

MEMORIU TEHNIC AUTOMATIZARE

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A656A-MT**

Cod proiect : **A 656**

Faza : **DDE**

Revizie: **Rev.2**

Denumire proiect: **CONSTRUCȚIE UN REZERVOR NOU PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE BILED TIMIS**

Întocmit: **Ing. I.V.ION**

Verificat: **Ing. B.Stroie**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

GENERALITATI

Acest proiect contine documentatia tehnica pentru sistemul de masurare radar si pentru sistemul de alarma nivel (tot de tip RADR) montate pe un rezervor de titei nou tip cu capacitatea de 2500mc apartinand Conpet S.A. în stația de pompare Moreni, amplasat în locul rezervorului vechi ce se va demola.

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

Proiectul acoperă si respectă legislatia privind securitatea si sănătatea în munca, mediu si protectia împotriva incendiilor.

Aparatele montate pe rezervor se vor achiziționa conform datelor tehnice și în numărul din specificațiile date la proiect.

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

Echipamentele din interiorul zidului de retenție al rezervorului vor fi în construcție antiexplozivă minim Ex d(ia) IIB T4-T6.

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 împotriva incendiilor;
3. Legea Protecției 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 cuateferente 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:

Apartele prevăzute în proiect trebuie să asigure realizarea următoarelor funcții:

- măsurarea nivelului de țiței din rezervor;
- alarmă la nivel minim/maxin de țiței din rezervor;
- măsurarea temperaturii țițeiului în rezervor pe toată înălțimea lui și pe conductele de intrare/ieșire țiței în și din rezervor;
- detectare prezenței apei pe fundul rezervorului;
- interconectarea robinetelor acționate electric în automatizarea rezervorului.

Realizarea funcțiilor de automatizare

Pe rezervor se vor monta două sisteme radar.

- unul de tip Rosemount SAAB RTG 5900S pentru măsurarea nivelului de titei din interiorul rezervorului si
- unul de tip VEGA seria 64 pentru monitorizarea pozitiei membranei, a nivelului titeiului din rezervor si care asigură realizarea sistemului de alarma pentru nivel minim si maxim din rezervor.

Pentru măsurarea temperaturii in rezervor se va achizitiona un traductor multispot de teperatură de care este legat senzorul de prezență apă pe fundul rezervorului. Multispot asigură măsurarea temperaturii țiteiului din rezervor în opt puncte, pe înălțimea rezervorului;

Se va instala pe conducta de tragere titei un traductor de temperatura cu indicare locala.

Se va instala un traductor de presiune hidrostatica pe rezervor interconectat cu Tank Hub pentru calculul on-line al densitatii.

Echipamentele de automatizari aferente rezervorului nou se vor conecta in PLC/SCADA existent. PLC/SCADA existent trebuie sa aiba disponibil urmatoarele rezerve pentru semnale:

- Intrari Seriale: RS485 x 1
- Intrari Analogie: AI 4-20mA x 2
- Intrari Digitale: DI x 8
- Iesiri Digitale: DO x 4

Modul de conectare intre echipamentele de automatizari specifice proiectului si sistemul de automatizare existent va stabilit ulterior impreuna cu beneficiarul in functie de starea si functionalitatea echipamentelor existente.

Tank Hub se va monta in afara zonei EX, in exteriorul digului de retentie al rezervorului.

Noul System Hub 2460 va fi instalat in cutia de jonctiuni JB011 noua.

Robinetii electrici MOV003 si MOV004 vor fi conectati in sistemul SCADA cu cablu de comanda si semnalizare multifilar, pentru a se realiza controlul automata a acestora de catre sistemul SCADA. Configurarea sistemului SCADA este in sarcina bebeneficiarului.

Cablurile se vor instala ingropat. La traversarea drumului spre camera de comada cablurile vor fi protejate in teava metalica 3". Traseul de cabluri exact va fi stabilit in faza de executie.

Montajul aparatelor de automatizare

-montajul sistemului RTG 5900S –RADAR-SAAB (vezi plan A656A-01) se va face pe conductă de liniștire de 12 ". Detaliile de montaj sunt date în plan. Pentru a nu anula efectul protecției catodice între traductor și conducta suport se va monta o garnitură electro- izolantă.

- montajul traductorului MST (multispot) de temperatură se va face pe un ștuț de țeavă de Dn100 (4"). De MST este prins și senzorul de prezență apă pe fundul rezervorului. MST se va izola față de ștuțul suport cu o garnitură electro-izolantă.

- Montajul traductorului de presiune se va face pe ștuț de țeavă de Dn50 (2") amplasat pe mantaua rezervorului la o inaltime de 700mm de la la punctul de zero al rezervorului (placa de baza). Inaltimea de montaj se va confirma de beneficiar.

-montajul traductorului radar tip VEGAPULS 64 (vezi plan A656A-02) se va face în flansă Dn50 găurită G1 1/2" pe conductă de liniștire. Traductorul se va se va izola față de conducta suport cu o garnitură electro- izolantă.

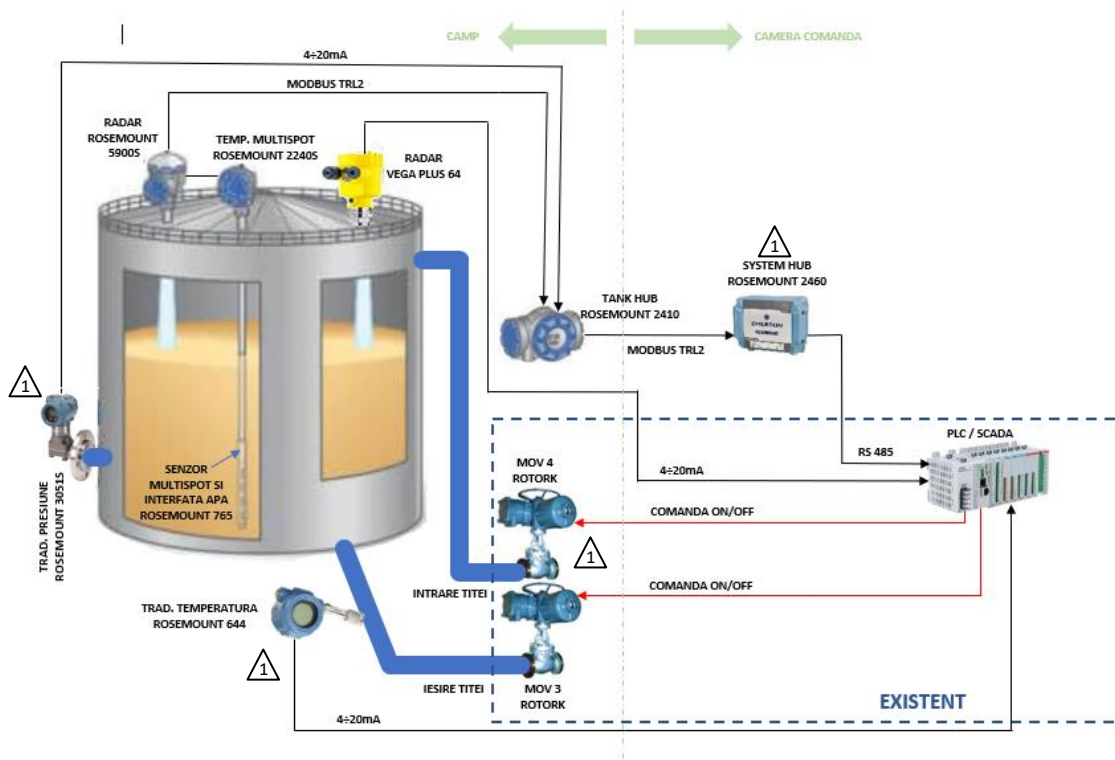
-System Hub 2460 (vezi specificatie A656A-SP SHUB) se va monta în cutia de jonctiuni JB011, ulterior acesta va inlocui vechiul FCU.

Documente date la proiect

- Borderoul documentației;
- Memoriu tehnic;
- Lista de alarme;
- Lista echipamente;
- Specificatie tehnica traductor de nivel radar RTG 5900S;
- Specificatie tehnica traductor de temperatura multispot si sensor de interfata;
- Specificatie tehnica traductor de presiune hidrostatica
- Specificatie tehnica unitate de comunicatie in camp System Hub
- Specificatie tehnica traductor radar VEGA plus 64
- Specificatie tehnica ansamblu teaca + termoelement + traductor de temperatura
- Specificatie tehnică cutie de conexiuni
- Planuri de montaj echipamente
- Schemă de conexiuni la camera de comanda locala PLC existent
- Lista de cabluri;

2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2

Schema Block de Principiu:



Conectarea echipamentelor la sistemul PLC/SCADA existent al beneficiarului, va intra in sarcina acestuia

Lista informativa a normelor de protecția muncii ce trebuie respectate:

- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții 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 zgomot;
 - 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 – Hotărâre privind supravegherea sănătății lucrătorilor;
 - HG 439/06 – Riscuri generate de zgomot;
 - Legea nr. 481 din 8 noiembrie 2004 privind protecția civilă, modificată și completată de legea 212 din 2006;
 - Ordin nr.638/420 din 12 mai 2005 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări 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 menționate nu sunt limitative, ele putând fi completate, după caz, cu instrucțiuni pe care constructorul și beneficiarul le consideră necesare.