe: PN 6; PN 10; PN 16; PN 25; PN 40; PN 64; PN 100; PN 160. Dimensiuni   |
| STAS 8121/1         | Elemente filetate pentru asamblarea flanșelor - Condiții tehnice generale de calitate.   |
| STAS 8121/2         | Elemente filetate pentru asamblarea flanșelor – prezoane-dimensiuni.   |
| STAS 8121/3         | Elemente filetate pentru asamblarea flanșelor – piulite hexagonale-dimensiuni.   |
| DIN 2501            | Flanse si imbinarea lor-dimensiuni   |
| SR ISO 7005-1       | Flanse metalice. Partea 1: Flanșe din otel   |
| SR ISO 7005-2       | Flanse metalice. Partea 1: Flanșe din fonta  |
| SR ISO 7005-3       | Flanse metalice. Partea 1: Flanșe din cupru si aliaje din cupru  |
| SR EN 1092-1        | Flanșe și îmbinarea lor. Flanșe rotunde pentru conducte, robinete, racorduri și accesorii desemnate prin PN - Partea 1: Flanșe de oțel               |
| SR EN 1514-1        | Flanșe și îmbinarea lor - Dimensiunile garniturilor pentru flanșe desemnate prin PN - Partea 1: non-metalice garnituri plate, cu sau fără inserții   |
| SR EN 1514-2        | Flanșe și îmbinarea lor – Dimensiunile garniturilor pentru flanșe desemnate prin PN- Partea 2: Garnituri spirale pentru utilizari cu flanșe din oțel |
| SR EN 1514-3        | Flanșe și îmbinarea lor – Dimensiunile garniturilor pentru flanșe desemnate prin PN - Part 3: Garnituri nemetalice tip PTFE                          |



|   |   |   |           |                |
|---|---|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE<br>POMPARE A TITEIULUI<br>SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |   |   | Rev. nr.: | 01             |
|   |   |   | Pagina:   | 6 din 18       |
| SPECIFICATIE CLASE DE<br>CONDUCTE                                       |   |   |           |                |

|               |   |
|---------------|---|
| SR EN 1514-4  | Flanșe și îmbinarea lor – Dimensiunile garniturilor pentru flanșe desemnate prin PN - Part 4: Garnituri metalice ondulate, plate, canelate și pline pentru utilizare cu flanșe din oțel |
| SR EN 1514-6  | Flanșe și îmbinarea lor – Dimensiunile garniturilor pentru flanșe desemnate prin PN - Part 6: Garnituri metalice acoperite cu zimți pentru utilizare cu flanșe din oțel                 |
| SR EN 1514-7  | Flanșe și îmbinarea lor – Dimensiunile garniturilor pentru flanșe desemnate prin PN - Part 7: Garnituri metalice acoperite căptușite pentru utilizare cu flanșe din oțel                |
| SR EN 1514-8  | Flanșe și îmbinarea lor – Dimensiunile garniturilor pentru flanșe desemnate prin PN - Part 8: Garnituri polimerice pentru utilizare cu flanșe canelate                                  |
| SR EN 12560-1 | Flanșe și îmbinările lor- Dimensiunile garniturilor pentru flanșe desemnate prin PN -Partea 1: non-metalice garnituri plate, cu sau fără inserție                                       |
| SR EN 12560-2 | Flanșe și îmbinarea lor - Dimensiunile garniturilor pentru flanșe desemnate prin PN - Part 2: Garnituri spirale pentru utilizari cu flanșe din oțel                                     |
| SR EN 12560-3 | Flanșe și îmbinarea lor – Dimensiunile garniturilor pentru flanșe desemnate prin PN - Part 3: Garnituri nemetalice tip PTFE   |
| SR EN 12560-4 | Flanșe și îmbinarea lor – Dimensiunile garniturilor pentru flanșe desemnate prin PN - Part 4: Garnituri metalice ondulate, plate, canelate și pline pentru utilizare cu flanșe din oțel |
| SR EN 12560-5 | Flanșe și îmbinarea lor – Dimensiunile garniturilor pentru flanșe desemnate prin PN - Part 5: Garnituri metalice comune utilizate pentru flanșele din oțel                              |
| SR EN 12560-6 | Flanșe și îmbinarea lor – Dimensiunile garniturilor pentru flanșe desemnate prin PN - Part 6: Garnituri metalice acoperite cu zimți pentru utilizare cu flanșe din oțel                 |
| SR EN 12560-7 | Flanșe și îmbinarea lor - Dimensiunile garniturilor pentru flanșe desemnate prin PN - Part 7: Garnituri metalice acoperite cu cămașă de oțel pentru utilizare cu flanșe                 |
| SR EN 10208-2 | Tevi din oțel pentru conducte destinate fluidelor combustibile. Condiții tehnice de livrare - Partea 2: Tevi in clasa de prescriptii B  |
| SR EN 10216-1 | Tevi de oțel fara sudura utilizate la presiune - Condiții tehnice de livrare - Partea 1: Tevi de oțel nealiat, cu caracteristici precizate la temperatura ambianta                      |
| SR EN 10216-2 | Tevi de oțel fara sudura utilizate la presiune - Condiții tehnice de livrare - Partea 2: Tevi de oțel aliat si nealiat , cu caracteristici precizate la temperatură ridicată            |

|   |   |   |           |                |
|---|---|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE POMPARE A TITEIULUI SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |   |   | Rev. nr.: | 01             |
|   |   |   | Pagina:   | 7 din 18       |
| SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE                                    |   |   |           |                |

|               |   |
|---------------|---|
| SR EN 10216-3 | Tevi de oțel fara sudura utilizate la presiune - Condiții tehnice de livrare — Part 3: Tevi de otel aliat cu granulatie fina  |
| SR EN 10216-4 | Tevi de oțel fara sudura utilizate la presiune - Condiții tehnice de livrare — Part 4: Tevi de otel aliat si nealiat, cu caracteristici precizate la temperatură scazuta                      |
| SR EN 10216-5 | Tevi de oțel fara sudura utilizate la presiune - Condiții tehnice de livrare - Partea 5: Tevi de oțel inoxidabil  |
| SR EN 10217-1 | Tevi de oțel sudate utilizate la presiune - Condiții tehnice de livrare - Partea 1: Tevi de otel nealiat, cu caracteristici precizate la temperatura ambianta                                 |
| SR EN 10217-2 | Tevi de oțel sudate utilizate la presiune — Condiții tehnice de livrare — Part 2: Tevi de otel aliat si nealiat sudate electric, cu caracteristici precizate la temperatură ridicată          |
| SR EN 10217-3 | Tevi de oțel sudate utilizate la presiune — Condiții tehnice de livrare — Part 3: Tevi din otel aliat cu granulatie fina  |
| SR EN 10217-4 | Tevi de oțel sudate utilizate la presiune — Condiții tehnice de livrare — Part 4: Tevi de otel nealiat, cu caracteristici precizate la temperatură scazuta                                    |
| SR EN 10217-5 | Tevi de oțel sudate utilizate la presiune. Condiții tehnice de livrare. Partea 5: Tevi sudate sub strat de flux, de oțel nealiat și aliat cu caracteristici precizate la temperatură ridicată |
| SR EN 10217-6 | Tevi de oțel sudate utilizate la presiune — Condiții tehnice de livrare — Part 6: Tevi de otel nealiat sudate cu arc, cu caracteristici precizate la temperatură scăzută                      |
| SR EN 10217-7 | Tevi de oțel sudate utilizate la presiune — Condiții tehnice de livrare - Part 7: Tevi din otel inoxidabil  |
| SR EN 10028-1 | Produse plate din oțel pentru recipiente sub presiune - Partea 1: Cerințe generale  |
| SR EN 10028-2 | Produse plate din oțel pentru recipiente sub presiune - Part 2 Oțel aliat si nealiat cu caracteristici precizate la temperatură ridicată  |
| SR EN 10028-3 | Produse plate din oțel pentru recipiente sub presiune - Part 3: Oțeluri sudabile cu granulație fină, normalizat   |
| SR EN 10028-4 | Produse plate din oțel pentru recipiente sub presiune - Part 4: Oțeluri aliate cu nichel cu caracteristici specificate la temperatură scăzută   |
| SR EN 10028-5 | Produse plate din oțel pentru recipiente sub presiune - Part 5: Oțeluri sudabile cu granulație fină, termo-mecanic laminate   |
| SR EN 10028-6 | Produse plate din oțel pentru recipiente sub presiune - Part 6: Oțeluri sudabile cu granulație fină călite și revenite  |
| SR EN 10028-7 | Produse plate din oțel pentru recipiente sub presiune - Part 7: otel  |

|   |   |   |           |                |
|---|---|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE POMPARE A TITEIULUI SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIESTI ROMANIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |   |   | Rev. nr.: | 01             |
|   |   |   | Pagina:   | 8 din 18       |
| SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE                                    |   |   |           |                |

inoxidabil

|               |  |
|---------------|--|
| SR EN 10222-1 | Piese forjate din oțel pentru recipiente sub presiune - Partea 1: Prescriptii generale pentru piesele obtinute prin forjare libera   |
| SR EN 10222-2 | Piese forjate din oțel pentru recipiente sub presiune - Partea 2: Oțeluri feritice si martensitice cu caracteristici specificate la temperatură ridicată   |
| SR EN 10222-3 | Piese forjate din oțel pentru recipiente sub presiune - Partea 3: Oțeluri cu nichel cu caracteristici specificate la temperatură scăzută   |
| SR EN 10222-4 | Piese forjate din oțel pentru recipiente sub presiune - Partea 4: Oțeluri sudabile cu granulat ie fina, cu limita de curgere ridicata  |
| SR EN 10222-5 | Piese forjate din oțel pentru recipiente sub presiune - Partea 5: Oțeluri inoxidabile martensitice,austenitice și austenito-feritice   |
| SR EN 10213-1 | Condiții tehnice de livrare pentru piese turnate din oțel pentru recipiente sub presiune - Partea 1: Generalități  |
| SR EN 10213-2 | Condiții tehnice de livrare pentru piese turnate din oțel pentru recipiente sub presiune - Partea 2: Mărci de oțel utilizate la temperatura camerei și la temperatură ridicată   |
| SR EN 10213-3 | Condiții tehnice de livrare pentru piese turnate din oțel pentru recipiente sub presiune - Partea 3: Mărci de oțel utilizate la temperaturi scăzute  |
| SR EN 10213-4 | Condiții tehnice de livrare pentru piese turnate din oțel pentru recipiente sub presiune - Partea 4: clase de oțel austenitice și austenito-feritice   |
| SR EN 10204   | Metallic Products - Types of Inspection Documents  |
| SR EN 10253-2 | Imbinare prin sudare teava -fitinguri. Partea 2: Conditii specificede inspectii la otelurile aliate si nealiate feritice   |
| SR EN 10253-4 | Imbinare prin sudare teava -fitinguri. Partea 4: Conditii specificede inspectii la otelurile inoxidabile austenitice si austenito-feritice   |
| SR EN 10269   | Oțel și aliaje cu nichel pentru elemente de fixare cu caracteristici specificate la temperatură ridicată și / sau scăzută  |
| ISO 898-1     | Caracteristici mecanice ale elementelor de asamblare executate din oțel carbon și oțel aliat. Partea 1: Șuruburi parțial și complet filetate și prezoane de clase de calitate specificate. Filete cu pas grosolan și filete cu pas fin |
| SR EN 1515-1  | Flanșe și îmbinarea lor. Prezoane și piulițe. Partea 1: Alegerea prezoanelor și piulițelor   |
| SR EN 1515-2  | Flanșe și îmbinarea lor. Prezoane și piulițe. Partea 2: Clasificarea materialelor pentru prezoane și piulițe pentru flanșele de oțel, desemnate prin PN.   |



|   |   |   |           |                |
|---|---|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE POMPARE A TITEIULUI SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |   |   | Rev. nr.: | 01             |
|   |   |   | Pagina:   | 9 din 18       |
| SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE                                    |   |   |           |                |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| EN 1503-1                | Robinete. Materiale pentru corpuri, părți superioare și capace. Partea 1: Oțeluri specificate în standardele europen   |
| EN 1983                  | Armături industriale. Robinete de oțel cu bilă   |
| EN 1984                  | Robinetărie industrială. Robinete cu sertar, de oțel   |
| EN 12266-1               | Robinetărie industrială. Încercările aparatelor de robinetărie metalice. Partea 1: Încercări la presiune, proceduri de încercare și criterii de acceptare. Cerințe obligatorii |
| EN 12266-2               | Robinetărie industrială. Încercările aparatelor de robinetărie. Partea 2: Încercări, proceduri de încercare și criterii de acceptare. Cerințe suplimentare                     |
| EN 13709                 | Robinetărie industrială. Robinete de închidere și reținere cu ventil de oțel   |
| EN 14141                 | Robinetărie pentru transportul gazului natural prin conducte. Condiții de performanță și încercări   |
| EN 14341                 | Robinetărie industrială. Robinete de reținere de oțel  |
| ISO/FDIS 7121            | Robinete cu bilă din oțel pentru uz general aplicatii industriale  |
| ISO 17292                | Robinete cu bila metalică pentru industriile petrolului, petrochimiei și industriile conexe  |
| ASME B31.3               | Proces conducte  |
| ASME B16.48              | Bari fine de otel  |
| API 6D/SR ISO 14313      | Industria petrolului și gazelor naturale. Sisteme de transport prin conducte. Robinete pentru conducte   |
| API 600/SR EN ISO 10434  | Ventile de închidere asamblate cu buloane de capac pentru industriile petrolului, petrochimiei și industriilor conexe  |
| API 602/SR EN ISO 15761  | Robinete cu sertar, robinete cu supapă și robinete de reținere, de oțel, cu dimensiunile DN 100 sau mai mici, pentru industriile petrolului și gazelor naturale                |
| API 607/ISO 10497-5:2004 | Încercări ale aparatelor de robinetărie. Caracteristici ale încercării la foc  |
| MSS-SP-97                | Fitinguri derivatie din oțel carbon forjat – prize sudate, filetate și terminate prin imbinare   |

### 3.3 CONDIȚII DE PROIECTARE

Aceasta specificatie este destinata proiectarii tuturor elementelor de conducta (piping), elemente desemnate prin PN (16,40), in baza SR EN 13480-3. Limitele de temperatura si

|   |   |   |           |                |
|---|---|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE<br>POMPARE A TITEIULUI<br>SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |   |   | Rev. nr.: | 01             |
|   |   |   | Pagina:   | 10 din 18      |
| SPECIFICATIE CLASE DE<br>CONDUCTE                                       |   |   |           |                |

presiune aratate in clasele materialelor de conducte sunt in baza conditiilor de proiectare ale flanselor cuprinse in SR EN 1092-1. Estimarea clasei pentru alte componente trebuie sa fie in conformitate cu standardele dupa care ele sunt fabricate. Categoriile de conducta sunt selectate in conformitate cu Directiva pentru echipamente sub presiune 97/23/EC a Parlamentului European si a Consiliului din 29 mai 1997.

### 3.4 DIMENSIUNI NOMINALE

Pentru sistemele de conducta de otel, diametrele nominale (DN) sunt echivalente cu urmatoarele dimensiuni imperiale (NPS).

|     |     |     |     |     |    |     |     |    |     |    |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|----|
| DN  | 6   | 8   | 10  | 20  | 25 | 32  | 40  | 50 | 65  | 80 |
| NPS | 1/8 | 1/4 | 3/8 | 3/4 | 1  | 1 ¼ | 1 ½ | 2  | 2 ½ | 3  |

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DN  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 |
| NPS | 4   | 5   | 6   | 8   | 10  | 12  | 14  | 16  | 20  | 24  |

### 3.5 CLASE CONDUCTE

#### 3.5.1. Generalitati

Componentele conductelor sunt impartite in grupe compatibile numite clase de conducte tehnologice. Clasa de material pentru orice linie este determinata de temperatura, presiune, fluid si destinatie.

Detaliile claselor de conducte sunt in conformitate cu standardele si codurile aplicabile. Denumirea fiecărei clase de conducte va arata tipul fluidului, limita de temperatura, maxima si / sau minima si adaosul de coroziune nominal.

#### 3.5.2. Identificarea Claselor de Conducte

Urmatorul sistem de identificare se va considera in clasificarea claselor de tevi. Denumirile claselor de conducta sunt clasificate utilizand un cod de identificare dintr-un caracter.

Secventele codurilor sunt:

- m – pentru clasa de presiune 40 bar
- j – pentru clasa de presiune 16 bar

|   |   |   |           |                |
|---|---|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE POMPARE A TITEIULUI SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |   |   | Rev. nr.: | 01             |
|   |   |   | Pagina:   | 11 din 18      |
| SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE                                    |   |   |           |                |

### Cod Fluid – proces principal

| Cod | Fluid       | Tip de fluid | Grupa de fluid | Temp. [°C] | Proces                |
|-----|-------------|--------------|----------------|------------|-----------------------|
| TC  | Titei curat | Lichid       | II             | -29 ÷ +65  | Transport titei curat |
| AS  | Apa sarata  | Lichid       | II             | -29 ÷ +65  | Transport apa sarata  |

### Presiunea clasei :

j = PN 16;

m = PN40;

Adaos de coroziune:

3 = 3mm;

### 3.5.3. Oteluri carbon si slab aliate

Temperatura maxima de operare pentru otel carbon si slab aliat este 80°C. Presiunea maxima de operare pentru otel carbon si slab aliat este 40 bar.

Cerinte:

- Duritatea maxima trebuie sa fie mai mica sau egala cu 22HRC;
- Continutul de nichel este sub 1%;
- Otelul nu este strunjit;
- Tratamentul termic este unul din lista:
  - Laminat la cald (doar pt. otel carbon)
  - Recoacere
  - Normalizare
  - Normalizare si revenire
  - Normalizare austenitica, calire si revenire
  - Austenitizare, calire si revenire

|   |   |   |           |                |
|---|---|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE POMPARE A TITEIULUI SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |   |   | Rev. nr.: | 01             |
|   |   |   | Pagina:   | 12 din 18      |
| SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE                                    |   |   |           |                |

### 3.5.4. Sudurile

Pentru executia sudurilor atat in santier, cat si a celor executate in atelier a partilor supuse presiunii, se vor elabora Specificatii ale Procedurii de Sudare (WPS). Specificatia Procedurii de Sudare (WPS), ce urmeaza a fi folosita la sudarea componentelor supuse presiunii trebuie sa fie testata si calificata pe baza unui Proces Verbal de Calificare a Procedurii de Sudare (WPAR) conform SR EN 288-3.

Specificatia procedurii de sudare (WPS) calificata, trebuie aprobata de client.

Pentru grosimi de perete mai mari de 19 mm toate sudurile vor fi supuse tratamentului termic de detensionare (PWHT-Post Weld Heat Treatment).

Conductele cu  $DN > 40$  trebuie sa fie in constructie sudata cap la cap.

Conductele cu  $DN \leq 40$  trebuie sa fie in constructie sudata in soclu (SW).

Imbinarile filetate se vor folosi doar pentru conectarea instrumentatiei.

### 3.5.5. Deformarea la rece si detensionarea termica

Otelurile carbon si slab aliate trebuie sa fie detensionate dupa orice deformare la rece prin laminare, formare la rece sau alte procedee de fabricatie daca deformarea remanenta permanenta a fibrei este mai mare de 5%. Detensionarea termica trebuie realizata conform codurilor si standardelor adecvate.

## 3.6 CERTIFICARI

Rapoartele testelor de materiale sunt cerute pentru toate tevile si componentele de tevi, inclusiv suruburi, piulite si garnituri.

Rapoartele testarilor trebuie sa includa toate rezultatele testarilor cerute de standardele aplicabile. Certificatele de conformitate oferite in loc de raportul de testare a materialului nu sunt acceptate.

Toate partile supuse presiunii si elementele de teava trebuie sa aiba certificat de conformitate dupa SR EN 10204 tip 3.1 (pt. categ. de conducta 0 si I) ca minim de cerinta sau 3.2 \* (pt. categ. de conducta II si III) cand este cerut si sa includa toate certificatele originale sau copii ale certificatelor (pentru detalii vezi capitolul 6). Toate celelalte parti (ce lucreaza in medii non - acide) trebuie sa aiba certificate conform SR EN 10204 tip 2.2.

|   |   |   |           |                |
|---|---|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE<br>POMPARE A TITEIULUI<br>SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |   |   | Rev. nr.: | 01             |
|   |   |   | Pagina:   | 13 din 18      |
| SPECIFICATIE CLASE DE<br>CONDUCTE                                       |   |   |           |                |

\*NOTA: Se accepta certificat tip 3.1 in loc de 3.2, daca furnizorul de materiale are implementat un sistem de management al calitatii certificat de un organism competent avand ca obiectiv de activitate evaluarea specifica pentru materiale.

## 4 TEVI

### 4.1 GROSIME PERETE TEAVA

Grosimile de perete ale tevilor prevazute in clasele conductelor sunt calculate in baza limitelor de presiune si temperatura, si unde este posibil, sunt grosimi comercial disponibile, conform SR EN 10216-3 pentru PN(16, 40).

### 4.2 ADAOS DE COROZIUNE

Adaosul de coroziune pentru tevi din otel si otel aliat trebuie sa fie in conformitate cu capitolul 6 din acest document, unde otelul carbon trebuie sa fie expus la un mediu coroziv, un adaos de coroziune va fi prevazut in baza unor rapoarte de coroziune predictive. Toate elementele de otel carbon (care nu lucreaza in medii acide) vor avea un adaos de coroziune de 3.0 mm.

Tevile din otel carbon care lucreaza in medii non-acide si contin fluide nepericuloase (apa potabila, aer industrial etc.) vor avea un adaos de coroziune de 1.5 mm.

## 5 GARNITURI

Garniturile cu continut de azbest nu sunt permise.

### 5.1 GARNITURI PLATE NEMETALICE

Pentru clasa PN16, PN40 se vor utiliza garniturile plate nemetalice. Trebuie folosite garniturile plate nemetalice tip IBC conform SR EN 1514-1.



|   |  |   |           |                |
|---|--|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE POMPARE A TITEIULUI SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |  |   | Rev. nr.: | 01             |
|   |  |   | Pagina:   | 14 din 18      |
| SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE                                    |  |   |           |                |

## 6 LISTA CLASELOR DE CONDUCTA

Sistemele de conducta din acest proiect sunt prezentate in tabelul urmator:

| Clasa | Fluid | Param. de proces |             | Param. de calcul |             | PN flanse | Adaos de coroziune | Material | NPS             |
|-------|-------|------------------|-------------|------------------|-------------|-----------|--------------------|----------|-----------------|
|       |       | Temp. [°C]       | Pres. [bar] | Temp. [°C]       | Pres. [bar] |           | [mm]               | Conducte |                 |
| m     | TC/AS | 20÷55            | 5÷20        | -29÷65           | 40          | 40        | 3,0                | P265NL   | 1", 1½", 2", 4" |
| j     | TC/AS | 20÷55            | 0.1÷0.6     | -29÷65           | 16          | 16        | 3,0                | P265NL   | 1", 1½", 2", 6" |

Tabelul nr.1

| CLASA CONDUCTE | Categoria <sup>1)</sup> | DN <sup>1)</sup> | Teava SR EN 10216-3 | Clasa de conducte | Teste si Categoria de teste | Tipul certificatului de inspectie SR EN10204 |
|----------------|-------------------------|------------------|---------------------|-------------------|-----------------------------|--|
| I              | 0                       | ≤25              | P265NL              | Normalizat        | TC-1,2),3)                  | 3.1  |
|                | I                       | 40÷50            | P265NL              | Normalizat        |                             |  |
|                | II                      | 65÷200           | P265NL              | Normalizat        | TC-2,2),3), 4),5),6),7)     | 3.2 <sup>8)</sup>                            |
|                | III                     | ≥250             | P265NL              | Normalizat        |                             |  |
|                | III                     | ≥150             | P265NL              | Normalizat        |                             |  |
| E              | 0                       | ≤25              | P265NL              | Normalizat        | TC-1,2),9)                  | 3.1  |
|                | I                       | -                | P265NL              | -                 |                             |  |
|                | II                      | 40÷100           | P265NL              | Normalizat        | TC-2,2), 4),5),6),7),9)     | 3.2 <sup>8)</sup>                            |
|                | III                     | ≥150             | P265NL              | Normalizat        |                             |  |
|                | III                     | ≥125             | P265NL              | Normalizat        |                             |  |

### Cerinte

- 1) Incadrarea conductelor in categorii se face in functie de diametrul nominal maxim al componentelor,
- 2) Optiunea 3-Se va furniza buletinul de analiza chimica,
- 3) Optiunea 14-Inercarea hidraulica se va face la 36bar,
- 4) Optiunea 6-Proba de etanșeitate se va face hidraulic (in conformitate cu punctul 11.8.1- SR EN 10216-3);
- 5) Optiunea 5 – Limita de curgere a materialului la 300°C va fi garantata de certificat de calitate.
- 6) Optiunea 7 – NDT –testele nedistructive pentru imperfectiunile transversale (in conformitate cu punctul 11.11.2-SR EN 10216-3);
- 7) Optiunea 8-NDT –testele nedistructive pentru imperfectiunile produse prin laminarea la cald (in conformitate cu punctul 11.11.3 – SR EN 10216-3);
- 8) Optiunea 12 – Certificat de calitate tip 3.2;

|   |   |   |           |                |
|---|---|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE POMPARE A TITEIULUI SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |   |   | Rev. nr.: | 01             |
|   |   |   | Pagina:   | 15 din 18      |
| SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE                                    |   |   |           |                |

## 6.1 CLASA j

### SPECIFICATIE MATERIALE CLASE LEGATURI DE CONDUCTE

| STATIE POMPARE                        |   |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   | CLASA<br>j          |  |  |  |  |
|---------------------------------------|---|----------|----------|------------|----------|-----------|---|-----------|------------|------------|------------|------------|---|---------------------|--|--|--|--|
| Grupa<br>Material :<br>Otel carbon    | Standard:<br>SR EN 13480-3  |          |          |            |          |           | Adaos de coroziune:3mm  |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
|                                       |   |          |          |            |          |           | Limita temperatura<br>C°  |           | -29<br>+65 | -29<br>+65 | -29<br>+65 | -29<br>+65 |   |                     |  |  |  |  |
|                                       |   |          |          |            |          |           | Limita presiune bar   |           | 16         | 16         | 16         | 16         |   |                     |  |  |  |  |
| Clasa: <sup>1)</sup><br>PN16          | Rugozitatea flanselor:0.8 la<br>3.2R <sub>a</sub><br>Tip B2 <sup>2)</sup>               |          |          |            |          |           | TITEI CURAT, APA SARATA <sup>3)</sup>   |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
|                                       |   |          |          |            |          |           | P.W.H.T.- Nu e cazul  |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| DN/NPS                                | 15<br>½"  | 20<br>¾" | 25<br>1" | 40<br>1½"  | 50<br>2" | 65<br>2½" | 80<br>3"  | 100<br>4" | 125<br>5"  | 150<br>6"  | Nota       |            |   |                     |  |  |  |  |
| Perete <sup>5)</sup><br>Grosime       | 5   | 5.0      | 5.0      | 5          | 5.6      | 5.6       | 5.6   | 7.1       | 7.1        | 7.1        |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Componente                            |   |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Teava                                 | SR EN 10216-4 P265NL Grupa 1.1 Capete netede DN≤40, Capete tesite DN≥50                 |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   | Fara<br>sudura      |  |  |  |  |
|                                       | 6) or 7)  |          |          | 6) or 7)   |          |           | 7)  |           |            | 7)         |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Fitinguri <sup>8)</sup>               | SR EN 10253-2 –Tip B, Capete tesite <sup>9)</sup> raza =2D,3D si 5D <sup>10)</sup>      |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   | Fara<br>sudura      |  |  |  |  |
| Cot 45°                               | Grad P265NL   |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Cot 90°                               |   |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Cot 180 °                             |   |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Reductii <sup>11)</sup>               |   |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Teu egal                              | Grad P265NL   |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Teu redus                             | Grad P265NL   |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Capac                                 | Grad P265NL   |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   | Forjat              |  |  |  |  |
| O-let <sup>12),13)</sup>              | SR EN 10224-4 Grade P285NH Group 8E3(1.2)   |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   | Forjat              |  |  |  |  |
| Weldolet                              | 160   | 160      | 160      | XS         | XS       | XS        | Dimensiunile sunt in conformitate cu MSS SP<br>97 Dimensiunile O-let (DN) sunt in conformitate<br>cu Grafic racordari-Clasa j |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Sockolet,<br>Thredolet <sup>14)</sup> | Clasa 6000  |          |          | Clasa 3000 |          |           |   |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Flanse <sup>9),19)</sup>              | Grosimea de perete pentru a se potrivi țevă   |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Flansa cu gat<br>tip 11               | SR EN 1092-1.Material SR EN 10222-4 Grad P285NH-GRUPA 8E2(1.2)<br>PN16                  |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   | Forjat              |  |  |  |  |
| Flansa oarba<br>Tip 05                | SR EN 1092-1.Material SR EN 10028-3 Grad P285NH-GRUPA 8E2(1.1)<br>PN16                  |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   | Laminate            |  |  |  |  |
| Garnituri                             | SR EN 1514-1, grafit, nemetalice plate de tip garnitura IBC                             |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Prezoane Tip<br>1B                    | Dimensiunile and fabricarea conform STAS 8121/2-84,Material SR EN 42CrMo4QT SR EN 10269 |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Piulite Tip 1                         | Dimensiunile and fabricarea conform STAS 8121/3-84,Material SR EN 42CrMo4QT SR EN 10269 |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Robinete DN                           | 15  | 20       | 25       | 40         | 50       | 65        | 80  | 100       | 150        | 200        | -          | -          | - | -                   |  |  |  |  |
| Robinete cu<br>sfera <sup>1)</sup>    | ISO 17292 or SR EN 1983 Flanged ends PN16 <sup>17)</sup>                                |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   | Trecere<br>completa |  |  |  |  |
| Robinete cu<br>sertar                 | SR EN 1984 Flanged ends PN16 <sup>17)</sup>   |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   | Trecere<br>completa |  |  |  |  |
| Robinete cu<br>ventil <sup>1)</sup>   | SR EN 13709 Flanged ends PN16 <sup>17)</sup>  |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   |                     |  |  |  |  |
| Robinet de<br>retinere <sup>1)</sup>  | SR EN 14341 Flanged ends PN16 <sup>17)</sup>  |          |          |            |          |           |   |           |            |            |            |            |   | Trecere<br>completa |  |  |  |  |

|  |  |  |           |                |
|--|--|--|-----------|----------------|
| <b>MODERNIZAREA STATIEI DE POMPARE A TITEIULUI SLOBOZIA JUD. PRAHOVA</b> | <br><b>S.C. CONPET S.A.</b> | <br><b>S.C. TEAM OIL S.R.L.</b><br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|  |  |  | Rev. nr.: | 01             |
|  |  |  | Pagina:   | 16 din 18      |
| <b>SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE</b>                                    |  |  |           |                |

- 1)Evaluare pentru grupa materialului 8E2(SR EN 1092-1).
- 2)Pentru toate flansele inclusive pentru robineti.
- 3)Gaz, lichide grupa 1 în conformitate cu CEN / TR13480-7.
- 5)Grosimea peretelui țevii a fost calculată la limita presiunii și actualizata dupa grosimea de perete a fittingurilor  
Daca tensiunea indusa de asamblarea conductelor pe suporturi și de asemenea, tensiunea termica este mai mare decât tensiunea cauzata de presiunea limita, proiectantul va calcula noua grosime a peretelui.
- 6)Pentru conducte categoria 0 și I: Conducta de testare din categoria TC1(SR EN 10216-3),certificatul de inspectie tip 3.1(SR EN 10204), prin care se dispune opțiuni conforme cu tabelul nr.1 din prezenta specificatie si paragraful 7.2.1 din Specificatie Tehnica
- 7) Pentru conducte categoria II și III: Conducta de testare din categoria TC2(SR EN 10216-3),  
certificatul de inspectie tip 3.2(SR EN 10204), prin care se dispune opțiuni conforme cu tabelul nr.1 din prezenta specificatie si paragraful 7.2.1 din Specificatie Tehnica
- 8) Certificatul de inspectie SR EN 10204: (categoria de conducta 0 si I-tip 3.1) si (categoria de conducta II si III-tip 3.2), prin care se dispune opțiuni conforme cu tabelul nr.1 din prezenta specificatie si paragraful 7.2.1 din Specificatie Tehnica
- 9) Tesirea finala trebuie să respecte SR EN 1092-1.
- 10) De preferat se foloseste 3D,daca nu este posibil 3D se folosesc 2D si 5D.(ex. Spatiu dintre conducte este prea mic).
- 11)De preferat se folosesc reductii concentrice.
- 12)Certificatul de inspectie SR EN 10204:(categoaria de conducta 0 si I-tip 3.1) si (categoria de conducta II si III-tip 3.2). Se dispune opțiuni conforme cu tabelul nr.2 si paragraful 8 din Specificatie Tehnica
- 13) O gama de O-lete se vor potrivi cu diametrul exterior al conductei.
- 14) Dimensiunea firului trebuie să se potrivească cu dimensiunea echipamentului instrumental-a se vedea graficul ramură-clasa j.
- 15)Vezi paragraful10.1
- 16)Si pentru DN600.
- 17) Materialele corpului si capacului robinetelor vor avea presiunea si temperatura la fel ca cea din grupa de materiale 8E2.
- 18) Certificatul de inspectie SR EN 10204: (categoria de conducta 0 si I-tip 3.1) si (categoria de conducta II si III-tip 3.2). Opțiunile comandabile în conformitate cu capitolul 6 din prezenta specificație tehnică.

|   |  |   |           |                |
|---|--|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE POMPARE A TITEIULUI SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |  |   | Rev. nr.: | 01             |
|   |  |   | Pagina:   | 17 din 18      |
| SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE                                    |  |   |           |                |

## 6.2 CLASA m

### SPECIFICATIE MATERIALE CLASE LEGATURI DE CONDUCTE

| STATIE POMPA RE                       |   |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            | CLASA<br>m |      |   |  |  |                  |
|---------------------------------------|---|----------|----------|--------------|----------|--------------|--|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------|---|--|--|------------------|
| Grupa<br>Material :<br>Otel carbon    | Standard:<br>SR EN 13480-3  |          |          |              |          |              | Adaos de coroziune:3mm   |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
|                                       |   |          |          |              |          |              | Limita temperatura<br>C°   |           | -29<br>+65 | -29<br>+65 | -29<br>+65 | -29<br>+65 |            |      |   |  |  |                  |
|                                       |   |          |          |              |          |              | Limita presiune bar  |           | 40         | 40         | 40         | 40         |            |      |   |  |  |                  |
| Clasa: <sup>1)</sup><br>PN40          | Rugozitatea flanselor:0.8 la 3.2R <sub>a</sub><br>Tip B2 <sup>2)</sup>                  |          |          |              |          |              | TITEI CURAT, APA SARATA <sup>3)</sup><br>P.W.H.T.- Nu e cazul            |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| DN/NPS                                | 15<br>½"  | 20<br>¾" | 25<br>1" | 40<br>1 1/2" | 50<br>2" | 65<br>2 1/2" | 80<br>3"   | 100<br>4" |            |            |            |            |            | Nota |   |  |  |                  |
| Perete <sup>5)</sup><br>Grosime       | 5   | 5.0      | 5.0      | 5            | 5.6      | 5.6          | 5.6  | 7.1       |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Componente                            |   |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Teava                                 | SR EN 10216-4 P265NL Grupa 1.1 Capete netede DN≤40, Capete tesite DN≥50                 |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  | Fara sudura      |
|                                       | 6) or 7)  |          |          | 6) or 7)     |          |              | 7)   |           |            |            |            | 7)         |            |      |   |  |  |                  |
| Fitinguri <sup>8)</sup>               | SR EN 10253-2 –Tip B, Capete tesite <sup>9)</sup> raza =2D,3D si 5D <sup>10)</sup>      |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  | Fara sudura      |
| Cot 45°                               | Grad P265NL   |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Cot 90°                               |   |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Cot 180 °                             |   |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Reductii <sup>11)</sup>               |   |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Teu egal                              | Grad P265NL   |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Teu redus                             | Grad P265NL   |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Capac                                 | Grad P265NL   |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  | Forjat           |
| O-let <sup>12),13)</sup>              | SR EN 10224-4 Grade P285NH Group 8E3(1.2)   |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  | Forjat           |
| Weldolet                              | 160   | 160      | 160      | XS           | XS       | XS           | Dimensiunile sunt in conformitate cu MSS SP 97                           |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Sockolet,<br>Thredolet <sup>14)</sup> | Clasa 6000  |          |          | Clasa 3000   |          |              | Dimensiunile O-let (DN) sunt in conformitate cu Grafic racordari-Clasa a |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Flanse <sup>9),19)</sup>              | Grosimea de perete pentru a se potrivi țevă   |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Flansa cu gat<br>tip 11               | SR EN 1092-1.Material SR EN 10222-4 Grad P285NH-GRUPA 8E2(1.2)                          |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  | Forjat           |
|                                       | PN40  |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Flansa oarba<br>Tip 05                | SR EN 1092-1.Material SR EN 10028-3 Grad P285NH-GRUPA 8E2(1.1)                          |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  | Laminate         |
|                                       | PN40  |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Garnituri                             | SR EN 1514-1, grafit, nemetalice plate de tip garnitura IBC                             |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Prezoane Tip 1B                       | Dimensiunile and fabricarea conform STAS 8121/2-84,Material SR EN 42CrMo4QT SR EN 10269 |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Piulite Tip 1                         | Dimensiunile and fabricarea conform STAS 8121/3-84,Material SR EN 25CrMo4QT SR EN 10269 |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Robinete DN                           | 15  | 20       | 25       | 40           | 50       | 65           | 80   | 100       | 150        | 200        | -          | -          | -          | -    | - |  |  |                  |
| Robinete cu sfera <sup>1)</sup>       | ISO 17292 or SR EN 1983 Flanged ends PN40 <sup>17)</sup>                                |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  | Trecere completa |
| Robinete cu sertar                    | SR EN 1984 Flanged ends PN40 <sup>17)</sup>   |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  | Trecere completa |
| Robinete cu ventil <sup>1)</sup>      | SR EN 13709 Flanged ends PN40 <sup>17)</sup>  |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  |                  |
| Robinet de retinere <sup>1)</sup>     | SR EN 14341 Flanged ends PN40 <sup>17)</sup>  |          |          |              |          |              |  |           |            |            |            |            |            |      |   |  |  | Trecere completa |



|   |   |   |           |                |
|---|---|---|-----------|----------------|
| MODERNIZAREA STATIEI DE POMPARE A TITEIULUI SLOBOZIA JUD. PRAHOVA | <br>S.C. CONPET S.A. | <br>S.C. TEAM OIL S.R.L.<br>PLOIEȘTI ROMÂNIA | Doc. nr.: | PR1193-ME05-01 |
|   |   |   | Rev. nr.: | 01             |
|   |   |   | Pagina:   | 18 din 18      |
| SPECIFICATIE CLASE DE CONDUCTE                                    |   |   |           |                |

- 1)Evaluare pentru grupa materialului 8E2(SR EN 1092-1+A1/2013).
- 2)Pentru toate flansele inclusive pentru robineti.
- 3)Gaz, lichide grupa 1 în conformitate cu SR CEN/TR 13480-7:2003.
- 5)Grosimea peretelui țevii a fost calculată la limita presiunii și actualizata dupa grosimea de perete a fittingurilor .Daca tensiunea indusa de asamblarea conductelor pe suporturi și de asemenea, tensiunea termica este mai mare decât tensiunea cauzata de presiunea limita, proiectantul va calcula noua grosime a peretelui.
- 6)Pentru conducte categoria 0: Conducta de testare din categoria TC1(SR EN 10216-3:2003/A1:2004),certificatul de inspectie tip 3.1(SR EN 10204:2005),□prin care se dispun opțiuni conforme cu tabelul nr.3.1 si paragrafele 3.4 si 3.5 din prezenta Specificatie Tehnica.
- 7)□Pentru conducte categoria II: Conducta de testare din categoria TC2(EN 10216-3:2003/A1:2004), certificatul de inspectie tip 3.2(SR EN 10204:2005), prin care se dispun opțiuni conforme cu tabelul 3.1 si paragraful 3.4 și 3.5 din prezenta Specificatie Tehnica.
- 8)□Certificatul de inspectie SR EN 10204:2005 (categoria de conducta 0 si I - tip 3.1) si (categoria de conducta II si III - tip 3.2), prin care se dispune opțiuni conforme cu tabelul nr.7.1. si paragraful 7.2.1 din prezenta Specificatie Tehnica .
- 9) Tesirea finala trebuie să respecte SR EN 1092-1+A1/2013.
- 10) De preferat se foloseste R=3D,daca nu este posibil 3D se folosesc 2D si 5D.(ex. Spatiul dintre conducte este prea mic).
- 11)De preferat se folosesc reductii concentrice.
- 12)Certificatul de inspectie SR EN 10204:2005 (categoaria de conducta 0 si I - tip 3.1) si (categoria de conducta II si III-tip 3.2) prin care se dispune opțiuni conforme cu paragraful 7.2.1 din prezenta Specificatie Tehnica.
- 13) O gama de O-lete se vor potrivi cu diametrul exterior al conductei.
- 14) Dimensiunea firului trebuie să se potrivească cu dimensiunea echipamentului instrumental-a se vedea graficul ramură-clasa a.
- 15)Vezi paragraful10.1
- 16) Materialele corpului si capacului robinetelor vor avea presiunea si temperatura la fel ca cea din grupa de materiale 8E2.
- 17) Certificatul de inspectie SR EN 10204:2005 (categoria de conducta 0 si I - tip 3.1) si (categoria de conducta II si III -tip 3.2). Opțiunile comandabile în conformitate cu capitolul 6 din prezenta Specificație Tehnică.

