

## CONDITII TEHNICE MONTAJ CONDUCTE INSTALATIE PSI

*Beneficiar :* **CONPET S.A.**

*Cod document :* **A656PSI-CTMC**

*Cod proiect :* **A 656**

*Faza :* **DDE**

*Revizie:* **Rev 0**

*Denumire proiect:* **CONSTRUCTIE REZERVOR PENTRU TITEI (V=2.500m<sup>3</sup>)  
STATIA DE POMPARE BILED, TIMIS**

*Întocmit:* **Ing. R.Nita**

*Verificat:* **Ing. A.Ionescu**

*Aprobat:* **Ing. A.Ionescu**

## 1. GENERALITĂȚI

Prezentele instrucțiuni reprezintă condițiile minimale ce trebuie respectate în cadrul operațiilor de montaj și legături conducte PSI aferente rezervorului cu capacitatea de 2500mc din Statia de pompare titei Biled aparținând CONPET S.A, județul Timis

Execuția și montarea conductelor trebuie realizate numai de către firme specializate care dispun de mijloace tehnice corespunzătoare de execuție și verificare. Acestea răspund de alegerea corectă a procedeelor tehnologice de calitate a produselor și lucrărilor în conformitate cu prezentele condiții tehnice.

1. Toate lucrările privind montarea, instalarea și verificarea conductelor trebuie să respecte următoarele:

- Standard SR EN 13480-1:2012 - Conducte industriale metalice, Partea 1 - Generalități;
- Standard SR EN 13480-2:2012 - Conducte industriale metalice, Partea 2 - Materiale;
- Standard SR EN 13480-3:2012 - Conducte industriale metalice, Partea 3 - Proiectare și calcul;
- Standard SR EN 13480-4:2012 - Conducte industriale metalice, Partea 4 - Execuție și instalare;
- Standard SR EN 13480-5:2012 - Conducte industriale metalice, Partea 5 - Inspecție și instalare;
- Ordonanța nr. 20 / 2010 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației Uniunii Europene care armonizează condițiile de comercializare a produselor;
- Hotărârea Guvernului nr. 584/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a echipamentelor sub presiune;
- Legea nr. 307 / 2006 - privind apărarea împotriva incendiilor
- Legea 449 / 2003 privind vânzarea produselor și garanțiile asociate acestora;
- Hotărârea Guvernului nr. 1022/2002 privind produse și servicii care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului;
- Legea 213 / 2009 - privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 145/2008 pentru abrogarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

## 2. CONDIȚII GENERALE

2.1. Condiția de bază pe care trebuie să o satisfacă montarea, instalarea, exploatarea, repararea și verificarea conductelor este asigurarea funcționării acestora fără defecțiuni și fără pericol pe toată durata prevăzută pentru utilizarea lor în condițiile tehnice prevăzute în documentația tehnică.

2.2. Utilizatorul răspunde de instalarea conductelor conform proiectelor de execuție și de exploatarea acestora în conformitate cu prevederile documentației tehnice de însoțire. Utilizatorul va lua măsurile adecvate pentru reducerea riscurilor de producere a avariilor și accidentelor în perioada instalării, exploatării și verificării conductelor.

## 3. MATERIALE

3.1. La alegerea materialelor utilizate pentru confecționarea conductelor s-au avut în vedere următoarele:

- natura fluidului;
- acțiunile corozive, abrazive ale fluidului vehiculat;

- valorile solicitărilor mecanice și termice la care sunt supuse în exploatare normală conductele;
- sudabilitatea.

Aprovizionarea elementelor de conductă se va face în conformitate cu cerințele din centralizatorul de materiale, specificațiile de proiect și fișele de calitate.

Elementele de conductă aprovizionate vor respecta cerințele dimensionale de execuție și marcarea menționate în standardele și normativele de produse în vigoare.

Materialele și produsele trebuie să fie însoțite de certificate de calitate conform standardelor de stat, normelor interne departamentale și de fabricație sau cerințelor suplimentare ale proiectelor de execuție.

Este interzisă utilizarea materialelor pentru care nu există certificate de calitate.

Utilizarea de materiale în afara celor specificate în proiect se va face numai cu acordul proiectantului care va stabili condițiile de acceptare.

Beneficiarul are dreptul să urmărească și să verifice execuția semifabricatelor sau produselor la unitățile producătoare în toate fazele de lucru.

De asemenea beneficiarul poate:

- solicita toate documentele materialelor și semifabricatelor puse în operă care sunt legate de calitatea lor;
- asista la toate încercările, verificările și controalele interfazice sau finale;
- cere respectarea anumitor verificări sau încercări atunci când acestea sunt necesare, în scopul asigurării calității produsului finit.

În cazul când există dubii asupra calității unui material beneficiarul poate face încercările necesare pentru confirmare prin unități atestate în acest scop.

Materialele procurate din import destinate elementelor de conducte vor fi însoțite de certificate de calitate care să ateste corespondența cu cerințele tehnice menționate în proiectul de execuție.

## **4. PREFABRICAREA, MONTAREA, INSPECȚIA ȘI RECEPȚIA CONDUCTELOR**

### **4.1. Faze pregătitoare**

4.1.1. Prefabricarea, montarea sau asamblarea conductelor se vor realiza pe baza procedurilor de lucru întocmite de executant, cu respectarea prezentelor prescripții tehnice a procedurilor de execuție și a normativelor tehnice corespunzătoare la locul de montaj sau în atelier.

4.1.2. Înainte de începerea execuției și a asamblării conductelor întreprinderea de montaj va efectua următoarele operații pregătitoare:

- Identificarea conductelor de baza deservite și a punctelor (purjelor) de racordare pentru conectare;
- Determinarea liniilor colectoare de condens;
- Identificarea pozițiilor de montaj;
- Măsurători asupra elementelor de construcție pentru a putea verifica posibilitatea respectării datelor din proiect (lungimi pante, unghiuri, cote de nivel etc.);
- Măsurători referitoare la amplasamentul utilajelor și coordonatele reale ale racordurilor utilajelor.

4.1.3. Fiecare element de conductă sau prefabricat de conductă va fi verificat înainte de montaj în ceea ce privește:

- Dimensiunile date în norma de produs sau proiect;
- Inscripționarea calității materialului;

- Inscuționarea referitoare la suduri;
- Defectele apărute ca urmare a transportului și depozitării. Se va urmări în mod special calitatea suprafețelor de etanșare ale flanșelor, inclusiv ale armăturilor;
- Corespondența cu documentația de calitate care le însoțește;
- Protecția anticorozivă.

4.1.4. Dimensiunile tronsoanelor prefabricate vor fi stabilite de către întreprinderea de montaj în conformitate cu gabaritul locului de muncă, a mijloacelor de transport etc. La trasarea și tăierea tablelor sau țevilor se va avea grijă ca marcajul calității să fie vizibil și după terminarea montării conductei.

4.1.5. Este interzisă montarea elementelor de conductă (coturi, flanșe, armături, ramificații etc.) care nu sunt prevăzute cu marcarea de identificare a calității.

4.1.6. Execuția conductelor va respecta cerințele SR EN 13480 1-5 și HG 584/2004, iar montarea și instalarea conductelor poate fi făcută numai de către unități autorizate în acest scop.

## **4.2. Trasarea, tăierea, șanfrenarea**

Toate elementele de conductă care implică operații de tăiere și/sau șanfrenare vor fi mai întâi trasate.

Operațiile de tăiere se vor executa prin așchiere sau polizare.

Profilele șanfrenelor vor fi în conformitate cu tehnologia de sudare omologată.

La oțelurile aliate cu Nichel, aria rostului de sudură va trebui periată cu peria de sârmă din oțel inoxidabil, procedeu urmat de curățire cu solvent. Ambele operații trebuie realizate imediat înainte de sudare.

## **4.3. Pregătirea pentru asamblare sau montaj**

Toate elementele de conductă vor fi curățate înainte de asamblare.

Suprafețele de etanșare ale flanșelor vor fi curățate de grăsimi sau murdărie fără a zgâria suprafața.

Armăturile vor fi supuse la probe hidraulice de presiune și etanșare în conformitate cu prevederile standardelor sau normelor de referință. Supapele de siguranță vor fi supuse unei încercări de verificare a presiunii de deschidere.

## **4.4. Asamblarea prin sudură a elementelor de conducte**

4.4.1. Pentru îmbinările sudate întreprinderea de montaj va folosi tehnologii de sudare elaborate pe baza procedeele de sudare omologate. Sudurile se vor executa de sudori autorizați în conformitate cu prevederile SR EN 287-1:2011 și PT CR9-2010.

4.4.2. Fișele de omologare (WPAR) vor fi eliberate de organele autorizate. Specificația și calificarea procedurilor de sudare vor fi în conformitate cu SR EN ISO 15616-1:2003.

4.4.3. Procedeele de sudare care vor fi utilizate vor corespunde prevederilor procedurilor de sudare conducte, omologate pe tipuri de suduri și oțeluri.

4.4.4. Toate îmbinările sudate trebuie să fie marcate de către sudorii care le-au executat astfel încât să permită identificarea fără echivoc a sudorilor executanți.

4.4.5. Toate sudurile, inclusiv sudurile de prindere temporare, trebuie executate de sudori sau operatori de sudare autorizați conform cu WPAR (fisa de omologare).

4.4.6. Echipamentele de sudare trebuie să fie de capacitatea și tipul adecvat pentru activitatea respectivă.

## CONDITII TEHNICE MONTAJ CONDUCTE INSTALATII PSI

4.4.7. Când conductele sunt sudate deasupra solului spațiul de lucru în jurul conductei, la sudare, nu trebuie să fie mai mic de 0,4 m.

4.4.8. Operația de sudare trebuie suspendată în timpul condițiilor meteorologice care, în opinia executantului și/sau clientului, pot afecta negativ calitatea sudurii.

4.4.9. Capetele țevii trebuie șanfrenate la dimensiunile specificate în WPS. Șanfrenarea trebuie executată prin prelucrare prin așchiere, sau polizare.

4.4.10. În timpul depunerii primului cordon de sudură rostul trebuie menținut prin suduri de prindere dacă se specifică în WPS.

4.4.11. Legăturile de împământare trebuie să aibă o secțiune care să elimine acumularea de curent și trebuie fixate în condiții de siguranță pentru a evita arsurile.

4.4.12. Atunci când se specifică în WPS și când condițiile meteorologice o impun țeava trebuie preîncălzită înainte de sudare în conformitate cu o procedură documentată.

4.4.13. Zgura trebuie îndepărtată folosind scule de mână sau mecanic, înaintea depunerii unui nou strat de sudură.

4.4.14. Dacă se precizează în proiect sudurile trebuie supuse unui tratament termic după sudare și se vor executa în concordanță cu WPAR (fișa de omologare).

4.4.15. Condițiile tehnice de livrare a produselor consumabile utilizate pentru sudarea părților sub presiune și a atașamentelor părților sub presiune trebuie să fie conform SR EN 12074:2001 și SR EN 13479:2005.

### 4.5. Execuția, montarea conductelor

4.5.1. Țevile laminate din oțeluri nealiat și aliate vor corespunde în ceea ce privește verificarea calității, marcarea și livrarea, prevederilor standardelor SR EN 10216-1:2014, SR EN 10204-2005.

4.5.2. La livrare țevile trebuie să fie marcate și însoțite de certificate de calitate emise de producător. Certificatul de inspecție va fi tip 3.1 (conform SR EN 10204-2005).

4.5.3. Prezoanele, șuruburile și piulițele se vor executa din oțeluri conform SR EN 10269:2014.

4.5.4. Armăturile necesare realizării montajului vor deține marcaj de conformitate CE conform PED (97/23/EC).

4.5.5. Piese din oțel forjat se vor executa din marci de oțeluri conform SR EN 10222-2:2002, și vor îndeplini condițiile tehnice de livrare conform SR EN 10222-1:2001.

4.5.6. Certificatele de omologare vor fi eliberate de organele autorizate.

4.5.7. Certificarea materialelor se va face conform SR EN 10204-2005.

4.5.8. Fiecare element de conductă sau subansamblu va fi verificat înainte de montaj privind dimensiunile, marcajul calității materialului, eventuale defecte apărute ca urmare a operațiilor de manipulare-transport și protecție anticorozivă.

Suprafețele de etanșare ale flanșelor vor fi verificate înaintea asamblării.

La îmbinările cu flanșe se va asigura paralelismul suprafețelor de etanșare astfel încât să se poată realiza o strângere uniformă a garniturii.

Înainte de montaj toate armăturile vor fi verificate și testate pe standul de probă în conformitate cu SR ISO 5208:2015, și prescripțiilor fabricantului. Montarea conductelor se va face în conformitate cu proiectele de montaj și legături conducte.

Prezentele îmbinări cu flanșe se vor realiza în diagonală, începând cu partea superioară, astfel încât:

- să realizeze eforturi uniforme în fiecare prezon
- să asigure etanșarea îmbinării
- să nu genereze eforturi excesive în ansamblul îmbinării

Curățirea interioară a conductelor se va face înainte de încercarea de rezistență la presiune și etanșeitate a conductelor.

#### **4.6. Tratamentul termic al îmbinărilor sudate**

Tratamentul termic al sudurilor va fi efectuat când este prevăzut în proiectele de execuție și în WPAR.

Temperatura, viteza de încălzire, timpul de menținere și modul de răcire vor fi în conformitate cu prevederile procedurii de sudare omologate.

Efectuarea tratamentului termic va fi consemnată în documente (buletine) de tratament termic și diagrame.

#### **4.7. Verificarea îmbinărilor sudate**

4.7.1. Inspectiile si incercarile se vor efectua în conformitate cu **SR EN 13480-5:2012**.

4.7.2. **Examinările nedistructive** ce se vor efectua sunt:

4.7.2.1 **Examinarea vizuală (VT)**, se va face în proporție de 100 % si se va efectua în conformitate cu **SR EN ISO 17637:2011** criteriile de acceptare fiind cele precizate în **SR EN ISO 6520-1:2007**. Specificațiile pentru procedurile (examinare vizuală) trebuie să definească cel puțin următoarele:

- utilizarea observării directe sau prin aparate;
- starea suprafeței;
- metoda sau instrumentul folosit;
- cerințe pentru iluminare;
- lista părților ce trebuie examinate;
- ordinea de efectuare a examinării;
- formatul raportului.

Nu se admit fisuri, cratere, crestături, scurgeri de metal, arsuri marginale, sudura asimetrică, lipsa de patrundere.

4.7.3. **Examinare radiografică (RT) se va efectua astfel :**

- DN80-10% din numărul de suduri cap la cap
- DN100-10% din numărul de suduri cap la cap

Metoda de examinare este conform **SR EN ISO 17636-1 :2013, clasa A, nivel de acceptare 2 conform SR EN ISO 10675-1:2014**

4.7.4. **Examinarea cu lichide penetrante (PT), se va face astfel:**

- DN80-100% din numărul de suduri cap la cap ;
- DN100-100% din numărul de suduri cap la cap si de colt

Metoda de examinare va fi conform **SR EN ISO 3452-1:2013, nivel de acceptare 1 conform SR EN ISO 23277:2015**.

4.7.5. **Examinările distructive** se vor executa asupra epruvetelor prelevate din probele de verificare sau direct din îmbinările sudate. Examinările distructive minime sunt:

- încercarea la tracțiune a îmbinărilor sudate (alungire, rupere, curgerea)
- încercarea la încovoiere prin șoc (rezilienta)
- măsurarea durității în materialul de baza si zona influențată termic si în sudura.

Prezentele încercări nu sunt limitative, în funcție de fluidul de lucru se pot face și alte încercări.



#### **4.8. Încercarea de rezistență la presiune a conductelor**

Întreprinderea de montaj va trebui să prezinte verificarea conductelor după montare înainte de începerea încercărilor de rezistență la pornire.

Încercarea de presiune la rece se va efectua cu apă, cu excepția situațiilor când există pericol de îngheț sau greutatea apei conduce la soluții neeconomice pentru sprijinirea conductei.

Temperatura maximă a lichidului de încercare nu va depăși  $+50^{\circ}C$ , iar temperatura minimă va fi de  $+10^{\circ}C$ .

Valoarea presiunii de probă este cea indicată în proiectul de conducte.

#### **4.9. Vopsirea conductelor**

Pregătirea conductelor în vederea vopsirii constă în curățirea suprafeței metalice exterioare de rugină, țunder, grăsimi sau orice material care poate diminua aderența vopselei la suprafața metalului.

La operația de vopsire se va ține seama de instrucțiunile fabricantului de vopsea.

Verificarea calității lucrărilor se va face pe fiecare element metalic în parte (utilaje, conductă, construcție metalică) pe faze de lucru și va urmări pregătirea suprafețelor pentru vopsire.

### **5. VERIFICĂRI TEHNICE ÎN VEDEREA AUTORIZĂRII FUNCȚIONĂRII CONDUCTELOR**

În vederea obținerii acestei autorizații se vor face următoarele verificări:

- verificarea existenței documentației tehnice de însoțire a conductei;
- verificarea condițiilor de instalare conform proiect;
- verificarea exterioară;
- încercarea de presiune hidraulică;
- reglarea sau verificarea reglării dispozitivelor de siguranță.

#### **5.1. Încercarea de presiune hidraulică**

5.1.1. Încercarea de presiune hidraulică se efectuează numai dacă rezultatele verificărilor anterioare au fost corespunzătoare.

5.1.2. Încercarea de presiune hidraulică nu este obligatorie dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- încercarea de presiune hidraulică a fost executată de unitatea montatoare și de la data efectuării acesteia nu au trecut mai mult de 24 luni iar conducta sub presiune a fost protejată (conservată) corespunzător astfel încât să fie exclusă posibilitatea ca mediul exterior să acționeze asupra interiorului și exteriorului acesteia;
- conducta nu a suferit deformații locale vizibile ca urmare a operațiilor de transport și instalare;
- în timpul instalării nu au fost executate lucrări de sudare la conducte.

5.1.3. Încercarea de presiune hidraulică se execută cu apă sau cu alt lichid neutru la o presiune stabilită conform documentației tehnice. Temperatura maximă a lichidului de încercare nu trebuie să depășească  $+50^{\circ}C$ , iar temperatura minimă va fi de  $+10^{\circ}C$ .

5.1.4. Dacă temperatura mediului ambiant, în timpul încercării, este mai mică decât temperatura minimă admisibilă de lucru a conductei, presiunea în conductă se va mări până la cel mult 20 % din valoarea presiunii maxime admisibile de lucru, menținându-se la această valoare un

timp suficient pentru ca temperatura metalului conductei în orice punct să devină cel puțin egală cu temperatura minimă admisibilă de lucru a conductei.

5.1.5. În acest scop fluidul de încercare va avea o anumită temperatură stabilită de unitatea care efectuează încercarea (montatoare, reparatoare sau deținătoare, după caz), astfel încât să se evite apariția unor șocuri termice periculoase în pereții conductei. Se vor lua măsuri pentru evitarea pericolului de înghețare a fluidului în conductă.

5.1.6. În timpul umplerii cu fluidul de încercare se vor lua măsuri pentru eliminarea completă a aerului, astfel încât să nu se producă punji de aer în interiorul conductei. Debitul de alimentare cu fluid va fi astfel stabilit încât evacuarea aerului să evite crearea unei presiuni periculoase în conductă în timpul umplerii.

5.1.7. În timpul încercării de presiune hidraulică conducta va fi prevăzută cu un al doilea manometru de control, în afara manometrului de încercare. Clasa de precizie a manometrelor de control va avea valoarea cel mult 2,5. Manometrele vor fi astfel alese încât valoarea presiunii de încercare să se citească pe treimea mijlocie a scării gradate.

5.1.8. Este interzisă executarea oricăror lucrări, în vederea înlăturării neetanșeității, în timp ce conducta se află sub presiune.

5.1.9. Durata de menținere a conductei la presiunea de încercare va fi stabilită prin documentația tehnică însă nu va fi mai mică de 10 minute. Aceasta va fi înscrisă în cartea conductei – partea de construcție. Examinarea suprafețelor conductei se va face numai după reducerea presiunii de încercare la valoarea presiunii maxime admisibile de lucru.

5.1.10. Încercarea de presiune hidraulică se consideră reușită dacă nu se constată:

- micșorarea presiunii pe manometre
- deformări plastice vizibile, fisuri sau crăpături ale elementelor conductei;
- picături (lăcrimări) sau scurgeri pe la îmbinările sudate, în materialul de bază sau la îmbinările demontabile.

În cazul în care la încercările de presiune hidraulică se vor constata defecte care depășesc criteriile de acceptare prevăzute, defectele se vor înlătura, după care încercările respective vor fi repetate.

În scopul obținerii unor rezultate concludente, atmosfera exterioară instalației va fi cât mai uscată posibil pentru a se evita condensarea vaporilor de apă.

5.1.11. După efectuarea încercării de presiune hidraulică sunt interzise orice lucrări de sudare, deformări la rece sau la cald la elementele conductei care lucrează sub presiune. După finalizarea încercării conductele se vor goli de apă și se vor usca cu aer.

5.1.12. Încercarea de presiune hidraulică se poate înlocui cu o încercare de presiune pneumatică efectuată cu aer sau alt gaz neutru, în cazuri justificate prin proiect, atunci când:

- există pericol de îngheț;
- apa influențează și deteriorează conducta;
- apa dăunează ulterior procesului tehnologic;
- greutatea apei conduce la soluții neeconomice de dimensionare a conductei.

5.1.13. Valoarea presiunii de încercare va fi în conformitate cu documentația de proiectare.

## **5.2. Exploatarea conductelor**

Întreprinderea deținătoare este obligată să ia toate măsurile în scopul funcționării sistemelor de conducte în condiții de siguranță.

În acest sens, întreprinderea deținătoare are următoarele obligații:



## CONDITII TEHNICE MONTAJ CONDUCTE INSTALATII PSI

- să înregistreze cartea construcției odată cu recepția preliminară sau finală a obiectivului de investiție;
- să țină la zi documentația tehnică a conductelor sub presiune după orice intervenție care implică acest lucru;
- să asigure exploatarea normală a conductelor în concordanță cu prevederile manualului de operare a instalației precum și luarea de măsuri în caz de avarii, întreruperi sau dereglări ale procesului tehnologic;
- să supună conductele verificărilor tehnice periodice planificate și să ia măsurile necesare pentru remedierea eventualelor defecțiuni constatate;
- în timpul funcționării personalul de deservire va supraveghea dispozitivele de siguranță și aparatura de măsură și control luând măsuri de înlocuire a celor defecte;
- se interzice efectuarea oricăror lucrări la conducte în timpul în care acestea se află sub presiune;
- este interzisă modificarea presiunii de declanșare a dispozitivului de siguranță;
- este interzisă utilizarea conductelor pentru vehicularea altor produse decât cele pentru care au fost proiectate;

Exploatarea conductelor va cuprinde, în principal, următoarele operații:

- asigurarea funcționării conductelor la parametrii stabiliți prin proiect;
- supravegherea funcționării armăturilor (verificarea etanșeității presetupelor, a capacului, precum și a posibilității de manevră) a stării izolației, suporturilor, compensatorilor etc.; se verifică dacă nu sunt infiltrații de gaze în canale sau cămine de vizitare.

## 6. LEGISLATIE PREVENIRE SI STINGEREA INCENDIILOR

1. **Legea nr. 307 / 2006** privind apărarea împotriva incendiilor, cu completările și modificările ulterioare

2. **Legea nr 481 / 2004** privind apararea civila

3. **Ordinul MAI nr. 712 / 2005** pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență, cu modificările ulterioare

4. **Ordinul MAI nr. 129 / 2016** pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă

5. **Ordinul MAI nr. 1184 / 2006** pentru aprobarea Normelor privind organizarea și asigurarea activității de evacuare în situații de urgență

6. **Ordinal MAI nr. 89 / 2013** privind aprobarea Regulamentului de planificare, organizare, pregătire și desfășurare a activității de prevenire a situațiilor de urgență executate de Inspectoratul General pentru Situații de Urgență și structurile subordonate

7. **Ordinul MAI nr. 163 / 2007** pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor

8. **Ordinul MIRA nr. 210 / 2007** pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu, cu modificările ulterioare.

9. **Hotărârea Guvernului nr. 642 / 2005** pentru aprobarea Criteriilor de clasificare a unităților administrativ-teritoriale, instituțiilor publice și operatorilor economici din punct de vedere al protecției civile, în funcție de tipurile de riscuri specifice

10. **Ordinul MAI nr. 14 / 2009** pentru aprobarea Dispozitiilor generale de aparare impotriva incendiilor la amenajari temporare in spatii inchise sau in aer liber

11. **Ordinul MIRA nr. 87 / 2010** pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectueaza lucrari in domeniul apararii impotriva incendiilor, cu modificarile ulterioare

12. **Ordinul MAI nr. 1180 / 2006** pentru aprobarea Normelor tehnice privind întreținerea, repararea, depozitarea și evidența mijloacelor tehnice de protecție civilă

13. **Hotărârea Guvernului nr. 622 / 2004** privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții

14. **Ordinul MAI Nr. 231 / 2011** pentru aprobarea unor reglementări tehnice privind cerințele tehnice generale și condițiile pentru introducerea pe piață a mijloacelor de apărare împotriva incendiilor

15. **H.G. 1048/2006** privind cerintele minime de securitate privind utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.

17. **P 118/2-2013** – Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, partea a II-a, instalatii de stingere

**\*\* Regulamente proprii ale CONPET S.A. pe linie de prevenire / stingere, elaborate in concordanta cu specificul activitatii.**