

Beneficiar : CONPET S.A.

Denumire proiect : **CONSTRUCȚIE A DOUĂ REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Faza : DDE

Cod proiect : **A646** Automatizare

Director

Ing. Androne Ionescu

Noiembrie 2019

BORDEROU DOCUMENTE AUTOMATIZARI

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A646-A-BD**

Cod proiect : **A 646**

Faza : **DDE**

Revizie: **Rev 1**

Denumire proiect: **CONSTRUCȚIE A DOUĂ REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Intocmit: **I.V.Ion**

Verificat: **Ing. G.Marzea**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

BORDEROU DOCUMENTE

Nr.	Numar document	Nume document	Format	Nr. Pag.	Rev
1	A646A-CP	Copertă proiect	A4	1	0
2	A646A-BD	Borderou documente	A4	2	0
3	A646A-MT	Memoriu tehnic	A4	5	0
4	A646A-LA	Lista de alarme	A4	2	0
5	A646A-LE	Lista echipamente	A4	2	0
6	A646A-SP LC	Lista de cabluri	A4	2	0
7	A646A-SP RTG	Specificație tehnică traductor de nivel radar SAAB RTG 5900S	A4	3	0
8	A646A-SP FMB	Specificatie tehnica modem comunicare FMB	A4	3	0
9	A646A-SP THub	Specificatie tehnica Tank Hub	A4	2	0
10	A646A-SP RDU	Specificatie tehnica unitate de afisare la distanta RDU40	A4	3	0
11	A646A-SP MOV	Specificatie tehnica robinet acționat electric	A4	5	1
12	A646A-SP VEGA	Specificatie tehnica traductor radar VEGA	A4	3	0
13	A646A-SP-MST	Specificatie tehnica traductor multispot de temperatura si detector apa	A4	2	0
14	A646A-SP-TE/TT	Specificatie tehnica ansamblu teaca/termoelement/traductor temperatura	A4	3	0
15	A646A-SP-JB	Specificatie tehnica cutie jonctiuni	A4	2	0
16	A646A-01	Schita de montaj traductor Rosemount 5900S	A2	1	0
17	A646A-02	Schita de montaj traductor de nivel tip radar VEGA seria 62	A2	1	0
18	A646A-03	Schema de conexiuni echipamente la sistemul automatizare locală	A2	2	0
19	A646A-04	Plan amplasare traductoare și trasee cabluri	A2	1	0

Denumire proiect:

**CONSTRUCȚIE A DOUĂ
REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Cod proiect:

A 646

Beneficiar:

CONPET S.A.

Cod document: **A646-A-BD**

Faza: DDE

Revizia: Rev. 1

Data: 11.2019

Pagina: 3 din 2

BORDEROU DOCUMENTE

MEMORIU TEHNIC AUTOMATIZARE

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A646A-MT**

Cod proiect : **A 646**

Faza : **DDE**

Revizie: **Rev.0**

Denumire proiect: **CONSTRUCȚIE A DOUĂ REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Întocmit: **Ing. I.V.Ion**

Verificat: **Ing. G.Marzea**

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 doua rezervoare de titei tip cu capacitatea de 2500mc apartinand Conpet S.A. in statia de pompare Moreni.

Proiectul a fost realizat in conformitate cu legislatia din Romania si cu cea europeana

Proiectul acopera si respecta legislatia privind securitatea si sanatatea in munca, mediu si protectia impotriva incendiilor.

Fiecare din rezervoare va fie echipat cu același tip de aparate. Aparatele 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 și zona zero pentru partile din interiorul acestui

Toate echipamentele 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-17-11 "Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cuafere 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:

Aparatele prevăzute în proiect trebuie să asigure realizarea următoarelor funcții:

- măsurarea nivelului de țiței din rezervor;
- alarmă la nivel minim/maxim 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 asigura realizarea sistemului de alarma pentru nivel minim si maxim din rezervor.

Pentru măsurarea temperaturilor vor fi achiziționate și montate:

- un traductor multispot de temperatură de care este legat senzorul de prezență apă pe fundul rezervorului. Multispot asigură măsurarea temperaturii țiteiului din rezervor în șase puncte, pe înălțimea rezervorului;
- 2 (două) traductoare de temperatură, de tip rezistiv, pentru măsurarea temperaturii țiteiului la intrare, respectiv ieșire din rezervor
- echipamentele de automatizari se vor conecta în PLC existent conform indicatie beneficiar. PLC existent trebuie sa aiba disponibil urmatoarele rezerve pentru semnale: semnal seriala RS 232 x 1; AI 4-20mA x 6; semnal digital DI x 16 si DO x 8.

Montajul aparatelor de automatizare

- montajul sistemului RTG 5900S –RADAR-SAAB (vezi plan A646A-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 țevă de 2". 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 radar tip VEGAPULS 64 (vezi plan A646A-02) se va face în flansă Dn50 găurită G1 1/2" pe conductă de liniștire. Traductorul se va izola față de conducta suport cu o garnitură electro- izolantă.
 - traductoarele de temperatură pe conductele de intrare/ieșire țitei în și din rezervor se vor monta pe mufele 3/4" existente. Traductoarele se vor echipa cu teci de protecție.
- FMB 2180 (vezi specificatie A646A-FMB) se va monta în camera de comanda.

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 unitate de afisare la distanta RDU 2230
- Specificatie tehnica modem de comunicare FMB 2180
- Specificatie tehnica traductor radar VEGAplus 64
- Specificatie tehnică robinet actionat cu motor electric MOV
- Specificatie tehnică ansamblu teaca, termoelement si traductor de temperatură TE/TT
- Planuri de montaj echipamente
- Schemă de conexiuni la camera de comanda locala PLC existent
- Lista de cabluri;

Conectarea echipamentelor la sistemul 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 lucrărilor 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.

LISTA DE ALARME

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A646-A-LA**

Cod proiect : **A 646**

Faza : **DDE**
Revizie: **Rev 0**

Denumire proiect: **CONSTRUCȚIE A DOUĂ REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Întocmit: **Ing. I.V.Ion**

Verificat: **Ing. G.Marzea**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

LISTA DE ALARME

Nr.crt	Echipament	Alarma [mm]				Note
		Minim	Minim-minimorum	Maxim	Maxim maximorum	
1	LT-1.1	700*	600*	8570*	8770*	Rosemount SAAB(Nota 1)
2	LT- 1.2	1430*	1330*	9300*	9500*	VEGA(Nota 1)
1	LT-2.1	700*	600*	8570*	8770*	Rosemount SAAB(Nota 1)
2	LT- 2.2	1430*	1330*	9300*	9500*	VEGA(Nota 1)

Interblocările pe robinetii cu motor MOV1, MOV 3 respectiv MOV 2, MOV 4 se vor realiza pe semnalul de la traductorul de nivel LT 1.2 respectiv LT 2.1 (VEGA) după cum urmează:

- La nivel maxim maximorum 9500*mm MOV-1 și MOV- 3 se vor închide
- La nivelul de 1330*mm pentru minim MOV-2 și MOV-4 se vor închide

Logica de interblocare se va realiza în sistemul SCADA al beneficiarului.

Note:

1. Valorile de mai sus notate cu (*) urmează a fi stabilite după executia rezervorului si achizitia echipamentelor.

LISTA DE CABLURI AUTOMATIZARI

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A646A-SP-LC**

Cod proiect : **A 646**

Faza : **DDE**

Revizie: **Rev 0**

Denumire proiect: **CONSTRUCȚIE A DOUĂ REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Întocmit: **Ing. I.V.Ion**

Verificat: **Ing. G.Marzea**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

**CONSTRUCȚIE A DOUĂ
REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Faza: DDE
Revizia: Rev 0

Cod proiect: **A 646**
Beneficiar: CONPET S.A.

Data: 05.2019
Pagina: 2 din 3

LISTA DE CABLURI

Nr crt.	Eticheta cablu	De la	La	Tip cablu	Nr. Conductoare / sectiune	Lungime (m)	Note
1	K-MTS-1	MTS-1	LT- 1.1	RE-2X(st)YSWBY-fl IS	1x2x1	5	1,3
2	K-LT- 1.1	LT- 1.1	RDU-1	RE-2X(st)YSWBY-fl IS	1x2x1	30	1,3
3	K-RDU-1	RDU-1	HUB-1	RE-2X(st)YSWBY-fl IS	1x2x1	5	1,3
4	K-HUB-1	HUB-1	FMB-1	RE-2X(st)YSWBY-fl IS	1x2x1	100	1,3
5	N-HUB-1	HUB-1	TABLOU 240 Vca	CYAby	1X3X2.5	100	Alimentare Tank Hub
6	K-LT-1.2	LT-1.2	PLC EXISTENT	CSYEAbby	1X2X1	120	1,3
7	K-TT-1.1	JB-1-TT	TT-1.1	CSYEAbby	1X2X 1	10	Temperatură intrare țitei R2
8	K-TT-1.2	JB-1-TT	TT-1.2	CSYEAbby	1X2X 1	10	Temperatură ieșire țitei R2
9	K-JB-1	JB-1-TT	PLC EXISTENT	CSYEAbby	4X2 X 1	100	1,3
10	K-MOV-3	MOV-3	PLC EXISTENT	CSYEAbby	1X 12 X 1	100	
12	K-MOV-4	MOV-4	PLC EXISTENT	CSYEAbby	1X 12 X 1	100	
14	K-FMB-1	FMB-1	PLC EXISTENT	CABLU SERIAL D-SUB 9 PINI		15	MAXIM 15 M CABLU SERIAL
15	K-MTS-2	MTS-2	LT-2.1	RE-2X(st)YSWBY-fl IS	1x2x1	5	1,3
16	K-LT- 2.1	LT- 2.1	RDU-2	RE-2X(st)YSWBY-fl IS	1x2x1	30	1,3
17	K-RDU-2	RDU-2	HUB-2	RE-2X(st)YSWBY-fl IS	1x2x1	5	1,3
18	K-HUB-2	HUB-2	FMB-1	RE-2X(st)YSWBY-fl IS	1x2x1	100	1,3
19	N-HUB-2	HUB-2	TABLOU 240 Vca	CYAby	1x3X2.5	100	Alimentare Tank Hub
20	K-LT-2.2	LT-2.2	PLC EXISTENT	CSYEAbby	1X2X1	120	
21	K-TT-2.1	JB-2-TT	TT-2.1	CSYEAbby	1X2X 1	10	Temperatură intrare țitei R1
22	K-TT-2.2	JB-2-TT	TT-2.2	CSYEAbby	1X2X 1	10	Temperatură ieșire țitei R1
23	K-JB-2	JB-2-TT	PLC EXISTENT	CSYEAbby	4X2 X 1	100	1,3

**CONSTRUCȚIE A DOUĂ
REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Faza: DDE
Revizia: Rev 0

Cod proiect: **A 646**
Beneficiar: CONPET S.A.

Data: 05.2019
Pagina: 3 din 3

LISTA DE CABLURI

24	K-MOV-1	MOV-1	PLC EXISTENT	CSYEAb	1X12 X 1	100	
26	K-MOV-2	MOV-2	PLC EXISTENT	CSYEAb	1X12 X 1	100	

Note:

1. Cablurile se vor taia dupa masurarea exacta a distantelor din teren
2. Conductoarele vor fi protejate in tub flexibil, rezistent UV, rezistent propagarea flacării, rezistent la hidrocarburi. Lungimea tubului de protectie va fi de minim 10m.
3. Omologat pentru utilizate in arie cu pericol de explozie 1G IIB T4.

LISTA ECHIPAMENTE

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A646A-LE**

Cod proiect : **A 646**

Faza : **DDE**
Revizie: **Rev 0**

Denumire proiect: **CONSTRUCȚIE A DOUĂ REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Întocmit: **Ing. I.V.Ion**

Verificat: **Ing. G.Marzea**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

LISTA ECHIPAMENTE

Nr. Crt.	Echipament	Nume echipament	Doc referitoare	Cod echipament	
1	LT-1.1 LT 2.1	Traductor de nivel de tip radar	A646A-SP RTG5900S	Rosemount RTG 5900S	
2	HUB-1 HUB-2	Tank Hub	A646A-SP Tank HUB	Rosemount RTG 2410	
3	RDU 1 RDU 2	Indicator local	A646A-SP RDU	Rosemount 2230	
4	MST-1 MST-2	Traductor de temperatura multispot	A646A-SP MST	Rosemount 765 Rosemount 2240S	Cu senzor de apă
5	FMB	Modem de comunicatie	A646A-SP FMB	FMB 2180	
6	LT 1.2 LT 2.2	Traductor de nivel de tip radar	A646A-SP VEGA	VEGAPLUS 62	
7	BS-1.2,2.2	Unitate alimentare și protecție	A646A-SP VEGA	VEGATREN141	
8	TE/TT-1.1; TE/TT 1.2; TE/TT-2.1; TE/TT 2.2	Teaca, Termoelement si Traductor de temperatură	A646A-SP-TE.TT	Rosemount 114C Thermowell Rosemount 214C RTD Rosemount 3144P	Pt-100 ohm
9	MOV-1; MOV-2; MOV-3; MOV-4	Robinet actionat electric	A646A-SP-MOV	AUMA sau similar	

SPECIFICATIE TEHNICA TRADUCTOR DE NIVEL RTG-5900S

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A646-A-SP-
RTG5900S**

Cod proiect : **A 646**

Faza : **DDE**
Revizie: **Rev 0**

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

Întocmit: **Ing. I.V.Ion**

Verificat: **Ing. G.Marzea**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

SPECIFICATIE TEHNICA TRADUCTOR DE NIVEL RADAR RTG 5900S

1	GENERALITATI		
2	Eticheta instrument	--	LT-1.1
3	Loc Montaj		LT-2.1
3	Număr de bucăți	--	Rezervor 2
4	Destinație	--	1
5	Clasificarea ariei cu pericol de explozie	--	Rezervor 1
6	Tip rezervor	--	1
7	Înălțime rezervor inclusiv racord	mm	Masurare nivel
8	Capacitate rezervor	m ³	Zone 1, II A, T3
9	Diametru rezervor	mm	Membrana plutitoare
10	Numar racord	--	13250
11			2500
11			19100
11			N.A.
12			INSTRUMENT
12	Transmitter		
13	Principiul de masurare	--	Radar FCWM
14	Alimentare	--	230 V, 50Hz
15	Consum	W	Mediu 15W, maxim 80W
16	Iesire analogica	--	Nu
17	Intrare analogica	--	Nu
18	Comunicatie	--	TRL/2 standard
19	Iesire releu	--	2 iesiri contacte SPDT
20	Intrari temperatura	--	1-6 intrari
21	Indicator local	--	Da (RDU 2230), intrinsec
22	Report	--	Test certificate
23	Protectie la trasnet	--	Da
24	Temperatura mediului ambiant	°C	-40 la +70
25	Material carcasa	--	Aluminiu
26	Protectie antiexploziva	--	EEx d[ia] IIB T6, directive ATEX
27	Protectie mecanica	--	IP66
28	Cutie de conexiuni	--	Integrata
29	Material	--	Aluminiu
30	Protectie antiexploziva	--	ATEX EExe IIB T4
31	Protectie mecanica	--	IP65
32	Intrari cabluri	--	2xM25, 1xM20 EExe
33		--	1xM25, 2xM20 EExi
34			Antena
35	Tip	--	Stil antena- măsurare în tub de liniștire
36	Material antena	--	Polyphenylenesulphide (PPS)
37	Domeniul de masurare	m	0.5 la 30
38	Presiune	mmCA	-40 la +150
39	Temperatura	°C	-40 la +70
40	Diametru antena	mm	Ø 300 (12 inch)
41	Conexiune teava de liniștire	--	Dn 300 (12") Pn16 , flansa
42	Greutate totala	kg	aprox.28
43	Pozitie de montare		Verticala

SPECIFICATIE TEHNICA TRADUCTOR DE NIVEL RADAR RTG 5900S

44	DATE DE PROCES				
45	Fluid inferior / faza		Titei	Lichid	
46	Fluid inferior / faza		Aer + vapori hidrocarburi usoare	Gaz	
47	Temperatura	°C	20	-	40
48	Presiunea	barg	atm	atm	atm
49	Densitatea la 15°C	Kg/m3	810	823	840
50	Vascozitate	cSt	611 mmHG @ 60 °C		
			346,4 mmHG @ 40 °C		
51	DATE ACHIZITIE				
52	Producator	--	Rosemount Tank Radar		
53	Model	--	RTG 5900S		
54	Cod echipament	--			

Pentru sistemul de masura radar vor fi furnizate urmatoarele documente:

Furnizor:

- Diagrama de conexiuni – scheme electrice;
- Instructiuni de operare;
- Detalii de asamblare si instalare
- Lista de piese de rezerva recomandate;
- Instructiuni de depozitare;
- Index documente;Declaratii de conformitate:
- Directiva 98/37/EC Modul H;
- Directiva PED: 97/23/EC;
- Directiva ATEX: 94/9/EC;
- Directiva EMC: 89/334/EEC cu amendamentele 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68EEC.
- Directiva LV:73/68/EEC cu amendamentele 93/68/EEC.
- Certificate de material SR EN 10204 tip 3.1;

MODEM DE COMUNICARE CU TANK HUB AUTOMATIZARI

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A646-A-
SP-FMB**

Cod proiect : **A 646**

Faza : **DDE**
Revizie: **Rev 0**

Denumire proiect: **CONSTRUCȚIE A DOUĂ REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Întocmit: **Ing. I.V.Ion**

Verificat: **Ing. G.Marzea**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

1	GENERALITATI		
2	Eticheta instrument	--	FMB-1
3	Schema electrica	--	Vezi Fig.1
4	Destinatie	--	Modem Comunicare cu Tank HUB (Comunicator date)
5	Clasificarea ariei cu pericol de explozie	--	NU
6	INSTRUMENT		
7	Temperatura mediului ambiant	°C	-20 la +45
8	Alimentare	--	230V, 50Hz – adaptor AC/DC 12Vcc cu mufa alimentare 5.5mm
9	Consum	--	Maxim 10W
10	Loc instalare	--	Camera de comanda Statia de pompare Moreni
11	Comunicare calculator	--	USB / RS232
12	Protocol comunicatie Tank HUB	--	TRL/2 Bus
13	Functii extinse	--	Nu
14	Speciale	--	Livrat cu Software Tank Master
15	Accesorii	--	Nu
16	Numarul maxim echipamente	--	8 unitati Tank HUB
17	Dimensiuni (Lxl)	--	114 x 109 mm
18	Intrari cabluri	--	Nu
19	Tip conexiune cablu comunicare	--	Clema (4)
20	Protectie antiexploziva	--	Nu
21	Protectie mecanica	--	Nu
22	DATE ACHIZITIE		Min Norm Max
23	Producator	--	Rosemount
24	Model	--	FMB 2180
25	Cod echipament	--	-

2180 FBM

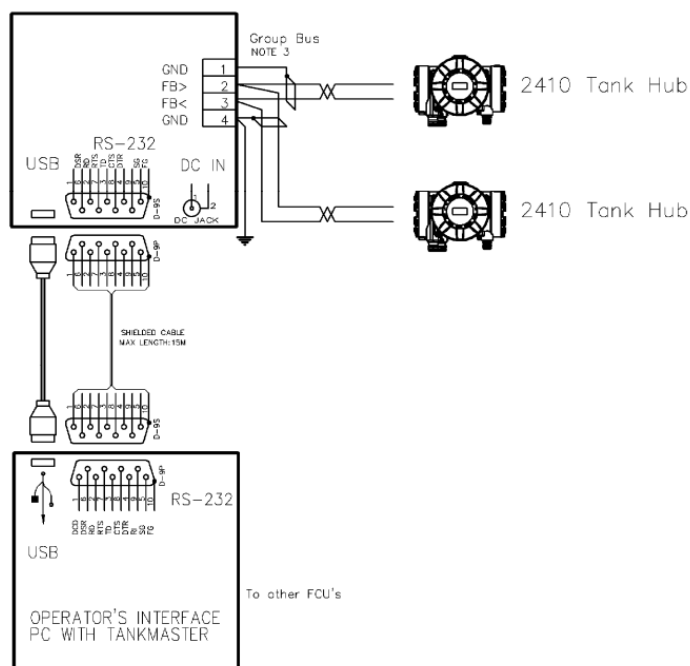


Fig. 1 – schema electrica de conexiuni producator

Pentru FMB vor fi furnizate urmatoarele documente:

Furnizor:

- Diagrama de conexiuni – scheme electrice;
- Instructiuni de operare;
- Detalii de asamblare si instalare
- Lista de piese de rezerva recomandate;
- Instructiuni de depozitare;
- Index documente;

Declaratii de conformitate:

- Directiva 98/37/EC Modul H;
- Directiva ATEX: 94/9/EC;
- Directiva EMC: 89/334/EEC cu amendamentele 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68EEC.
- Directiva LV: 73/68/EEC cu amendamentele 93/68/EEC.
- Certificate de material SR EN 10204 tip 3.1;

SPECIFICATIE TEHNICA UNITATE AFISARE LA DISTANTA AUTOMATIZARI

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A646-A-SP
-RDU**

Cod proiect : **A 646**

Faza : **DDE**
Revizie: **Rev 0**

Denumire proiect: **CONSTRUCȚIE A DOUĂ REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Întocmit: **Ing. I.V.Ion**

Verificat: **Ing. G.Marzea**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

SPECIFICATIE TEHNICA INDICATOR LOCAL RDU40

1	GENERALITATI		
2	Eticheta instrument	--	RDU-1
3	Loc instalare	--	Rezervor 2
4			
5	Destinatie	--	Afisare nivel, temperatura si prezență apă pe fundul rezervorului
6	Clasificarea ariei cu pericol de explozie	--	Zone 1, II A, T3
7	Număr de bucăți	-	1
8	INSTRUMENT		
9	Date disponibile	-	Nivel, temperatua pe fiecare sensor, temperatura medie, nivel semnal,
10	Tip afisaj	--	LCD grafic
11	Rezolutie	--	128 x 64 pixel
12	Temperatura mediului ambiant	°C	-20 la +70
13	Protocol comunicare		TRL2
14	Alimentare		24 Vcc din TankHUB
15	Lungime maxima cablu	m	10
16	Material carcasa	--	Aluminiu
17	Dimensiuni (LxIxH)	mm	150 x 120 x 70
18	Intrari cabluri	--	2xM20, 1xM25
19	Greutate	kg	1,3
20	Protectie antiexploziva	--	EEx d[ia] IIB T6, directive ATEX
21	Protectie mecanica	--	IP66
22	Producator	--	Rosemount Tank Radar
23	Model	--	Rosemount 2230 Graphical Field Display
24	Cod echipament	--	-

Pentru indicatorul local vor fi furnizate urmatoarele documente:

- Diagrama de conexiuni – scheme electrice;
- Instructiuni de operare;
- Detalii de asamblare si instalare
- Lista de piese de rezerva recomandate;
- Instructiuni de depozitare;
- Index documente;

Declaratii de conformitate:

- Directiva 98/37/EC Modul H;
- Directiva ATEX: 94/9/EC;
- Directiva EMC: 89/334/EEC cu amendamentele 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68EEC.
- Directiva LV:73/68/EEC cu amendamentele 93/68/EEC.
- Certificate de material SR EN 10204 tip 3.1;

SPECIFICATIE TEHNICA ROBINET ACTIONAT ELECTRIC MOV

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A646-A-
SP-MOV**

Cod proiect : **A 646**

Faza : **DDE**
Revizie: **Rev 1**

Denumire proiect: **CONSTRUCȚIE A DOUĂ REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Întocmit: **Ing. I.V.Ion**

Verificat: **Ing. G.Marzea**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

SPECIFICATIE TEHNICA ROBINET ACTIONAT ELECTRIC

1	GENERALITATI	UM	DATE TH.			
2	Eticheta robinet		MOV-1	MOV-3	MOV-2	MOV-4
3	Locatie montaj		racord R2 Rez.R1	racord R2 Rez.R2	racord R1 Rez.R1	racord R1 Rez.R2
4						
5	Destinatie	--	Control Impins in rezervor		Control tras din rezervor	
6	Clasificarea ariei cu pericol de explozie	--	Zone 1, II A, T3			
7	Tip rezervor	--	Membrana plutitoare			
8	Număr de bucăți		1	1	1	1
9	CORP ROBINET					
10	Diametru nominal	--	DN 150		DN 200	
	Presiune nominala		PN 40		PN 25	
11	Sistem de control		Inchis/Deschis (On/OFF)			
12	Material	--	P285NH			
13	Conexiuni	--	Flansa RFWN, SR EN 1092-1		Flansa RFWN, SR EN 1092-1	
14	Tip element de inchidere	--	Bila			
15	Marime	W	Full bore			
16	Material	--	AISI 316SS			
17	ACTUATOR					
18	Timp de inchidere	--	Standard furnizor			
19	Viteza iesire	--	Standard furnizor			
20	Tip	--	electric			
21	MOTOR ELECTRIC					
22	Alimentare	--	230V, 50Hz			
23	Putere nominala	--	Standard furnizor			
24	Temperatura mediului ambiant	°C	-40 la +70			
25	Protectie antiexploziva	--	EEx d[ia] IIB T6, directive ATEX			
26	Protectie mecanica	--	IP66			
27	ACCESORII	--				
28	Roata de actionare manuala	--	Da			
	Intrari cabluri	--	1 x M32 semnalizare si comanda; 1 x M40 Alimentare			
29	Limite de cursa inchis /deschis	--	Da			
30	Comanda Locala	--	Da - panou control integrat (START/STOP/LOCAL-REMOTE)			
31	Protectie mecanica	--	IP65			
32	DATE DE PROCES					
33			Min		Norm	Max
34	Fluid		Titei			
35	Temperatura	°C	20		-	40
36	Presiunea	barg	atm		atm	atm
37	Densitatea la 15°C	Kg/m3	810		823	840
38	Vascozitate	cSt	611 mmHG @ 60 °C346,4 mmHG @ 40 °C			

Denumire proiect:

**CONSTRUCȚIE A DOUĂ
REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Cod proiect:

Cod document: **A646A-SP-
MOV**

Faza: DDE

Revizia: Rev. 1

Data: 10.2019

Pagina: 3 din 3

SPECIFICATIE TEHNICA ROBINET ACTIONAT ELECTRIC

Pentru fiecare din cele doua robinete vor fi furnizate urmatoarele documente:

Furnizor:

- Certificate de test functional, hidrostatic si de scurgeri;
- Diagrama de conexiuni – scheme electrice;
- Instructiuni de operare;
- Detalii de asamblare si instalare
- Lista de piese de rezerva recomandate;
- Instructiuni de depozitare;
- Test MPI.
- Index documente;

Declaratii de conformitate:

- Directiva 98/37/EC Modul H;
- Directiva PED: 97/23/EC;
- Directiva ATEX: 94/9/EC;
- Directiva EMC: 89/334/EEC cu amendamentele 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68EEC.
- Directiva LV:73/68/EEC cu amendamentele 93/68/EEC.
- Certificate de material SR EN 10204 tip 3.1;

SPECIFICATIE TEHNICA TANK HUB

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A646-A-
SP-THub**

Cod proiect : **A 646**

Faza : **DDE**
Revizie: **Rev 0**

Denumire proiect: **CONSTRUCTIE DOUA REZERVOARE NOI
PENTRU TITEI (V=2.500 m³)
STAȚIA DE POMPARE TITEI MORENI**

Întocmit: **Ing. I.V.Ion**

Verificat: **Ing. G.Marzea**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

SPECIFICATIE TEHNICA TANK HUB 2410

1	GENERALITATI		
2	Eticheta instrument	--	HUB-1
	Model instrument		HUB-2
			Tank Hub Rosemount 2410
3	Număr de bucăți	--	1
4	Destinație	--	Alimentare și comunicație pentru un traductor RT5900S
5	Clasificarea ariei cu pericol de explozie	--	EEx d[ia] IIB T6 ATEX-Flameproof
6	INSTRUMENT		
7	Temperatura mediului ambiant	°C	-40 la +70
8	Alimentare	--	240 VAC la 50 Hz
9	Consum	--	Maxim 10W
10	Versiune		OPI/2 and Tank Master comp.
11	Port 1		GroupBus, RS232 Bus
12	Comunicație - Primary fieldbus		RS232
13	Comunicație – Secondary fieldbus		TRL-2 Modbus
14	Contacte de ieșire		1-1SPST
15	Afișaj		Display LCD
16	Certificat pentru relații comerciale		Nu
17	Carcasa		Aluminiu
18	Protecție		IP-66/67
19	Intrare/iesire cablu		Mufă filetă: • 1 buc. 1/2.-14 NPT • 2 buc .3/4-14 NPT • 4 buc 1 1/2.-14 NPT->M20x1.5 adapters • 2 buc. 1 3/4.-14 NPT->M25x1.5 adapters
20	Functii extinse		Nu
21	Speciale		Nu
22	Accesorii		Nu
23	Asignare		Standard
24	Numarul maxim de radare		1
25	Accesorii		Se va livra kit de instalare

Furnizor: Rosemount

- Diagrama de conexiuni – scheme electrice;
- Instrucțiuni de instalare și operare;

SPECIFICATIE TEHNICA TRADUCTOR RADAR VEGA

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A646-A-
SP-VEGA**

Cod proiect : **A 646**

Faza : **DDE**
Revizie: **Rev 0**

Denumire proiect: **CONSTRUCȚIE A DOUĂ REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Întocmit: **Ing. I.V.Ion**

Verificat: **Ing. G.Marzea**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

Denumire proiect:

**CONSTRUCȚIE A DOUĂ
REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Cod proiect: A 646

Beneficiar: CONPET S.A.

Cod document: A646-A-SP-VEGA

Faza: DDE

Revizia: Rev. 0

Data: 11.2018

Pagina: 2 din 3

SPECIFICATIE TEHNICA TRADUCTOR DE NIVEL VEGA 62

1	GENERALITATI		
2	Eticheta instrument	--	LT – 1.2
			LT – 2.2
			Rezervor 2
			Rezervor 1
3	Schema electrica	--	Vezi plan A646-03
4	Destinatie	--	Masurare nivel
5	Clasificarea ariei cu pericol de explozie	--	Zone 1, II A, T3
6	Tip rezervor	--	Cu capac
7	Inaltime rezervor inclusiv racord	mm	13250
8	Capacitate rezervor	m3	2500
9	Diametru rezervor	mm	19100
10	Numar racord	--	N.A.
11	INSTRUMENT		
12	Transmitter		Tip- VEGAPLUS 64
13	Principiul de masurare	--	Radar FCWM
14	Alimentare	--	14 la 29V c.c. (din sursă Vegatrenn 141)
15	Consum	W	Mediu 15W, maxim 80W
16	Iesire analogica	--	4-20mA / HART
17	Comunicatie	--	Modbus
18	Iesire releu	--	Nu
19	Intrari temperatura	--	Nu
20	Indicator local	--	Nu
21	Report	--	Test certificate
22	Protectie la trasnet	--	Da
23	Temperatura mediului ambiant	°C	-40 la +70
24	Material carcasa	--	Aluminiu
25	Protectie antiexploziva	--	EEx d[ia] IIB T6, directive ATEX
26	Protectie mecanica	--	IP66
27	Antena		
28	Tip	--	Cu antena conica ø 40 mm
29	Material antena	--	PP / PTFE
30	Domeniul de masurare / calibrare	m	0.5 la 60 / 0,5 la 14m
31	Presiune	mmCA	-40 la +150
32	Temperatura	°C	-40 la +70
33	Lungime / Diametru antena	mm	340 / 40

SPECIFICATIE TEHNICA TRADUCTOR DE NIVEL VEGA 62

34	Conexiune	--	Racord Flanse Dn 50 (G1 ½")		
35	Greutate totala	kg	Max. 3kg		
36	Pozitie de montare		Verticala		
37	DATE DE PROCES		Min	Norm	Max
38	Fluid inferior / faza		Titei		Lichid
39	Fluid inferior / faza		Aer + vapori hidrocarburi usoare		Gaz
40	Temperatura	°C	20	-	40
41	Presiunea	barg	atm	atm	atm
42	Densitatea la 15°C	Kg/m3	810	823	840
43	Vascozitate	cSt	611 mmHG @ 60 °C		
			346,4 mmHG @ 40 °C		
44	DATE ACHIZITIE		Min	Norm	Max
45	Producator	--	VEGA		
46	Model	--	VEGAPLUS-62		
47	Cod echipament	--			
48	SURSĂ		Tip- VEGATREN-141- 2 buc		
49	Alimentare		230 V 50 Hz		
50	Semnal de intrare		1 x 4 ... 20 mA/HART sensor input		
51	Semnal de ieșire		1 x 4 ... 20 mA/HART sensor output		

Pentru traductorul de nivel tip radar vor fi furnizate urmatoarele documente:

Furnizor:

- Diagrama de conexiuni – scheme electrice;
- Instructiuni de operare;
- Detalii de asamblare si instalare
- Lista de piese de rezerva recomandate;
- Instructiuni de depozitare;
- Index documente;
- Traductorul va fi livrat cu flansă Dn 50 Pn40

Declaratii de conformitate:

- Directiva 98/37/EC Modul H;
- Directiva PED: 97/23/EC;
- Directiva ATEX: 94/9/EC;
- Directiva EMC: 89/334/EEC cu amendamentele 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68EEC.
- Directiva LV:73/68/EEC cu amendamentele 93/68/EEC.
- Certificate de material SR EN 10204 tip 3.1;

SPECIFICATIE TEHNICA TRADUCTOR MULTI SPOT DE TEMPERATURĂ ȘI DETECTOR DE APĂ

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A646-A-SP-MST**

Cod proiect : **A 646**

Faza : **DDE**
Revizie: **Rev 0**

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

Întocmit: **Ing. I.V.Ion**

Verificat: **Ing. G.Marzea**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

Traductor multispot

1	GENERALITATI		
2	Eticheta instrument	--	MST-1
3	Pozitie instalare	--	MST-2
4	Destinatie	--	Rezervor 2
5	Clasificarea ariei cu pericol de explozie	--	Rezervor 1
6	Tip rezervor	--	Masurare temperatura țieiului pe toată înălțimea rezervorului
7	Inaltime rezervor inclusiv racord	mm	Zone 1, II A, T3
8	Capacitate rezervor	m3	Membrana plutitoare
9	Diametru rezervor	mm	10.500
10	Numar racord	--	2500
11	INSTRUMENT		19100
12	Transmitter		N.A.
13	Principiul de măsurare	--	
14	Număr de elemente	--	Termorezistențe Pt-100
15	Domeniul de măsurare	°C	6
16	Iesire analogica	--	-50 - +120
17	Intrare analogica	--	Nu
18	Comunicatie	--	Nu
19	Ieisre releu	--	TRL2 , Direct cu RTG
20	Indicator local	--	Nu
21	Temperatura mediului ambiant	°C	Nu
22	Protectie antiexploziva	--	-40 la +70
23	Protectie	--	ATEX EExe IIB T4
24	Carcasa		IP-65
25	Material carcasa	--	Țeavă ½ "
26	Montaj	--	Inox
27	Intrari cabluri	--	În flanșă pe ștuț din țeavă in flanșă Dn 50 PN 16
28	DETECTOR DE APĂ	--	2xM20 EExi
29	Principiu de măsurare	--	
30	Domeniu de măsurare r	mm	Capacitiv
31	Ieșire analogică	mA	500
32	Comunicație	--	4 - 20
33	Montaj cu traductorul MST	--	Pe 2 fire
34	Accesoriu		
35	PRODUCATOR		Greutate de fixare
36	Model sensor multisport si interfata apa	--	
37	Model transmitator	--	Rosemount 765
			Rosemunt 2240S

- Lista de piese de rezerva recomandate;
- Index documente;
- Declaratii de conformitate:

SPECIFICATIE TEHNICA ANSAMBLU TEACA, TERMoeLEMENT SI TRADUCTOR DE TEMPERATURA

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A646-A-SP
-TE/TT**

Cod proiect : **A 646**

Faza : **DDE**
Revizie: **Rev 0**

Denumire proiect: **CONSTRUCTIA A DOUA REZERVOARE NOI
PENTRU TITEI (V=2.500 m³)
STATIA DE POMPARE TITEI MORENI**

Întocmit: **Ing. I.V.Ion**

Verificat: **Ing. G.Marzea**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

Tip instrument: Ansamblu: teaca de protectie + termoelement + transmitator

Informatii instrument:

Nr.	Simbol	Loc montaj	Conexiune la proces	Serviciu
1	TE/TT-1.1	Rezervor R2, inclinat la 45°	Flansa DN 25 PN40 SR EN 1092-1	Masurare si transmitere temperatura intrare titei in rezervor R2
2	TE/TT-1.2	Rezervor R2, inclinat la 45°	Flansa DN 25 PN40 SR EN 1092-1	Masurare si transmitere temperatura iesire titei in rezervor R2
3	TE/TT-2.1	Rezervor R1, inclinat la 45°	Flansa DN 25 PN40 SR EN 1092-1	Masurare si transmitere temperatura intrare titei in rezervor R1
4	TE/TT-2.2	Rezervor R1, inclinat la 45°	Flansa DN 25 PN40 SR EN 1092-1	Masurare si transmitere temperatura iesire titei in rezervor R1

Cantitate: 4 buc. (livrat in ansamblu de trei elemente)

Funcție: Masurare / transmitere temperatura in camera comanda

Conditii de lucru:

- Fluid: Titei + apa sarata
- Presiune: atmosferica
- Temperatura de proiectare: min. -21⁰ C, max. +60⁰C

TEACA:

- Tip: conica, din bara gaurita
- Conexiune la proces: flansa DN25 PN40
- Material: otel inox (316 SS)
- Conexiune interioara: filet ½" NPT-F
- Lungime de insertie min: U=180mm
- Model: Rosemount 114C Thermowell

TERMEOELEMENT:

- Tip: Pt100 RTD
- Domeniu temperatura: -30 ÷ +100°C
- Conexiune la teaca: ½" NPT-M
- Protectie climatica: IP65
- Model: Rosemount 214C RTD

TRANSMITATOR:

- Domeniu temperatura: -30 ÷ +100°C
- Alimentare: 24 Vcc
- Indicare locala: DA (LCD)
- Iesire: 4÷20mA
- Protocol de comunicare: HART
- Presetupa: M20 x 1.5
- Protectie antiexploziva: EEx d[ia] IIB T6, directiva ATEX
- Protectie climatica: IP65
- Model: Rosemount 3144P

Conditii de montaj:

- Ansamblu teaca + termoelementul + transmitatorul vor fi furnizate pre-asamblate, gata de montaj pe rezervor;
- Ansamblu va fi montat local, pe rezervor.
- Garnitura, prezoanele si piulitele necesare montajului pe vas vor fi furnizate impreuna cu ansamblul teaca + termoelement + transmitator.

Furnizorul va livra urmatoarele documente:

- Detalii de asamblare si instalare;
- Lista de piese de rezerva recomandate;
- Instructiuni de depozitare;
- Index documente;
- Certificate de material SR EN 10204 tip 3.1;

SPECIFICATIE TEHNICA CUTIE JONCTIUNI AUTOMATIZARI

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A646-A-SP
-JB**

Cod proiect : **A 646**

Faza : **DDE**
Revizie: **Rev 0**

Denumire proiect: **CONSTRUCȚIE A DOUĂ REZERVOARE NOI PENTRU ȚIȚEI
(V=2500 mc)
STAȚIA DE POMPARE MORENI**

Întocmit: **Ing. I.V.Ion**

Verificat: **Ing. G.Marzea**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

SPECIFICATIE TEHNICA CUTIE JONCTIUNE

1	GENERALITATI		
2	Eticheta instrument	--	JB-1-TT
3	Loc instalare	--	Rezervor 2
4			
5	Destinatie	--	TE/TT-1.1; TE/TT-1.2
6	Clasificarea ariei cu pericol de explozie	--	Zone 1, II A, T3
7	Număr de bucăți	-	1
9	Material carcasa	-	Aluminiu sau GRP
12	Temperatura mediului ambiant	°C	-20 la +70
13	Cleme		6 x 1.5mm2
14	Intrari cabluri		2 x M20
15			1 x M32
17	Dimensiuni (LxIxH)	mm	Standard furnizor
20	Protectie antiexploziva	--	EEx d[ia] IIB T6, directive ATEX
21	Protectie mecanica	--	IP66

Pentru cutia de jonctiuni local vor fi furnizate urmatoarele documente:

- Diagrama de conexiuni – scheme electrice;
- Detalii de asamblare si instalare
- Lista de piese de rezerva recomandate;
- Instructiuni de depozitare;
- Index documente;

Declaratii de conformitate:

- Directiva 98/37/EC Modul H;
- Directiva ATEX: 94/9/EC;
- Directiva EMC: 89/334/EEC cu amendamentele 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68EEC.
- Directiva LV:73/68/EEC cu amendamentele 93/68/EEC.
- Certificate de material SR EN 10204 tip 3.1;