

ANTEMASURATOARE REZERVOR R9

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A614-AM**

Cod proiect : **A 625PSI**

Faza : **DDE**

Revizie: **Rev1**

Denumire proiect: **DEZAFECTARE REZERVOR R9 PENTRU ȚIȚEI (V=2.889 m³)
CONSTRUCTIE REZERVOR NOU PENTRU TITEI (V=2.500 m³)
STATIA DE POMPARE CARTOJANI**

Întocmit: **Ing. Madalina Tanase**

Verificat: **Ing. Stroie Bogdan**

Aprobat: **Ing. Androne Ionescu**

CAP.I DEMOLARE:	<i>DEMONTARE REZERVOR</i>	pg3
CAP.II CONSTRUCTII BETOANE:	<i>A.FUNDATIE PAT ELASTIC</i>	pg4
	<i>B. FUNDATIE INEL DE BETON</i>	pg5
	<i>C. TROTUAR, RIGOLA, CUA DE BETON</i>	pg6
CAP.III UTILAJ:	<i>A.FUND REZERVOR SI BASA INTERIOARA</i>	pg8
	<i>B. MANTA REZERVOR</i>	pg9
	<i>C. CONSTRUCTII METALICE</i>	pg11
	<i>D. RACORDURI PE MANTA SI PE CAPAC</i>	pg12
CAP.IV INSTALATIA DE INCALZIRE:	<i>SERPENTINA</i>	pg13
CAP.V INSTALATIA PSI:	<i>A. INSTALATIE DE STINGERE CU SPUMA</i>	pg15
	<i>B. INSTALATIE DE RACIRE CU APA</i>	pg16
CAP.VI AUTOMATIZARI		pg18
CAP.VII CAPAC FIX TIP DOM SI MEMBRANA PLUTITOARE		pg19
CAP.VIII PROTECTIE CATODICA	<i>A. PREG REZ. PTR PROTECTIE CATODICA</i>	pg20
	<i>B. PROTECTIA CATODICA INTERIOARA</i>	pg21
	<i>C. PROTECTIA CATODICA EXTERIOARA</i>	pg22
	<i>D. LEGARE LA PAMANT</i>	pg25
	<i>E. VERIFICAREA EFICIENTEI</i>	pg26
	<i>F. PUNEREA IN FUNCTIUNE</i>	pg26

CAP.I DEMOLARE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
DEMONTARE REZERVOR				
1	M1M04B1	Demontarea completa in subansamble a rezervorului prin taiere oxiacetilenica: -capac: 24.1 t -manta: 33.10 t -fund: 13.5 t -constructie metalica de acces pe capac: 12.65 t -racordurilor de pe manta amplasate la baza: 2.5 t -instalatia PSI: 0.95 t + 1.1 t -serpentina: 3.8 t Total de demontat, apreciat 91.7 t		91.7 t
2	CB47B1	Montat si demontat schela metalica tubulara interioara (orizontala) necesara la lucrarile de demontare ale capacului		20.0 mp
3	CB47B1	Montat si demontat schela metalica tubular exterioara necesara la lucrarile de demontare ale mantalei $2 \times \pi \times 9.55 \text{ m} \times 9.0 \text{ m} = 540.04 \text{ mp}$		540.0 mp
4	AUT7606	Ore folosire schela metalica		48.0 ore
5	TRI1AC21E1	Manipulare prin ripare a subansamblelor rezultate din demontare		91.7 t
6	TRB22F3A	Manipulat materiale cu automacaraua, in vederea incarcarii si descarcarii, pentru evacuarea din santier $91.7 \text{ t} \times 2 \text{ manipulari(incarcata-descarcata)} = 183.4 \text{ t}$		183.4 t
7	AUT1104	Inchiriere automacara pe pneuri 10-14 tf, pentru manipulat materiale		48.0 ore
8	TRA02B50	Transportul din santier a materialelor provenite din demontari - (Cartojani-Inotesti - 60 km) $133 \text{ km}/50 \text{ km} = 2.66 \text{ (coeficient transport)}$ $91.7 \text{ t} \times 1.2 = 243.922 \text{ t}$		244.0 t

CAP.II CONSTRUCTII BETOANE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
A. FUNDATIE PAT ELASTIC				
1	TSC02C1	Sapatura mecanica executata cu excavator pe pneuri 0,21-0,39 m ³ , (se considera mecanic 80%) Pat elastic: $:(\pi \times 18.75^2 \text{m})/4 \times 1.0 \text{ m} = 275.98 \text{ mc}$		2.208 la100 mc
2	TSA07B1	Sapatura manuala in spatii limitate cu latimea>1.00m, adancimea<2.00m la fundatii, subsoluri, canale,etc. (se considera manual 20%) 20% 275.98= 55.2 mc		55.2 mc
3	IZF05AS	Montare geomembrana PEHD 2 mm grosime prin termosudare		345.0 mp
4	YC01M	Procurare geomembrana PEHD 2mm grosime inclusiv material pentru etansarea imbinarilor 345.0 mp +20%(suprapuneri) = 414.0 mp		lei
5	TSD01B1	Imprastiere manuala componente pat elastic: Pamant sanatos : 276.0 mp x 0.8m x 1.25 =276.0 mc		276.0 mc
6	TSD05B1	Compactarea cu maiul mecanic strat de pamant		2.76 la 100mc
7	YC01M	Geotextil 100g/mp: 14.0 mp		lei
8	TSD16A1	Strat din material granular și nisip bine compactat Nisip: 276mpx0.4mx1.25= 138.0 mc		138.0 mc
9	RPCE34A1	Dop de mastic bituminos La ext. inel: $\pi \times 19.45 \text{ m} = 61.07 \text{ m}$		61.10 m
10	PE02B1	Dren din bolovani de rau 8buc x 0.2m x 0.3m x4.3m = 2.06 mc		2.1 mc
11	CL22A1	Piese metalice gata confectionate, inglobate în beton la turnare Tv 57x3mm 8bucx4.4 mlx4kg/ml=140.80 kg		141.0 kg
12	6311607	Stuturi inglobate in inelul de beton: $\Phi 57 \times 3$		141.0 kg
13	TRB01C15	Transport cu roaba pentru evacuare pat elastic vechi si introducere pat elastic PAT ELASTIC NOU Nisip : 138 mc x 1.6 t/mc = 220.80 t Strat pamant sanatos : 276.0 mp x 0.8 m x 1.25 x 1.8 t/mc= 496.80 t		1306.86 t

ANTEMASURATOARE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
		PAT ELASTIC VECHI INFESTAT Beton asfaltic : $276.0\text{mp} \times 0.1\text{m} \times 2.4\text{ t/mc} = 66.24\text{ t}$ Strat din material granular și nisip bine compactat: $276.0\text{mp} \times 0.2\text{ m} \times 1.6\text{ t/mc} = 88.32\text{ t}$ Strat pamant infestat : $276.0\text{ mp} \times 0.7\text{ m} \times 1.25 \times 1.8\text{ t/mc} = 434.7\text{ t}$		
14	TRI1AA02F3	Încărcarea în auto pat elastic vechi în vederea evacuării		589.26 t
15	TRA02A15	Transport material cu auto la 15km pat elasti vechi si pat elastic nou		589.26 t
B. FUNDATIE INEL DE BETON				
1	RPCT09A1	Demolarea elementelor din beton simplu sau armat cu mijloace manuale		82.0 mc
2	TRI1AA01E1	Incarcat moloz prin aruncare directa in auto		8.75 t
3	TRA02A50	Transportul rutier al materialelor cu autobasculanta		8.75 t
4	TSE02B1	Finisare politura $60\text{m} \times 0.35\text{m} = 21.0\text{ mp}$		21.0 mp
5	CA01D1	Turnat beton C8/10 – beton de egalizare $260\text{m} \times 0.1\text{m} \times 0.4\text{m} = 2.40\text{ mc}$		2.40 mc
6	2100945	Beton C8/10 $2.40\text{ mc} \times 1.01 = 2.42\text{ mc}$		2.42mc
7	CA02D1	Turnat beton C30/37 – beton armat in inel $60\text{m} \times 0.35\text{m} \times 1.20\text{ m} = 25.20\text{mc}$		25.20 mc
8	2100995 (asim)	Beton C30/37 $25.20\text{ mc} \times 1.01 = 25.45\text{ mc}$		25.50 mc
9	TRA06A15	Transport beton cu auto la 15 km $2.42\text{ mc} + 25.45\text{ mc} = 27.88\text{ mc}$ $27.88\text{ mc} \times 2.4\text{ t/mc} = 66.90\text{ t}$		66.90 t
10	CB11C1	Cofraje pentru beton in elevatie (pereti curbi) Int inel : $\pi \times 18.75\text{ m} \times 1.2\text{ m} = 70.65\text{ mp}$ Ext inel : $\pi \times 19.45\text{ m} \times 1.2\text{ m} = 73.29\text{ mp}$		144.0 mp
11	CC01C1	Montat armaturi din otel beton in fundatii continue		3613.9 kg

ANTEMASURATOARE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
12	CZ0301A1	Confectionat armatura Ø6-8mm OB37		584.6 kg
13	CZ0301F1	Confectionat armatura Ø>16mm PC52		3029.3 kg
14	TRB05A23	Transport material prin purtare directa la 30 m distanta Cofraj: 144.0 mp x 15kg/mp = 2160.0 kg Armatura: 3613.9 kg		5.8 t
14	TRI1AA08F1	Descarcare manuala din auto		5.8 t
15	TRA02A15	Transport material cu auto la 15 km		5.8 t
C. TROTUAR, RIGOLA, CUVA DE BETON				
1	RPCT09A1	Demolarea elementelor din beton simplu sau armat cu mijloace manuale		17.5 mc
2	TRI1AA01E1	Incarcat moloz prin aruncare directa in auto		5.46 t
3	TRA02A50	Transportul rutier al materialelor cu autobasculanta		8.75 t
4	TSE02B1	Finisare (politură) Trotuar: 49.1 mp Rigola: 0.6m x 66.2m = 39.72 mp Cuva: 2.4mx2.2m = 5.28 mp		94.1 mp
5	TSD15A1	Strat de nisip trotuar 49.1 mp x 0.05m x 1.2 = 2.95 mc		2.95 mc
6	CB02A1	Cofraje Rigola : 80.0 mp Cuva: 7.5 mp		87.5 mp
7	CA01D1	Turnat beton C8/10 Rigola : 66.2m x 0.6m x 0.05m + 66.2mx0.05mx0.4m = 3.31 mc Cuva: 2.25mx2.5mx0.05m = 0.28 mc		3.6 mc
8	2100945	Beton C30/37 3.6mc x 1.01 = 3.63 mc		3.63 mc
9	CA02D1	Turnare beton armat în fundații continue, radiere și pereți sub cota zero Trotuar: 49.1mp x 0.1m = 4.91 mc Rigola : 0.158mp x 66.2m = 10.46 mc Cuva:		17.5 mc

ANTEMASURATOARE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
		2.4mx2.2mx0.2m+2.4mx0.2mx0.8m+2.05mx0.2mx2x0.8m=2.10 mc		
10	2100995	Beton C30/37 Cuva: 2.1mc x 1.01 =2.12 mc		2.12 mc
11	2100995	Beton C25/30 trotuar , rigola (4.91mc+10.5)x 1.01 =15.52 mc		15.5 mc
12	TRA06A05	Transport beton cu auto (2.12mc + 15.5 mc+3.63mc) x 2.5 t/mc = 53.17 t		53.2 t
13	CC02P1	Montat armatura din plase in placi – trotuar		272.5 kg
14	2000963	Plasa tip 116 GQ 283		272.5 kg
15	CC01C1	Montat armaturi din otel beton in fundatii Cuva: 685.48 kg Rigola: 240.62 kg		926.1 kg
16	CZ0301A1	Confectionat armatura Ø6-8mm OB37 Cuva: 7.14 kg Rigola: 304.5 kg		311.6 kg
17	CZ0301E1	Confectionat armatura Ø10-16mm PC52 Cuva: 233.5 kg Rigola:380.9 kg		614.4 kg
18	CL21A1	Constructii metalice diverse inglobate total sau partial in beton - stuturi inglobate in cuva de beton: Ø57x3 0.25mx3bucx4kg/m =3.0 kg		3.0 kg
19	6433778	Piese inglobate total sau partial in beton -stuturi inglobate in cuva de beton: Ø57x3		3.0 kg
20	RPCE34A1	Dop de mastic bituminos Rosturi trotuar: 16buc x 0.8m= 12.80 m		12.8 m
21	TRB01C13	Transport cu roaba la 30 m Nisip : 2.95mc x 1.6 t/mc = 4.7136t		4.7 t
22	TRA01A15	Transportat materiale cu autobasculanta la 15 km		4.7 t
23	TRB05A25	Transport materiale prin purtare directa Cofraje: 87.5mpx15kg/mp=1312.5 kg Plasa sudata:272.5 kg		2.51 t

ANTEMASURATOARE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
		Piese metalice:3.0 kg		
24	TRI1AA01F1	Incarcare materiale în auto		2.51 t
25	TRI1AA08F1	Descarcare materiale din auto		2.51 t
26	TRA02A05	Transport materiale cu auto		2.51 t

CAP.III UTILAJ

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
A. FUND REZERVOR SI BASA INTERIOARA				
1	RPIF05E1	Debitat table fund rezervor gros. 6 mm		78.0 m
2	RPIF05G1	Debitat table fund rezervor gros. 8 mm		155.0 m
3	RPIF05H1	Debitat table fund rezervor gros. 10 mm		8.0 m
4	M1L24A1 (asimilat)	Executat sanfren		241.0 m
5	IZA01B1	Curatirea prin sablare a suprafetei in contactul cu patul elastic pentru grunduire $\pi \times 9.60^2 \text{ m} = 289.52 \text{ mp} \sim 290.0 \text{ mp}$		290.0 mp
6	IZJ07A1	Grunduirea intr-un strat table fund in contactul cu patul elastic		290.0 mp
7	IZL01A1	Izolatie usoara -citonare- cu solutie de bitum a fundului in contactul cu patul elastic		290.0 mp
8	M1A05B1	Montat fund rezervor si basa interioara din tole prelucrate - Fund: 15930.0 kg - Basa interioara: 73.5 kg Total: 16003.5 kg $\sim 16.0 \text{ t}$		16.0 t
9	YC01M	Procurare conform listei de materiale nr.1 19500 kg		lei
10	IZA01B1	Curatirea prin sablare a tablelor fundului pe suprafata in contact cu produsul depozitat		290.0 mp
11	NMB021561	Manopera pentru lacatus montaj la efectuarea masuratorilor de geometrie ale fundului (dupa montaj) - Panta fund 4 puncte x 0.8 puncte/ore = 3.2 ore		4.0 ore

ANTEMASURATOARE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
12	M1L19B1	Inercarea de etanseitate cu perna de vacuum 100% a sudurilor de colt la panoul central		462.0 m
13	M1L23A1	Control cu lichide penetrante a sudurilor: -de colt la panoul central: 462.0 m -radiale cap la cap la inelul periferic: 20.0 m		482.0 m
14	IZJ07A1 (asimilat)	Grunduire cu un strat cu grund epoxidic cu zinc pe suprafata in contact cu produsul depozitat		290.0 mp
15	IZA06E1 (asimilat)	Vopsitorie in doua straturi cu email epoxidic 290.0 mp x 2 straturi = 580.0 mp		580.0 mp
16	YC01M	Procurare grund epoxidic cu zinc, email epoxidic: grund: 0.17 kg/mp x 290.0 mp = 49.3 kg Email: 0.45 kg/mp x 580.0 mp = 261 kg		lei
17	TRA04B50	Transport auto utilaje cu remorcher 20 tone 1 buc macar (dus)		20 t
18	MDTA4623A1	Montare - macara pe pneuri pana la 9,9 tf		1.0 buc
19	TRB22D1D1	Manipulat cu macaraua materiale la locul de montaj		15.93t
20	TRA04B50	Transportul materialelor cu auto -table fund si basa interioara: 16 t -nisip sablare:0.012 mc/mp x(290 mp x 2) x 1.6 t/mc =11.136 t -grund, email: 0.31 t		27.45 t
B. MANTA REZERVOR				
1	M1L24A1 (asimilat)	Executat sanfren		720.0 m
2	M1A05B1	Montat manta rezervor din tole prelucrate		33.10 t
3	IZA01B1	Curatirea prin sablare a tablelor mantalei interior-exterior $\pi \times 19.1 \text{ m} \times 10.5 \text{ m} = 630.0 \text{ mp} \times 2 = 1260.0 \text{ mp}$		1260.0 mp
4	NMB021561	Manopera pentru lacatus montaj la efectuarea masuratorilor de geometrie ale mantalei - abateri la diametru 12pct - abateri verticalitate manta 2 gen x 4 puncte = 8 pct - abateri inaltime manta 8 gen x 1pct.mas = 8 pct 28 puncte x 0.8 puncte/ore = 22.4 ore		23.0 ore

ANTEMASURATOARE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
5	M1L23A1	Control cu lichide penetrante la sudura de colt manta-fund: $2 \times \pi \times 9.55 \text{ m} = 60.0 \text{ m}$		60.0 m
6	M1L06A1	Controlul cu radiatii penetrante (gamagrafiere) pentru sudurile verticale si circulare ale mantalei:		59.0 buc filme
7	IZD02A1	Curatat cu peria de sarma a cornierului de varf in vederea grunduirii si vopsirii L80x80x8 $60.0 \text{ m} \times 9.63 \text{ kg/m} = 577.8.0 \text{ kg}$		0.580 t
8*	IZJ07A1 (asimilat)	Grunduirea intr-un strat cu grund epoxidic cu zinc pentru: Table manta interior-exterior: 1260.0 mp Cornier de varf: 10.0 mp		1270.0 mp
9*	IZA06E1 (asimilat)	Vopsitorie in doua straturi cu email epoxidic prima virola pe interior $2 \times \pi \times 9.55 \text{ m} \times 1.5 \text{ m} = 90.0 \text{ mp}$		90.0 mp
10	YC01M	Procurare grund epoxidic cu zinc, email epoxidic: grund: $0.17 \text{ kg/mp} \times 1270.0 \text{ mp} = 215.9 \text{ kg}$ email: $0.45 \text{ kg/mp} \times 90.0 \text{ mp} = 40.5 \text{ kg}$		lei
11	IZA06F1	Vopsirea intr-un strat cu vopsea intermediara epoxidica: manta exterior: 630.0 mp cornierul de varf: 10.0 mp		640.0 mp
12	YC01M	Procurare vopsea intermediara epoxidica: vopsea: $0.3 \text{ kg/mp} \times 640.0 \text{ mp} = 192 \text{ kg}$		lei
13	IZA06B1 (asimilat)	Vopsitorii la capac si manta exterior executata pe scari si franghii cu vopsea cu indice de reflexie a caldurii >70% -un strat email poliuretanic		640.0 mp
14	YC01M	Email poliuretanic cu indice de reflexie a caldurii >70% $0.13 \text{ kg/mp} \times 1270.0 \text{ mp} = 165 \text{ kg}$		lei
15	CB47A1	Montat si demontat schela metalica tubulara pentru grunduit si vopsit interior - exterior $\pi \times 19.1 \text{ m} \times 9 \text{ m} = 540 \text{ mp} \times 2 = 1080.0 \text{ mp}$		1080.0 mp
16	AUT 7606	Utilizare schela metalica tubulara exterioara		300 ore
17	TRB22D1D1	Manipulat cu macaraua materiale la locul de montaj		33.10 t
18	TRA04B50	Transportul materialelor cu auto		57.74 t

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
		-table manta: 33.10 t -nisip sablare: $0.012 \text{ mc/mp} \times (630 \text{ mp} \times 2) \times 1.6 \text{ t/mc} = 24.19 \text{ t}$ -grund, vopsea, email: 0.45 t		
19	YC01M	Procurare autocolant sau vopsea pentru aplicarea siglei Conpet		lei
C. CONSTRUCTII METALICE conf. desene A614-03.01...03.04 Scara elicoidala, A614-05.00 Podet circular, A614-06 Scara acces pe dom				
1	IZD02A1	Curatire cu peria de sarma a suportilor in vederea protectiei anticorozive -ansamblu scara elicoidala: 1837.4 kg -podet circular: 10700.0 kg -scara acces pe dom: 109.4 kg		12.65 t
2	CL13C1	Montarea confectiilor metalice		12.65 t
3	6304904	Materiale necesare constructiilor metalice de acces si deservire		12650.0 kg
4	IZD05B1 (asimilat)	Grunduirea intr-un strat a constructiilor metalice cu grund epoxidic cu zinc		12.65 t
5	IZD11F1 (asimilat)	Vopsit constructii metalice in doua straturi: -un strat vopsea intermediara epoxidica -un strat email poliuretanic $2 (\text{straturi}) \times 12.65 \text{ t} = 8.0 \text{ t}$		25.3 t
6	YC01M	Procurare grund epoxidic cu zinc, vopsea intermediara epoxidica, email poliuretanic: grund: $3.3 \text{ kg/t} \times 12.65 \text{ t} = 41.75 \text{ kg}$ vopsea: $2.3 \text{ kg/t} \times 12.65 \text{ t} = 29 \text{ kg}$ email: $2.3 \text{ kg/t} \times 12.65 \text{ t} = 29 \text{ kg}$		lei
7	TRB22D1D1	Manipulat cu macaraua materiale la locul de montaj		12.65 t
8	TRA04B50	Transportul materialelor cu auto		12.65 t
D. RACORDURI PE MANTA SI PE CAPAC conf. desene A614U-07.00 GURA DE VIZITARE, A614U-08.00 TEAVA PENTRU RADAR, A614U-09.00 TEAVA PENTRU GURA DE LUAT PROBE, A614U-10.00 TEAVA LINISTIRE TRADUCTOR VEGA, A614U-R1(R2) INTRARE/IESIRE PRODUS, A614U-R3 SCURGERE DE FUND, A614U-GC GURA CURATARE, A614U-GLP-00 GURA DE LUAT PROBE, A614U-R10 RACORD TERMOMETRU				

ANTEMASURATOARE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
1	IZD02A1	Curatat cu peria de sarma vederea grunduirii si vopsirii -gura de vizitare: 150.0 kg -teava pentru radar: 1403.0 kg -teava pentru gura de luat probe: 1038.0 kg -teava linistire traductor Vega: 104.32 kg -racord intrare/iesire produs: 150.0 kg -racord scurgere de fund: 166.0 kg -gura curatare: 1520.0 kg -gura de luat probe: 37.0 kg -racord termometru: 2.5 kg Total: 4570.82 kg ~4.571 t		4.571 t
2	M1A13C1 (asimilat)	Montat gura de vizitare DN600		1.0 buc
3	M1J03C1	Montat: ansamblu teava pentru radar DN300 - 1403.0 kg ansamblu teava pentru gura de luat probe DN 200 – 1038.0 kg		2.441 t
4	M1J03A1	Montat ansamblu teava linistire traductor Vega DN50		0.105 t
5	M1A12D1 (asimilat)	Montat racorduri intrare/iesire produs DN250		2 buc
6	M1A12D1	Montat racord scurgere de fund DN150		1 buc
7	M1A10A1	Montat gura curatare		1.52 t
8	M1A12D1 (asimilat)	Montat gura de luat probe DN200		1 buc
9	M1A12A1	Montat racord termometru		1 buc
10	YC01M	Procurare conform listei de materiale nr.2		lei
11*	IZD05B1 (asimilat)	Grunduirea intr-un strat a constructiilor metalice cu grund epoxidic cu zinc		4.571 t
12*	IZD11F1	Vopsit constructii metalice in doua straturi: -un strat vopsea intermediara epoxidica -un strat email poliuretanic 2 (straturi) x 4.571 t = 9.142 t		9.142 t
13	YC01M	Procurare grund epoxidic cu zinc, vopsea intermediara epoxidica, email poliuretanic: grund: 3.3 kg/t x 4.571 t = 15 kg vopsea: 2.3 kg/t x 4.571 t = 10.5 kg email: 2.3 kg/t x 4.571 t = 10.5 kg		lei

ANTEMASURATOARE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
14	TRB22D1D1	Manipulat cu macaraua materiale la locul de montaj		4.571 t
15	MDTA4623A1	Demontare - macara pe pneuri pana la 9,9 tf		1.0 buc
16	TRA04B50	Transport auto utilaje cu remorcher 20 tone 1 buc macar (intors)		20 t
17	TRA04B50	Transportul materialelor cu auto		4.571 t

CAP.IV INSTALATIA DE INCALZIRE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
SERPENTINA				
1	CL12C1	Montat suporturi -suport SpI: 37.5 kg/buc x 12.0 buc = 450.0 kg -suport SpII: 23.0 kg/buc x 2.0 buc = 46.0 kg -suport SpIII: 14.0 kg/buc x 4.0 buc = 56.0 kg -suport SpIV: 43.5 kg/buc x 4.0 buc = 174.0 kg -suport SpV: 21.0 kg/buc x 2.0 buc = 42.0 kg -suport SpVI: 25.5 kg/buc x 4.0 buc = 102.0 kg -suport SpVII: 5.5 kg/buc x 2.0 buc = 11.0 kg -suport SpVIII: 6.0 kg/buc x 1.0 buc = 6.0 kg -suport SpIX: 5.0 kg/buc x 2.0 buc = 10.0 kg Total: 897.0 kg~ 900.0 kg		0.9 t
2	VC23B1	Confectionat suporturi intre 5-10 kg Suport SpVII : 11.0 kg Suport SpVIII : 6.0 kg Suport SpIX : 10.0 kg Total: 27.0 kg~30.0 kg		30.0 kg
3	VC23C1	Confectionat suporturi intre 10-25 kg Suport SpII : 46.0 kg Suport SpIII : 56.0 kg Suport SpV : 42.0 kg Total: 144.0 kg		144.0 kg
4	VC23D1	Confectionat suporturi peste 25 kg Suport SpI : 450.0 kg Suport SpIV : 174.0 kg Suport SpVI : 102.0 kg Total: 726.0 kg		726.0 kg

ANTEMASURATOARE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
5	IZD02A1	Curatire cu peria de sarma a suportilor in vederea protectiei anticorozive		0.9 t
6*	IZJ07A1 (asimilat)	Grunduire intr-un strat cu grund epoxidic cu zinc		18.0 mp
7*	IZA06E1 (asimilat)	Vopsitorie in doua straturi cu email epoxidic 18.0 mp x 2 straturi = 36.0 mp		36.0 mp
8	YC01M	Procurare grund epoxidic cu zinc, email epoxidic: grund: 0.17 kg/mp x 18.0 mp = 3 kg email: 0.45 kg/mp x 36.0 mp = 16.2 kg		lei
9	M1J03A1	Montat conducte, armaturi, flanse inclusiv proba hidraulica DN50		2.804 t
10	YC01M	Procurare teava si armaturi OC conform listei de materiale nr.3		lei
11	M1G27A1	Polizare cordoane de sudura cap la cap DN50 110 buc x 2 x π x 0.030m = 20.84 m Total: 20.84 m ~ 21.0 m		21.0 m
12	IZA04A1	Curatat conducta cu peria in vederea protectiei anticorozive DN50 2 x π x 0.030m x 532.401 m = 100.86 mp Total: 101.0 mp		101.0 mp
13	M1L64A1	Controlul cu PT a sudurilor la cond pana la 160 mm		110.0 buc
14	IZJ07A1 (asimilat)	Grunduire cu un strat cu grund epoxidic cu zinc serpentina		101.0 mp
15	IZA06E1 (asimilat)	Vopsitorie in doua straturi cu email epoxidic 101.0 mp x 2 straturi = 202.0 mp		202.0 mp
16	YC01M	Procurare grund epoxidic cu zinc, email epoxidic: grund: 0.17 kg/mp x 101.0 mp = 17.17 kg email: 0.45 kg/mp x 202.0 mp = 90.9 kg		lei
17	TRI1AA08F3	Descarcarea materialelor din auto 0.9 t + 2.804 t + 0.1 t = 3.704 t		3.804 t
18	TRA04B50	Transportul materialelor cu auto		3.804 t

CAP.V INSTALATIA PSI

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
A. INSTALATIA DE STINGERE CU SPUMA				
1	CL12C1	Montat confectii metalice: suporturi -suport Sp1: 12.5 kg/buc x 3.0 buc = 37.5 kg -suport Sp2: 4.3 kg/buc x 9.0 buc = 38.7 kg deversor spuma: 105.0 kg/buc x 3.0 buc = 315.0 kg Total: 391.2 kg ~ 391.5 kg		0.391 t
2	VC23A1	Confectionat suporturi sub 5 kg -suport Sp2: 38.7 kg		39.0 kg
3	VC23C1	Confectionat suporturi intre 10-25 kg -suport Sp1: 37.5 kg		37.5 kg
4	VC23D1	Confectionat deversoare-3.0 buc		315.0 kg
5	IZD02A1	Curatire cu peria de sarma a suporturilor in vederea protectiei anticorozive		0.391 t
6*	IZJ07A1 (asimilat)	Grunduire cu un strat cu grund epoxidic cu zinc		8.0 mp
7*	IZA06E1 (asimilat)	Vopsitorie in doua straturi cu email epoxidic 8.0 mp x 2 straturi = 16.0 mp		16.0 mp
8	YC01M	Procurare grund epoxidic cu zinc, email epoxidic: grund: 0.17 kg/mp x 8.0 mp = 1.5 kg email: 0.45 kg/mp x 16.0 mp = 7.5 kg		lei
9	M1J03B1	Montat conducte, armaturi, flanse inclusiv proba hidraulica DN80, DN100		0.80 t
10	GE04D1 (asimilat)	Montaj generatoare spuma GSA800		3.0 buc
11	YC01M	Procurare teava si armaturi OC conform listei de materiale nr.4		lei
12	M1G27A1	Polizare cordoane de sudura -cap la cap: DN80 3 buc x 2 x π x 0.045m = 0.84 m DN100 33 buc x 2 x π x 0.057m = 11.85 m -de colt: DN100 9 buc x 2 x π x 0.057m = 3.23 m Total: 15.92 m ~ 16.0 m		16.0 m
13	IZA04A1	Curatat conducta cu peria in vederea protectiei anticorozive		15.0 mp

ANTEMASURATOARE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
		DN100 $2 \times \pi \times 0.057 \text{ m} \times 40 \text{ m} = 14.36 \text{ mp}$ Total: 14.36 mp ~ 15.0 mp		
14	M1L54B1	Controlul cu RT a sudurilor cap - cap 10%		3.0 buc
15	M1L64A1	Controlul cu PT a sudurilor la cond pana la 160 mm		42.0 buc
16	IZJ07A1 (asimilat)	Grunduirea intr-un strat cu grund epoxidic cu zinc		15.0 mp
17	IZA06G1 (asimilat)	Vopsit in doua straturi: -un strat vopsea intermediara epoxidica -un strat email poliuretanic 15.0 mp x 2 straturi = 30.0 mp		30.0 mp
18	YC01M	Procurare grund epoxidic cu zinc, email epoxidic: grund: 0.17 kg/mp x 15 mp = 3.0 kg vopsea: 0.2 kg/mp x 15 mp = 3.0 kg email: 0.13 kg/mp x 15 mp = 2.0 kg		lei
19	TRI1AA08F3	Descarcarea materialelor din auto 0.391 t + 0.80 t + 0.174 t (generatoare) = 1.365 t Total: 1.365 t ~ 1.4 t		1.4 t
20	TRA04B50	Transportul materialelor cu auto		1.4 t
B. INSTALATIE DE RACIRE CU APA				
1	CL12C1	Montat suport		0.25 t
2	VC23A1	Confectionat suport sub 5 kg Suport Sp2 3 buc x 3.25 kg/buc = 9.75 kg Suport Sp3 52 buc x 4.4 kg/buc = 228.8 kg Total: 238.55 kg ~ 240.0 kg		240.0 kg
3	VC23B1	Confectionat suport intre 5-10 kg Suport Sp1 1 buc x 9.4 kg/buc = 9.4 kg Total: 9.4 ~ 10.0 kg		10.0 kg
4	IZD02A1	Curatire cu peria de sarma a suporturilor in vederea protectiei anticorozive		0.25 t
5*	IZJ07A1 (asimilat)	Grunduire cu un strat cu grund epoxidic cu zinc		5.0 mp
6*	IZA06E1 (asimilat)	Vopsitorie in doua straturi cu email epoxidic 5. mp x 2 straturi = 10.0 mp		10.0 mp

ANTEMASURATOARE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
7	YC01M	Procurare grund epoxidic cu zinc, email epoxidic: grund: 0.17 kg/mp x 5.0 mp = 0.9 kg email: 0.45 kg/mp x 10.0 mp = 4.5 kg		lei
8	M1J04B1	Montat conducte, armaturi, flanse inclusi proba hidraulica DN80, DN100		1.1 t
9	YC01M	Procurare teava si armaturi OC conform listei de materiale nr.5		lei
10	M1G27A1	Polizare cordoane de sudura: -cap la cap DN80 2 buc x 2 x π x 0.045m = 0.56 m DN100 8 buc x 2 x π x 0.057m = 2.87 m -de colt DN80 36 buc x 2 x π x 0.045m = 10.05 m DN100 3 buc x 2 x π x 0.057m = 1.08 m Total: 14.56 m ~ 15.0 m		15.0 m
11	IZA04A1	Curatat conducta cu peria in vederea protectiei anticorozive DN80 2 x π x 0.045m x 62 m = 17.32 mp DN100 2 x π x 0.057m x 15 m = 5.39 mp Total: 22.71 mp ~ 23.0 mp		23.0 mp
12	M1L54B1	Controlul cu RT a sudurilor cap - cap 10%		1.0 buc
13	M1L64A1	Controlul cu PT a sudurilor la cond pana la 160 mm		48.0 buc
14	IZJ07A1 (asimilat)	Grunduirea intr-un strat cu grund epoxidic cu zinc		23.0 mp
15	IZA06G1 (asimilat)	Vopsit in doua straturi: -un strat vopsea intermediara epoxidica -un strat email poliuretanic 23.0 mp x 2 straturi = 46.0 mp		46.0 mp
16	YC01M	Procurare grund epoxidic cu zinc, vopsea intermediara epoxidica, email epoxidic: grund: 0.17 kg/mp x 23 mp = 3.91 kg vopsea: 0.2 kg/mp x 23 mp = 4.6 kg email: 0.13 kg/mp x 23 mp = 3.0 kg		lei
17	TRI1AA08F3	Descarcarea materialelor din auto		1.1 t
18	TRA04B50	Transportul materialelor cu auto		1.1 t

CAP.VI AUTOMATIZARI

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
1	YC01M	Cablu 50.0 m Procurare cablu 4 x1mmp Cablu electric de joasa tensiune 4 x1mmp, armat, conductoare din cupru, omologat pentru utilizare in zona EX 2G IIB T3; fara emisii de gaze toxice sau corozive, cu rezistenta marita la propagarea flacarii		lei
2	YC01M	Cablu 50.0 m Procurare cablu 2x2x1,3mmp Cablu electric de joasa tensiune 2x2x1,3mmp, armat, conductoare din cupru, omologat pentru utilizare in zona EX 2G IIB T3; fara emisii de gaze toxice sau corozive, cu rezistenta marita la propagarea flacarii		lei
3	YC01M	Cablu 50.0 m Procurare cablu 5 x1mmp Cablu electric de joasa tensiune 5 x1mmp, armat, conductoare din cupru, omologat pentru utilizare in zona EX 2G IIB T3; fara emisii de gaze toxice sau corozive, cu rezistenta marita la propagarea flacarii		lei
4	ATE19J	Proba robinet 6"		1.0 buc
5	ATB06A	Montaj radar RTG3940		1.0 buc
6	ATB06A	Montaj display RDU 40		1.0 buc
7	ATB06A	Montaj sistem FCU		1.0 buc
8	ATC01C	Montaj robinet 6"		1.0 buc
9	ATB06A	Montaj radar VEGA		1.0 buc
10	EC12A1	Cap terminal cablu 4 x1mmp Capete terminale cablu electric de joasa tensiune, armat, 8x1mmp		2.0 buc
11	EF08A1	Racordare conductoare la borne		16.0 buc
12	EH01A1	Proba cabluri Verificare + conectare cablu electric de joasa tensiune, armat, 4		16.0 buc
13	EH05B1	Inercare aparate electrice		10.0 buc

ANTEMASURATOARE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
14	EH04G1	Probă bare Cu Conexiuni electrice intermediare		6.0 buc
15	TRI1AA08F1	Incarcare materiale		0.35 t
16	TRB05A25	Transport materiale		0.35 t
17	TRI1AA08F1	Descarcare materiale		0.35 t
18	ATD29B	Confectii mecano-zincate estacada 4.0 buc YC01Procurare confectii mecano-zincate Tava sustinere cabluri din OLZn latime 200mm, lungime 6m, inaltime 110mm		200.0 kg
19	ATD29B	Confectii mecano-zincate estacada 4.0 buc Procurare confectii mecano-zincate Elemente de conectare longitudinala tavi sustinere cabluri, inaltime 110mm		200.0 kg

CAP.VII CAPAC FIX TIP DOM SI MEMBRANA PLUTITOARE

Nr. Crt.	Simbol art. deviz	Denumirea ansamblului, elementului	CALCULE	Cantitatea
1*	M1A03A1 (asimilat)	Montaj capac fix tip dom geodesic din aluminiu		4.3 t
2*	M1A03A1 (asimilat)	Montaj membrana plutitoare		3.0 t

CAP.VII PROTECTIE CATODICA

A. PREG.REZ.PTR.PROTECTIE CATODICA

01 M1K12C1 Cantitate= 4.000 BUC
PRIZ.POTENTIAL PT.MASURAREA PARAM.ELECTR .PROTECTIA CONTRA COROZIUNII
CONDUC.INGRO P.TIP 3 AFARA LO
-100% Materiale

02 YC01M Cantitate= 4.000 BUC
PRIZA POTENTIAL TIP CUTIE CONSTRUCTIE EX

03 M1K18A1 Cantitate= 4.000 BUC.
ANOD ACTIV SUPL.TRASEU PENTRU LEGAREA LA PAMINT CU ANOD DE ZINC
-100% MATERIALE

04 YC01M Cantitate= 4.000 BUC.
ELECTROD DE REFERINTA PERMANENT CU/CUSO4

05 YC01M Cantitate= 80.000 M
CABLU ENERGIE CYY 0,6/ 1KV 1X6 U S
.8778

06 TSA16C1 Cantitate= 16.000 MC
SAP.MAN.IN TRANSEE PT.CABL.EL.IN PAM.CU UMID.NAT.FARA
SPRIJ.LAT.<1M,ADINC.<1,5M,
T.TARE

07 TSD01C1 Cantitate= 1.500 MC
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU
SFARIM.BULG.TEREN TARE

08 TSD04A1 Cantitate= 14.500 MC
COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT.EXEC UT.PE STRAT.CU UDAREA
FIEC.STRAT DE 10CMGROS.T.NECO EZIV

09 W2H04A1 Cantitate= 2.000 MC
STRAT DE NISIP ASEZAT IN SANT PENTRU PROTEJAREA CABLELOR LA LUCRARI IN
PROFIL NETIPIZAT

10 W2H07A1 Cantitate= 16.000 M
PROFIL TIP M PENTRU 1 CABLU DE 1KV STRAT PROTECTOR CU FOLII DIN PVC

11 W1S42F Cantitate= 15.000 BUC.
PAPUC FIXAT PE CONDUCTOR 16-25MMP CU

12 5202419 Cantitate= 15.000 BUC.

PAPUC STANTAT PT.COND.CU SI AL 6 X 4.5

13 3526689 Cantitate= 0.100 KG
BARA DREPT TRASA HA 15 X 3 CU 99,9 S 392/2\$

14 YC01M Cantitate= 12.000 M.
TEVI DIN P.V.C.RIGID 50X1,8mm

B. PROTECTIE CATODICA INTERIOARA REZERVOR

01 M1K21A1 Cantitate= 19.000 BUC.
PROT.CATOD.INTERIOARA A REZERVOARELOR –ANOD ZINC

02 7302225 Cantitate= -19.000 BUC.
ANOD DIN ZINC PT.PROTECTII CATODICE+TIJA DES.58-4409

03 YC01M Cantitate= 19.000 BUC.
ANOD GALVANIC DE ZINC PENTRU TEMPERATURA INALTA MAXIM 80 °C

04 AUT1303 Cantitate= 10.000 ORA
ORA PR SCHELA MET TUB.EXT.S640MP G=11-13 ,5 3SCH.LEI/MP

05 EG06A1 Cantitate= 8.000 m
COND.CAPTARE MONT.SUPORT EXIST.ACOP.MAT.INFLAM.BANDA OTEL
ZINC.20X3MM
-100% MATERIALE

06 YC01M Cantitate= 11.000 KG
BANDA OTEL ZINCAT S235 40X4 MM

07 5800793 Cantitate= 38.000 BUC.
@SURUB ZINCAT M10X45

08 5842715 Cantitate= 38.000 BUC.
@PIULITA ZINCATA M10

09 5881242 Cantitate= 38.000 BUC.
@SAIBA ZINCATA

10 5883495 Cantitate= 0.350 KG
SAIBA GROWER SERIA USOR R M 10 ARC6 S 7666/2

11 5900566 Cantitate= 5.000 KG
ELECTROD SUD.OL.NEALIT S 1125/2 E42B 2,5

12 6700248 Cantitate= 10.000 M.
TEVI DIN P.V.C.RIGID TIP U 32X1,6 STAS 6675/2

C. PROTECTIE CATODICA EXTERIOARA REZERVOR

001 W1R06A3 M 10.000
ELECTROD DIN TEAVA DE OTEL ZINCATA PENTRU LEGARE LA PAMANT MONTAT IN
TEREN FOARTE TARE

001 3108475 M -1.000
TEAVA CONSTRCTII FARA SUDURA LAMINATA LA CALD

002 YC01M ML. 10.000
TEAVA OLZN 2.1/2 INCH

003 EG06B1 M 10.000
BANDA DIN OTEL ZINCATA PENTRU PRIZA DE LEGARE LA PAMANT MONTATA IN
TEREN NORMAL

004 YC01M KG 13.000
BANDA OTEL ZINCAT S235 40X4 MM

005 W1R11A BUC. 1.000
IMBINAREA PRIZEI DE LEGARE LA PAMANT CU SURUBURI GALVANIZATE

006 W1P08A BUC. 1.000
MASURAREA REZISTENTEI PRIZEI DE LEGARE LA PAMANT

007 M1K04A1 BUC. 1.000
STATIE DE PROTECTIE CATODICA CU 1 REDRESOR

008 YC01M BUC. 1.000
CABINA REDRESOR 30V/15A UNITATE DE MONITORIZARE /TELETRANSMISIE DATE
CU ACCESORII INSTALAREA SI CABLAREA UNIT. CONFIGURARE LA FATA LOCULUI,
PUNERE IN FUNCTIUNE

009 TSA02C1 M.C. 0.150
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI
SL.COEZ. ADINC.<0,75M T.TARE

010 CB03A1 MP. 2.900
COFRAJ DIN PANOU REFOL,PLACAJ 15MM PT TURN BET IN CUZINETI,FUNDATII PAH
SI DE UTIL,INCL SPRIJ

011 CZ0105A1 M.C. 0.500
PREPARARE BETON B150,CU AGREGATE GRELE, GRANULATIA<16MM,CIMENT M30
IN INST. CENTRALIZATE

012 CA01A1 M.C. 0.500
TURNARE BETON SIMPLU IN FUNDATII (CONTINUE,IZOLATE)SI SOCLURI CU VOLUM

<3MC

013 NMB010221 ORA 1.875
BETONIST CAT.2

014 3101439 M 1.200
TEAVA COMERCIALA F S LC 114 X 4 OLT 35 S 404/1

015 2000030 KG 9.300
OTEL BETON PROFIL NETED OB37 STAS 438 D= 6MM

016 2000121 KG 8.700
OTEL BETON PROFIL NETED OB37 STAS 438 D= 10MM

017 3500324 KG 9.600
CORNIER ARIPI EG.LAM CALD S 424 40X 40X 4 OL37-2K

018 3519284 KG 2.000
PROFIL U AR EG LAM CALD U30 OL37-2N S564

019 5817446 BUC. 5.000
SURUB CAP HEXAGONAL SEMIPRECIS M 8X 30 GR. 5.8 S 6220

020 5840766 BUC. 5.000
PIULITE HEXAG.GROSOLANE B M 8 GR. 5 S 922

021 5881227 BUC. 5.000
SAIBA GROS.PLATA PT.MET M 8 OL34 S 1388

022 M1K09C1 [1]BUC. 1.000
PRIZA ANOD.DE ADINCIME CU ELECTROZI DIN FONTA SILICIOASA 20 M
-100% MATERIALE

023 YC01M M. 145.000
ANOD FLEXIBIL ANODFLEX AFLX 1500

024 YC01M BUC. 3.000
ANODFLEX END SEAL KIT AFLX 1500-01-CAP

025 YC01M BUC. 5.000
ANODFLEX TEE SPLICE KIT AFLX 1500-01-TEE

026 W2G01A01 M 200.000
CABLU DE ENERGIE ELECTRICA ARMAT, CU CONDUCTOARE DIN CUPRU DE 1KV,
POZAT IN SANT PE PAT DE NISI~

027 4801725 M 200.000
CABLU ENERGIE CYY 0,6/ 1KV 1X 25 M S.8778

28 TSA16C1 Cantitate= 24.000 MC
SAP.MAN.IN TRANSEE PT.CABL.EL.IN PAM.CU UMID.NAT.FARA
SPRIJ.LAT.<1M,ADINC.<1,5M, T.TARE

29 TSD01C1 Cantitate= 2.500 MC
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU
SFARIM.BULG .TEREN TARE

30 TSD04A1 Cantitate= 21.500 MC
COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT.EXECUT.PE STRAT.CU UDAREA
FIEC.STRAT DE 10CM GROS.T.NECOEZIV

31 W2H04A1 Cantitate= 6.000 MC
STRAT DE NISIP ASEZAT IN SANT PENTRU PROTEJAREA CABLELOR LA LUCRARI IN
PROFIL NETIPIZAT

032 W2H07A1 Cantitate= 60.000 M
PROFIL TIP M PENTRU 1 CABLU DE 1KV STRAT
PROTECTOR CU FOLII DIN PVC

033 W1S42F Cantitate= 10.000 BUC.
PAPUC FIXAT PE COND.AVIND SECT.DE 16-
25MMP.ALUM.

034 5202665 BUC. 10.000
PAPUC STANTAT PT.COND.CU SI AL 25 X 8X 6,8 CUZN S243

035 M1K18A1 BUC. 1.000
ANOD ACTIV SUPL.TRASEU PENTRU LEGAREA LA PAMINT CU ANOD DE ZINC
-100%MATERIALE

036 YC01M BUC. 1.000
ELECTROD DE REFERINTA PERMANENT CU/CUSO4 PTR.SPC AUTOMAT

037 EH04L1 BUC. 1.000
INCERCAREA SI VERIFICAREA ELECTRICA A REDRESORULUI

038 EF09C1 BUC. 14.000
RACORD.COND.CU.AP.SAU MOT.LA BORNE.TAB. EL.PE MARM.,MET.,SAU
CAPS.,COND.CU SECT. 25 SAU 35MMP

039 EC11B1 BUC. 14.000
CAP TERMINAL INTERIOR LEG.LA BORNE CU COND.AL. 2X16 SAU 2X25MMP

040 EA06C1 M 3.000

TEAVA OTEL PENTRU INSTALATII SUDATA, NEAGRA MONTATA INGROPAT IN
PARDOSEALA D= TO

41 IZA04A1 MP. 2.000
PREGATIREA SUPRAF.DE BETON SAU METAL PRIN CURATIRE CU PERIA DE SIRMA

042 IZA06D1 MP. 2.000
VOPSITORII ANTICOROZIVE LA UTILAJE SI CONSTRUCTII METALICE CU EMAIL
ALCHIDIC
-100% MATERIALE

043 YC01M KG 0.600
GRUND ALCHIDIC

044 6100092 KG 0.600
EMAIL ALCHIDIC

045 7309326 KG 0.300
CIRPE DE STERS,DIN BUMBAC DE ORICE CULOARE

D. LEGARE LA PAMANT REZERVOR

01 M1K18A1 Cantitate= 18.000 BUC
ANOD ACTIV SUPL.TRASEU PENTRU LEGAREA LA PAMINT CU ANOD DE ZINC

02 M1K25A1 Cantitate= 3.000 BUC.
PIESA DE SEPARARE PT MASURATORI LA REZERVOR

003 EG06B1 Cantitate= 53.000 M
BANDA DIN OTEL ZINCAT PENTRU PRIZA DE LEGARE LA PAMANT MNTATA IN
TEREN NORMAL

04 YC01M Cantitate= 69.000 KG
BANDA OTEL ZINCAT S235 40X4 MM

05 TSA16C1 Cantitate= 20.000 M.C.
SAP.MAN.IN TRANSEE PT.CABL.EL.IN PAM.CU UMID.NAT.FARA
SPRIJ.LAT.<1M,ADINC.<1,5M, T.TARE

06 TSD01C1 Cantitate= 2.000 M.C.
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU
SFARIM.BULG .TEREN TARE

07 TSD04A1 Cantitate= 18.000 M.C.
COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT.EXEC UT.PE STRAT.CU UDAREA
FIEC.STRAT DE 10CM GROS.T.NECOENZIV

08 W2H04A1 Cantitate= 2.000 MC
STRAT DE NISIP ASEZAT IN SANT PENTRU PROTEJAREA CABLELOR LA LUCRARI IN
PROFIL NETIPIZAT

09 W2H07A1 Cantitate= 20.000 M.
PROFIL TIP M PENTRU 1 CABLU DE 1KV STRAT PROTECTOR CU FOLII DIN PVC

E. VERIFICAREA EFICIENTEI REZERVOR

01 AUT4803 Cantitate= 20.000 ORA
AUTOLAB.MOBIL PT.VERIFICARI ELECTRICE PE AUTO 3T

02 NMB020471 Cantitate= 20.000 ORA
ELECTRICIAN APARATAJ ELECTRIC STATII PROT. CAT.7

03 NMB020451 Cantitate= 36.000 ORA
ELECTRICIAN APARATAJ ELECTRIC STATII PROT. CAT.5

F. PUNEREA IN FUNCTIUNE

01 AUT4803 Cantitate= 20.000 ORA
AUTOLAB.MOBIL PT.VERIFICARI ELECTRICE PE AUTO 3T

02 NMB020471 Cantitate= 20.000 ORA
ELECTRICIAN APARATAJ ELECTRIC STATII PROT. CAT.7

03 NMB020451 Cantitate= 72.000 ORA
ELECTRICIAN APARATAJ ELECTRIC STATII PROT. CAT.5

04 NMB020441 Cantitate= 36.000 ORA
ELECTRICIAN APARATAJ ELECTRIC STATII PROT. CAT.4

LISTA MATERIALE NR.1

Fund rezervor si basa interioara

Conform desen: A614U-01.00 Fund rezervor (inclusiv pierderile tehnologice)

Tabla grosime 8mm , S235J2, SR EN 10025-2:2004: 8x1500x6000-10 bucati
Tabla grosime 6mm , S235JO, SR EN 10025-2:2004: 6x1500x6000-31 bucati
Platbanda Pb50x5, S235J2, SR EN 10025-2:2004: 91.0 kg
Electrozi: SR EN ISO 2560:2010: 470.0 kg

Conform desen: A614U-01.01 Baza interioara (inclusiv pierderile tehnologice)

Tabla grosime 10mm , S235J2, SR EN 10025-2:2004: 10x1500x6000-1 bucati
Electrozi: SR EN ISO 2560:2010: 3.0 kg

LISTA MATERIALE NR.2

Racorduri pe manta si capac

Conform desen: A614U-07 Gura de vizitare

Tabla grosime 14mm , S235J2, SR EN 10025-2:2004: 94 kg
Tabla grosime 10mm , S235J2, SR EN 10025-2:2004: 4.1 kg
Tabla grosime 8mm , S235J2, SR EN 10025-2:2004: 45.5 kg
Tabla grosime 6mm , S235J2, SR EN 10025-2:2004: 24.9 kg
Bara ø16, S235J2, SR EN 10025-2:2004: 1.85 kg
Teava ø48,3x5, SR EN 10216-1, P235 TR1: 5.5 m
Piulite, M16, C35E, SR EN ISO 4033:2013 : 2.0 buc
Piulite, M20, C35E, SR EN ISO 4033:2013 : 56.0 buc
Prezoane M20x80, C45E, SR EN 1515-4:2010: 28.0 buc

Conform desen: A614U-08 Teava pentru radar

Teava DN300 (ø323,9x10), S235J2, SR EN 10025-2:2004: 13 m
Cornier S235J2, SR EN 10025-2:2004: L80x80x8-7.3 m
Cornier S235J2, SR EN 10025-2:2004: L100x100x10-6.10 m
Tabla grosime 8mm , S235J2, SR EN 10025-2:2004: 136 kg
Tabla grosime 10mm , S235J2, SR EN 10025-2:2004: 15 kg
Flansa cu gat tip 11, RF, PN16, DN300, SR EN 10222-2, P280 GH: 1.0 buc
Garnituri DN300 MU 300-16B1-3, SR EN 1514-2, cauciuc+insertie metalica: 1.0
Prezoane 1B M20x140, C45E, SR EN 1515-4:2010: 12.0 buc
Piulite stil 2, M20, C35E, SR EN ISO 4033:2013 : 24.0 buc
Electrozi: SR EN ISO 2560:2010: 40.0 kg

Conform desen: A614U-09 Teava pentru gura de luat probe

Teava DN200 (ø219x10), S235J2, SR EN 10025-2:2004: 13 m
Cornier S235J2, SR EN 10025-2:2004: L80x80x8-6.1 m
Cornier S235J2, SR EN 10025-2:2004: L100x100x10-6.10 m
Tabla grosime 8mm , S235J2, SR EN 10025-2:2004: 140 kg
Tabla grosime 10mm , S235J2, SR EN 10025-2:2004: 9 kg
Flansa cu gat tip 11, RF, PN16, DN200, SR EN 10222-2, P280 GH: 1.0 buc
Garnituri DN200 MU 200-16B1-3, SR EN 1514-2, cauciuc+insertie metalica: 1.0
Prezoane 1B M20x140 SR EN 1515-4:2010: 8.0 buc
Piulite stil 2, M20 SR EN ISO 4033:2013 : 16.0 buc
Electrozi: SR EN ISO 2560:2010: 30.0 kg

Conform desen: A614U-10 Teava linistire traductor Vega

Teava DN50 (ø60,3x5), S235J2, SR EN 10025-2:2004: 13.1 m
Tabla grosime 5mm , S235J2, SR EN 10025-2:2004: 2.0 kg
Flansa plata tip 01B, PN16, DN50, SR EN 10222-2, P280 GH: 2.0 buc
Garnituri DN50 IBC , SR EN 1514-1, cauciuc+insertie metalica: 1.0
Prezoane 1B M16x100, C45E, SR EN 1515-4:2010:4.0 buc
Piulite stil 2, M16, C35E, SR EN ISO 4033:2013 : 8.0 buc
Electrozi: SR EN ISO 2560:2010: 3.0 kg

Conform desen: A614U-R1(R2), Racord R1 si R2

Teava DN250 (ø273x10), P235GH, SR EN 10216-2:2014: 0.9 m
Flansa cu gat tip 11B, PN16, DN250, SR EN 10222-2, P280 GH: 2.0 buc
Tabla grosime 6mm , S235J2, SR EN 10025-2:2004: 17 kg
Prezoane 1B M27x180, C45E, SR EN 1515-4:2010:24.0 buc
Piulite stil 2, M27, C35E, SR EN ISO 4033:2013 : 48.0 buc
Garnituri DN250 IBC , SR EN 1514-2, inox/grafit/OC: 2.0
Electrozi: SR EN ISO 2560:2010: 2.0 kg

Conform desen: A614U-R3, Racord scurgere DN150

Cot 90°, DN150. tip 3D, P235GH, SR EN 10216-2:2014: 2.0 buc
Flansa cu gat tip 11, B1, PN16, DN150, SR EN 10222-2, P280 GH: 2.0 buc
Garnituri C/O DN150 , SR EN 1514-2, inox/grafit/OC: 2.0 buc
Robinet cu sertar in flanse RSF DN150, GP240GH, SR EN 1984: 1.0 buc
Prezoane M20x130, C45E, SR EN 1515-4:2010:16.0 buc
Piulite M20, C35E, SR EN ISO 4033:2013 : 32.0 buc
Teava DN150 (ø168,3x7,1), P235GH, SR EN 10216-2:2014: 0.6 m
Tabla grosime 6mm , S235J2, SR EN 10025-2:2004: 8.1 kg
Electrozi: SR EN ISO 2560:2010: 5.0 kg

Conform desen: A614U-G.C. Detalii gura de curatare

Tabla grosime 25mm , S235J2, SR EN 10029-94: 238 kg
Tabla grosime 20mm , S235J2, SR EN 10029-94: 126 kg
Tabla grosime 15mm , S235J2, SR EN 10025-2: 13 kg
Tabla grosime 10mm , S235J2, SR EN 10025-2: 5 kg
Tabla grosime 8mm , S235J2, SR EN 10025-2: 6 kg
Bara ø16, S235J2, SR EN 10029-94: 0.7m
Garnitura MU5-250xg2x3, fara asbest: 1 buc
Surub M20x80, C45, ISO 4017, cadmiat: 36.0 buc
Piulite M20, C35E, SR EN ISO 4033 : 36.0 buc
Cornier S235J2, SR EN 10025-2:2004: U8-0.05 m
Bara ø14, S235J2, SR EN 10029-94: 0.2 m
Bara ø16, S235J2, SR EN 10029-94: 0.4 m
Electrozi: SR EN ISO 2560:2010: 20.0 kg

Conform desen: A614U-G.L.P. Gura de luat probe

Tabla grosime 8mm , S235J2, SR EN 10025-2: 1.5 kg
Tabla grosime 10mm , S235J2, SR EN 10025-2: 1.6 kg
Tabla grosime 16mm , S235J2, SR EN 10025-2: 3.5 kg
Tabla grosime 10mm , S235J2, SR EN 10025-2: 5 kg
Tabla grosime 25mm , S235J2, SR EN 10025-2: 1.1 kg

Bolt B9x50, STAS 95, CuZn37 STAS 95-90: 1.0 buc
Bolt B14x55, STAS 95, CuZn37 STAS 95-90: 4.0 buc
Lant STAS 204, BCu59Zn900, SR EN 1044-2002: 0.18m
Electrozi: SR EN ISO 2560:2010: 2.0 kg

Conform desen: A614U-R10 Racord termometru

Teava DN25 (ø34x4), SR EN 10216-2+A2:2008, P235 GH:0.11 m
Flansa cu gat 11B, PN40, DN25, SR ISO7005-1:2000, P280 GH: 1.0 buc
Prezoane 1B M12x70 STAS 8121/2, C45E: 4.0 buc
Piulite 1A M12 STAS 8121/3, C35E: 8.0 buc
Garnitura MU40-25/2 SR EN 1514-1: 1 buc
Electrozi: SR EN ISO 2560:2010: 0.5 kg

LISTA MATERIALE NR.3

Conform desen: A614-04.00 SERPENTINA

Teava DN50 (ø60,3x3,6), SR EN 10216-2+A2:2008, P235 GH: 533.0 m
Reductie excentrica RES50/25, SR EN 10253-2:200/, P235 GH: 4.0 buc
Flansa cu gat tip 11B, PN40, DN25, SR ISO7005-1:1999, P245 GH: 4.0 buc
Flansa cu gat tip 11B, PN40, DN50, SR ISO7005-1:1999, P245 GH: 4.0 buc
Electrozi: SR EN ISO 2560:2010: 82.0 kg

LISTA MATERIALE NR.4

Conform desen: A614PSI-01 INSTALATIE STINGERE CU SPUMA

Teava DN100 (ø114,3x5,6), SR EN 10216-1, P235 TR2: 40.0 m
Cot sudat CS90° DN100 (ø114,3x5,6), SR EN 10253-2, P235 TR2: 9.0 buc
Cot sudat CS45° DN100 (ø114,3x5,6), SR EN 10253-2, P235 TR2: 6.0 buc
Reductie concentrica RCS100/80, (ø114,3x5,6/ ø88,9x5) SR EN 10253-2, P235 TR2: 3.0 buc
Flansa plata tip 01B, PN16, DN80, SR EN 1092-1, P280 GH: 3.0 buc
Flansa plata tip 01B, PN16, DN100, SR EN 1092-1, P280 GH: 6.0 buc
Prezoane 1B M16x110 STAS 8121/2, C45E: 24.0 buc
Prezoane 1B M16x120 STAS 8121/2, C45E: 72.0 buc
Prezoane 1B M20x130 STAS 8121/2, C45E: 24.0 buc
Piulite M16 STAS 8121/3, C35E: 192.0 buc
Piulite M20 STAS 8121/3, C35E: 48.0 buc
Garnituri DN80 MU 80-16B1-2, SR EN 1514-1, cauciuc+insertie metalica: 3.0 buc
Garnituri DN100 MU 100-16B1-2, SR EN 1514-1, cauciuc+insertie metalica: 6.0 buc
Garnituri DN150 MU 150-16B1-2, SR EN 1514-1, cauciuc+insertie metalica: 3.0 buc

LISTA MATERIALE NR.5

Conform desen: A614PSI-02 INSTALATIE RACIRE CU APA

Teava DN80 (ø88,9x5), SR EN 10216-1, P235 TR2: 62.0 m
Teava DN100 (ø114,3x5,6), SR EN 10216-1, P235 TR2: 15.0 m
Cot sudat CS90° DN100 (ø114,3x5,6), SR EN 10253-2, P235 TR2: 2.0 buc
Teu egal sudat TS DN100 (ø114,3x5,6), SR EN 10253-2, P235 TR2: 1.0 buc
Reductie concentrica RCS100/80, (ø114,3x5,6/ ø88,9x5) SR EN 10253-2, P235 TR2: 1.0 buc
Flansa plata tip 01B, PN16, DN80, SR EN 1092-1, P280 GH: 36.0 buc
Flansa plata tip 01B, PN16, DN100, SR EN 1092-1, P280 GH: 3.0 buc

Denumire proiect:

**DEZAFECTARE REZERVOR R9 PENTRU
ȚIȚEI (V=2.889 m³)
CONSTRUCTIE REZERVOR NOU PENTRU
TITEI (V=2.500 m³)
STATIA DE POMPARE CARTOJANI**

Cod proiect: **A 614**

Beneficiar: **CONPET S.A.**

Cod document: **A614-AM**

Faza: DDE

Revizia: Rev 1

Data: 07.2017

Pagina: 30 din 30

ANTEMASURATOARE

Duza stropire DS4 Ø4/G1/2" : 63.0 buc

Mufa sudata MS1 KG 1/2" : 63.0 buc

Prezoane 1B M16x90 STAS 8121/2, C45E: 304.0 buc

Piulite M16 STAS 8121/3, C35E: 608.0 buc

Garnituri DN80 MU 80-16B1-3, SR EN 1514-1, cauciuc+insertie metalica: 36.0 buc

Garnituri DN100 MU 100-16B1-3, SR EN 1514-1, cauciuc+insertie metalica: 2.0 buc