

MEMORIU TEHNIC AUTOMATIZARE

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A642A-MTE**

Cod proiect : **A 642**

Faza : **DDE**

Revizie: **Rev.1**

Denumire proiect: **CONSTRUCTIE REZERVOR NOU PENTRU TITEI (V=2.500 m³)
STATIA DE POMPARE ORLEȘTI VÂLCEA**

Întocmit: **Ing. I.V.ION**

Verificat: **Ing. B.Stroie**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

GENERALITATI

Acest proiect contine documentatia tehnica pentru sistemele de instrumentatie si automatizare aferente rezervorului de titei tip, capacitate de 2500mc, instalat in Statia de pompare Orlesti, jud, Valcea, apartinand Conpet S.A.

BAZA DE PROIECTARE:

Caiet de sarcini;
Contract de proiectare;
Documentatie tehnica producatori instrumentatie;
Clarificari si comentarii ale beneficiarului.

.

STANDARDE SI LEGISLATIE APLICABILE:

1. Documentația tehnică a fabricanților de aparate și echipamente de automatizare .
2. Legea nr. 307 din 12 iulie 2006 privind apararea impotriva incendiilor;
3. Legea Protectiei Civile nr.481/2004 modificata si completata cu legea 212 din 2006;
4. H.G.R. nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalațiile acestora ;
5. Legea 10 din 1995 privind calitatea în construcții ;
6. NTE 007/08/00 “Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice“ (înlocuiește PE107/95);
7. P 118/99 “Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia împotriva focului“;
8. NP-I7-11 “Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cuaferente cladirilor“.
10. NP 099-04 “Normativ pentru proiectarea, executarea, verificarea și recepționarea instalațiilor electrice în zone cu pericol de explozie”
11. SR EN 60079-1 Aparatură electrică pentru atmosfere explozive gazoase. Partea 1: capsulare antideflagrantă “d”
12. SR EN 60079-7 Aparatură electrică pentru atmosfere explozive gazoase. Partea

7: securitate mărită “e”

CONTINUTUL PROIECTULUI:

DESCRIEREA PROIECTULUI:

Pe rezervorul de condens se vor monta doua sisteme radar, unul de tip **Rosemount 5900S** (livrat impreuna cu hub model **Rosemount 2410**), pentru determinarea cantitatii de titei din interiorul rezervorului si unul de tip **VEGAPULS 64** pentru monitorizarea pozitiei membranei, a nivelului titeiului din rezervor si realizarea sistemului de alarma pentru nivel minim si maxim din rezervor si de interblocare prin inchiderea robinetilor actionati electric de pe conductele de tras si de impins din rezervor. Traductorul **Rosemount 5900S** va fi achizitionat impreuna cu un hub model **Rosemount 2410**, pentru realizarea comunicarii cu unitatea existenta **FCU2160** prin protocol **Modbus TRL2/RS480**.

In afara aparatelor menționate, se va monta și un traductor temperatură multispot (MTS) la care se va atasa senzorul de prezență apă pe fundul rezervorului (WTS), ambele incluse in sistem **Rosemount 2240S** sau similar. Montajul traductorului multispot se va face pe un ștuț de țevă de DN50 (racordul R12) care va fi sudat in apropiere de racordul traductorului de nivel **Rosemount (R6)** de 12”. Montajul traductorului radar tip **VEGAPULS 64** se va face în racord filetat G 1 ½”.

La solicitarea clientului s-a prevazut măsurarea si indicarea locala a temperaturii țiteiului in apropiere de racordurile de intrare si iesire rezervor cu un termometre bimetalic.

O variantă de automatizare locală, a condus la adăugarea în lista de echipamente a unui automat programabil si a unui calculator personal.

Proiectul contine urmatoarele documente:

- Lista de alarme;
- Lista echipamente;
- Specificatie tehnica traductor de nivel radar **Rosemount 5900S**;
- Specificatie tehnica traductor de temperatura multispot;
- Specificatie tehnica unitate de afisare la distanta **RDU40**
- Specificatie tehnica unitate de comunicare **FCU 2160**
- Specificatie tehnica traductor radar **VEGAPULS 64**
- Specificatie tehnică robinet actionat cu motor electric **MOV**
- **Specificatie tehnica termometru bimetalic**
- Scheme de montaj echipamente
- Schemă de conexiuni instrumente
- Lista de cabluri;
- Plan de amplasare instrumente si trasee cabluri

Conectarea echipamentelor la sistemul de automatizare existent, este in sarcina beneficiarului.

Sistemul **Rosemount** se va monta pe teava de linistire de 12” și are urmatoarele componente:

- traductor de nivel de tip radar (**Rosemount 5900S**);
- traductor de temperatura multispot (MTS cu 6 puncte de măsurare) în complet cu senzorul de apă (**WTS**);
- unitate de afisare la distanta (RDU 40) montata la baza rezervorului
- unitatea de comunicare FCU 2160.

Aria în care se vor instala echipamentele este clasificata ca fiind arie cu pericol de explozie zona 1 pentru partile din afara rezervorului si zona zero pentru partile din interiorul acestuia.

Toate echipamentele vor fi în constructie antiexploziva minim Ex d(ia) IIB T4-T6.

Proiectul a fost realizat în conformitate cu legislatia din romania si cu cea europeana.

Proiectul acopera si respecta legislatia privind securitatea si sanatatea în munca, mediu si protectia împotriva incendiilor.

Lista informativa a normelor de protecția muncii ce trebuie respectate:

- Legea 10/1995 privind calitatea în constructii cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 319/2006 cu privire la S.S.M. publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 646/26.07.2006;
- HG 1425/2006 11. XI pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/06;
- HG 917/06 – Cerințe minime pentru Semnalizarea de Securitate și/sau Sănătate la locul de muncă;
- Hotărârea de guvern nr. 1425 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă, nr. 319 / 2006, completata de H.G. 955 / 2010;
- Hotărârea nr. 1050 din 9 august 2006 privind cerințele minime pentru asigurarea securității și sănătății lucrătorilor din industria extractivă și de foraj;
- Hotărârea de Guvern nr. 493 din 12/04/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomet;
- Hotărârea de Guvern nr. 1022/10.09.2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului (MO nr. 711/30.09.2002);
- Ordinul M.E.F./M.M.F.E.S. nr.1636/392 din 25.04.2007, pentru aprobarea privind aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind prevenirea exploziilor pentru proiectarea, montarea, punerea în funcțiune, utilizarea, repararea și întreținerea instalațiilor tehnice care funcționează în atmosfere potențial explozive";
- Ordonanță de Urgență Nr. 99 / 2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă;
- Ordinul Ministerului Sănătății și Familiei Nr. 427 / 2002 pentru aprobarea componenței trusei sanitare și a baremului de materiale, ce intră în dotarea posturilor de prim ajutor fără cadre medicale;
- HG nr. 1876/2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații;
- HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șanțierile temporare sau mobile;
- HG 355/07 – Hotarare privind supravegherea sănătății lucrătorilor;

- HG 439/06 – Riscuri generate de zgomot;
- Legea nr. 481 din 8 noiembrie 2004 privind protectia civila, modificata și completata de legea 212 din 2006;
- Ordin nr.638/420 din 12 mai 2005 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situatiilor de urgenta generate de inundatii, fenomene meteorologice periculoase, accidente la constructii hidrotehnice și poluari accidentale;
- HG nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de muncă;
- HG nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HG nr.1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- HG nr. 1091/2006 privind cerințele de securitate și sănătate la locul de muncă;
- HG nr.1092/2006 privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea lor la agenții biologici în muncă;
- HG nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- HG nr. 1218/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenții chimici în muncă;
- Ord. 706/26 sept. 2006 privind cerințele minime de SSM referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de radiații optice artificiale.
- Ord. Nr. 508/933 din 2002 privind aprobarea Normelor generale de protecția muncii;

Normele menționate mai sus mentionate nu sunt limitative, ele putând fi completate, după caz, cu instructiuni pe care constructorul și beneficiarul le consideră necesare.