

"FLUXPROIECT" S.R.L.

Beneficiar: Primaria orasul Sangerei r-nul Sangerei

CONSTRUCTIA REZERVOARE DE APA POTABILA SI REABILITAREA
RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA IN ORASUL SANGEREI.
ETAPA 2

obiect nr.23/24-A-1-TH

DOCUMENTATIA DE PROIECT

Piese desenate

PLATFORMA "A"

Chisinau 2024

BORDEROUL SETURILOR PRINCIPALE ALE DESENELOR DE EXECUTIE

Setul	Denumirea setului	Nota
23/24-A-PG	Planul general	
23/24-A-1-TH	Tehnologia constructiilor (Rezervor supraferan de apa V=300m ³)	
23/24-A-1-CBA	Constructii beton/armat (Rezervor supraferan de apa V=300m ³)	

BORDEROUL DESENELOR DE EXECUTIE A SETULUI PRINCIPAL

Coala	Denumirea	Nota
1	Date generale (inceput)	
2	Date generale (continuare)	
3	Date generale (sfirsit)	
4	Plan	
5	Sectiunea A-A	
6	Sectiunea B-B	
7	Aranjament general al rezervorului supraferan de apa	
8	Ansamblu racorduri al rezervorului supraferan de apa	
9	Tabelul caminelor de vizitare	
10	Detalierea caminului de golire (CG-1). Tabelul marimilor sprijinelor pentru coturi	
11	Schema de montare a elementelor de imbinare MC	
12	Schema de asamblare a scarilor	
13	Supapa de sens DN100	

BORDEROUL DOCUMENTATIEI DE REFERINTA SI ANEXATE

	Documentatia de referinta	
СНУП 2.04.02-84	"Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"	
NCM A.07.02-2012	"Procedura de elaborare, avizare, aprobare si continutul-cadru al documentatiei de proiect pentru constructii"	
NCM B.01.03:2016	"Sistematizarea teritoriului si a localitatilor. Planuri generale ale intreprinderilor industriale in constructii"	
NCM B.01.05:2019	"Urbanism. Sistematizarea si amenajarea localitatilor urbane si rurale"	
NCM A.08.02:2014	"Securitatea si sanatatea muncii in constructii"	
CP G.03.02-2006	"Proiectarea si montarea conductelor sistemelor de alimentare cu apa si canalizare din materiale de polimeri"	
СНУП 3.05.04-85	"Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации"	
NCM E.04.04:2016	"Protectia contra actiunilor mediului ambiant. Proiectarea protectiei anticorozive a constructiilor"	
CP A.08.01-96	"Instructiuni de verificare a calitatii si de retentie a lucrarilor ascunse si/sau in faze determinante la constructii si instalatii aferente"	
CP D.02.08-2014	"Dimensionarea structurilor rutiere suplimentare"	
CP D.02.11-2014	"Recomandari privind proiectarea strazilor si drumurilor din localitati urbane si rurale"	
NCM A.06.02:2015	"Executarea lucrarilor geodezice in constructii"	
	Legea nr.721 din 02.02.1996 privind calitatea in constructii	
	Legea nr.182 din 19.12.2019 privind calitatea apei potabile	
ТП 901-09-11.84	"Колодцы водопроводные круглые из сборного железобетона для труб Ду=50-600мм"	
Seria 3.900-3	"Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации Выпуск 7 "Изделия для круглых колодцев"	
ТУ 2248-005-59355492-2005	"Приложение Б "Опоры соединительных деталей при прокладке трубопроводов"	
PAS 1075:2009-04	"Utilizarea in siguranta a conductelor din polietilena pentru metode alternative de montare (montare fara nisip si reutilizarea solului excavat pentru montarea in transee deschise)"	
	Documentatia anexata	
23/24-A-1-TH.SU	Specificatia utilajului si a materialelor	3 coli

Coordonat

Semnatura si data

Nr. inventar

Documentatia de proiect este elaborata conform normativelor in constructii in vigoare in Republica Moldova cu asigurarea criteriilor de calitate in constructii respectind exigentele esentiale:

- A - rezistenta si stabilitatea;
- B - siguranta in exploatare;
- C - securitatea la foc;
- D - igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului inconjurator;
- E - izolare termica, hidrofuga si economie de energie;
- F - protectia impotriva zgomotului;
- G - utilizare sustenabila a resurselor naturale.

Manager de proiect

/Rosca Constantin/

Beneficiar: Primaria orasul Sangerei

Certificat pe numele ROSCA Constantin Seria 2019-P nr.0317 din 21.08.2019

Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	23/24-A-1-TH			
						Constructia rezervoare de apa potabila si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa in orasul Sangerei. Etapa 2			
Director		Cretu I.			02.24	Sistemul de alimentare cu apa	Etapa	Coala	Coli
Manager pr		Rosca C.			02.24		PE	1	13
Sp. princ.		Rosca C.			02.24				
Elaborat		Cretu I.			02.24	Date generale (inceput)	"FLUXPROIECT" S.R.L.		

LEGENDA

- A — Retele de distributie a apei existente
- • — • — Cablu telefonic existent
- A1 — Retele de distributie a apei proiectate
- A2 — Conducta pentru combaterea incendiului proiectata
- A9 — Aductiunea apei proiectata
- A11 — Conducta preaplin proiectata
- A12 — Conducta de golire proiectata
- F-1 Camin de vizitare proiectat
- F/HI-1 Camin de vizitare cu hidrant proiectat
- CG-1 Camin de golire proiectat

INDICATII GEOLOGICE

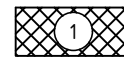

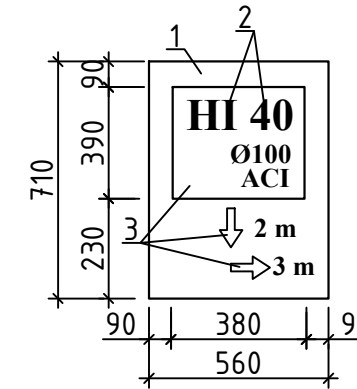
-  1 sol vegetal 9a
-  2 argila nisipoasa 33b

Figura 1. Indicator hidrant de incendiu



LEGENDA:

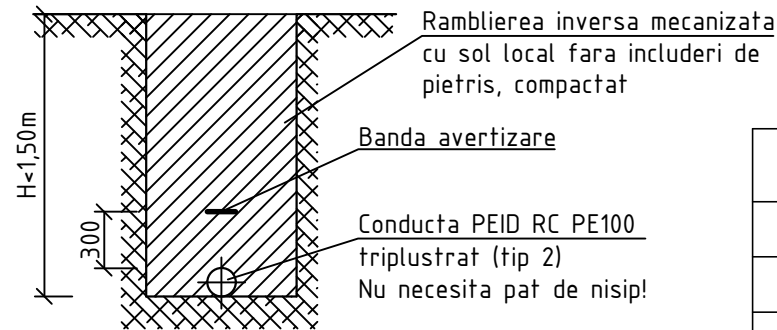
- HI - hidrant de incendiu
- 40 - numarul hidrantului
- 100 - diametrul interior al conductei
- ACI - retea inelara
- AC - capat retea ramificata

Cifrele linga sageti - distanta in m, de la indicator pina la hidrant, in directii corespunzatoare

- 1 - culoare albastra
- 2 - culoare rosie
- 3 - culoare alba

SECTIUNEA 1-1

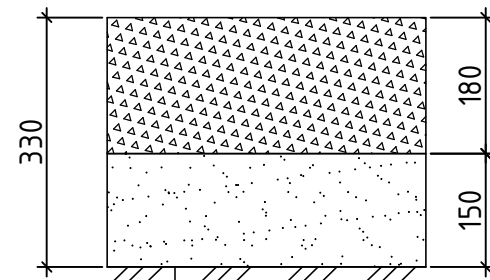
Pozarea conductelor de distributie a apei in transeu cu pereti verticali, in sol uscat



Diametrul conductei, mm	Latimea transeului, mm
D160	700
D125	700
D110	700

Construcția de imbraminte rutiera (Pr drum)
(dimensiunile sunt date in mm)

Scara 1:10



Strat de fundatie din piatra sparta LA30, amestec optimal fr. 8-63 mm (conform SM SR EN 13242+A1:2010)

Strat suport din amestec de agregate grosiere si agregate fine d=45 mm sid=0mm, conform SM SR EN 13242+A1:2010

Terasament existent compactat

NOTA:

Andreprenorul va restabili imbracamintea rutiera conform situatiei existente in teren.

Conform CP A.08.01-96 "Instrucțiuni de verificare a calitatii si de receptie a lucrarilor ascunse si/sau in faze determinante la constructii si instalatii aferente" dupa montarea sistemului de alimentare cu apa se va intocmi urmatoarele procese-verbale de verificare a calitatii lucrarilor:

- in faze determinante:
 - proces-verbal privind montarea conductelor de apa;
 - proces-verbal privind sudarea conductelor de apa;
 - proces-verbal privind montarea caminelor de vizitare;
 - proces-verbal de testare hidraulica de incercare (la rezistenta) pana la astuparea transeelor;
 - proces-verbal de testare hidraulica (la etansietate) dupa astuparea transeelor;
- pentru lucrari ce devin ascunse:
 - proces-verbal privind pregatirea patului de fundatie sub conducte;
 - proces-verbal privind pozarea conductelor in transeu;
 - proces-verbal privind compactarea transeului;
 - proces-verbal privind montarea bandei de semnalizare si avertizare;
 - proces-verbal dupa dezinfectarea conductelor.

Coordonat

Semnatura si data

Nr. inventar

Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	23/24-A-1-TH		
						Construcția rezervoare de apa potabila si reabilitarea rețelilor de alimentare cu apa in orasul Sangerei. Etapa 2		
						Sistemul de alimentare cu apa		
						PE	2	
Sp. princ.	Rosca C.				02.24	Date generale (continuare)		
Elaborat	Cretu I.				02.24			
						"FLUXPROIECT" S.R.L.		

DATE GENERALE

1 Documentatia de proiect a fost elaborata conform cerintelor СНУП 2.04.02-84 „Водоснабжение. Наружные сети и сооружения”, NCM B.01.03:2016 “Sistematizarea teritoriului si a localitatilor. Planuri generale ale intreprinderilor industriale in constructii”; NCM B.01.05:2019 “Urbanism. Sistematizarea si amenajarea localitatilor urbane si rurale”, Certificatul de Urbanism pentru Proiectare nr.13 din 16.01.2024 eliberat de catre Primarul orasul Sangerei; Prospectiunile topografice (Sc 1:500) si cercetarile tehnico-geologice executate de catre S.R.L. „GEOLUXPRIM”.

2. Conform conditiilor geologice si naturale ale terenului din orasul Sangerei: gradul de seismicitate - 7 grade; teren netasabil; adancimea apelor subterane: lipsesc; alunecari de teren: lipsesc.

3. Documentatia de proiect prevede proiectarea a doua rezervoare supraterane de apa din panouri metalice termoizolate cu membrana din EPDM proiectate cu volumul V=300m³ fiecare pentru alimentarea cu apa a orasului Sangerei.

4. Incercarile hidraulice ale rezervorului de apa la etansietate trebuie efectuata numai dupa ce acestea au fost curatate si spalate. Hidroizolarea rezervoarelor trebuie de efectuat dupa obtinerea rezultatelor pozitive in urma incercarilor hidraulice.

Inainte de incercarile hidraulice, rezervoarele trebuie umplute cu apa in doua etape:

- prima - se umple pana la inaltimea de 1,0m; timpul de retentie: 24 de ore;
- a doua - se umple pana la cota de proiect; timpul de retentie: 72 de ore.

Incercarile hidraulice sunt considerate pozitive, daca pierderile de apa timp de 24 de ore nu depasesc 3,0 l/1,0 m² din suprafata umeda a peretilor si a fundului rezervorului, si daca nu sunt depistate scurgeri prin pereti si daca solul din jurul rezervorului nu este umed. Se permite doar intunecarea si o usoara condensare in anumite locuri.

Incercarile hidraulice sunt considerate negative, daca au fost depistate pierderi de apa, scurgeri sau umezirea solului in jurul rezervorului. In acest caz, trebuie sa se identifice locurile care trebuie reparate. Dupa eliminarea defectelor identificate, se repeta incercarile hidraulice din nou.

Incercarile hidraulice la etansietate a rezervoarelor construite pe toate tipurile de soluri tasabile trebuie verificata dupa cinci (5) zile de la momentul umplerii cu apa, iar pierderile de apa pe parcursul unei zile nu trebuie sa depaseasca 2,0l la un (1) metru de suprafata umeda a peretilor si a peretilor rezervorului.

In cazul in care se identifica scurgeri de apa, acestea trebuie drenate si evacuate pentru a evita inundarea zonei construite.

La finalizarea lucrarilor de constructie-montaj si inainte de darea in exploatare, rezervoarele trebuie spalate si dezinfectate prin clorinare, apoi spalate pentru a obtine parametrii fizico-chimici si bacteriologici admisibile.

Spalarea si dezinfectarea rezervoarelor trebuie sa fie efectuata de catre Antreprenor in prezenta Beneficiarului si a reprezentantilor Centrului de Sanatate Publica, iar rezultatele obtinute vor fi incluse intr-un proces-verbal.

5. Documentatia de proiect prevede proiectarea aductiunii apei din conducte PEID PE100 RC triplustrat (tip 2, standard de referinta: PAS 1075) cu rezistenta crescuta la propagarea lenta a fisurii montate in sant deschis fara pat de nisip.

Conform p.7.3.2. din CP G.03.02-2006 „Proiectarea si montarea conductelor sistemelor de alimentare cu apa si canalizare din materiale de polimeri”, metoda de imbinare a conductelor PEID RC PE100 triplustrat (tip 2, standard de referinta: PAS 1075): pentru diametrele mai mari si, inclusiv D75mm: sudura cap la cap.

Adancimea medie de pozare a aductiunii apei este de 1,20m, cu conditia respectarii pe verticala a distantei minime normativa intre retelele ingineresti subterane conform p.6.1.5(e), p.6.1.5(f) si p.6.1.5(g) din NCM B.01.03:2016 “Sistematizarea teritoriului si a localitatilor. Planuri generale ale intreprinderilor industriale in constructii”.

6. Montarea conductelor din PEID PE100 RC de efectuat: in paminturi uscate - pe sol existent.

Rambleierea inversa a transeului de efectuat: sub partea carosabila a drumului cu pamant nisipos, in rest cu pamant local, compactat in straturi cu umeditate optima (15,0-20,0cm grosime) pana la o densitate a solului uscat nu mai mica de 1,60t/m³.

7. Conform p.7.6 din СНУП 3.05.04-85 “Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации”, verificarea retelor de distributie a apei se va efectua prin incercari hidraulice la presiune in doua etape, dupa cum urmeaza:

- presiunea hidraulica de incercare (la rezistenta), dezvoltata inainte de umplerea transeului si montarea armaturilor (hidrantilor, ventililor de aerisire, clapetelor inverse), va fi egala cu 1,5xPlucru;
- presiunea hidraulica pentru receptia finala (la etansietate), dezvoltata dupa umplerea transeului si dupa terminarea tuturor lucrarilor, dar inainte de montarea tuturor hidrantilor, ventililor de aerisire, clapetelor inverse (in locul lor, pe perioada incercarilor hidraulice, se va monta dopuri), va fi egala cu 1,3xPlucru.

DATE GENERALE

8. Caminele de vizitare pentru sistemul de alimentare cu apa sunt proiectate conform prevederilor proiectului tip 901-09-11.84 albumul II “Колодцы водопроводные круглые из сборного железобетона для труб Ду=50-600мм”.

Caminele de vizitare sunt proiectate conform prevederilor standardului SM SR EN 1917:2010/AC:2010 „Camine de vizitare si camine racord sau de inspectie din beton simplu, beton slab armat si beton armat”.

Trecerea conductelor prin peretii caminelor de vizitare se va face prin tub de protectie.

9. In jurul elementelor prefabricate din beton armat ale caminelor de vizitare rambleierea inversa se va efectua prin compactarea terenului in straturi cu umeditatea optima a solului (15,0-20,0cm grosime) pana la o densitate a solului uscat de cel putin 1,60t/m³. In jurul gurii de acces al caminelor de vizitare amplasate in afara drumului carosabil, sa va executa un pereu din beton cu latimea de 1,00m si o panta de 0.05 de la gura de acces.

Hidroizolarea interioara a caminelor de vizitare se va efectua cu penetron in doua (2) straturi. Hidroizolarea exterioara a caminelor de vizitare se va efectua cu bitum. Peretii interiori ai caminelor de vizitare vor fi prelucrate cu hidroxid de calciu.

10. Conductele si armaturile din otel montate in incaperi si/sau camine de vizitare trebuie curatate si protejate impotriva coroziunii cu vopsea dupa montarea lor. Vopseaua anticoroziva trebuie sa contina grund epoxidic bogat in zinc, vopsea epoxidica si vopsea acrilica-poliuretunica. Tehnologia si procesul de acoperire a acestei vopsele trebuie sa fie certificata in Republica Moldova. Performanta anticoroziva trebuie sa respecte mediul C4, C5 al ISO12944.

11. Restabilirea drumurilor din asfalt, a drumurilor din pietris, etc. se va efectua in conformitate cu cerintele NCM B.01.03-2016 “Sistematizarea teritoriului si a localitatilor. Planuri generale ale intreprinderilor industriale in constructii”; CP D.02.08-2014 “Dimensionarea structurilor rutiere suplimentare” si CP D.02.11-2014 “Recomandari privind proiectarea strazilor si drumurilor din localitati urbane si rurale”.

12. Montarea sistemului de alimentare cu apa de efectuat in conformitate cu cerintele СНУП 3.05.04-85 “Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации”, luind in considerare NCM A.08.02:2014 „Securitatea si sanatatea muncii in constructii”.

13. Reprezentantii organizatiilor, care exploateaza retelele tehnico-edilitare subterane (fundatii, conducte, canale de protectie pentru cabluri electrice sau de telecomunicatii, conducte de gaze, apa, canalizare, termoficare, canale acoperite pentru scurgeri sau pentru protectia unor conducte, bazine sau rezervoare care nu sunt vizibile la suprafata, etc.) sunt obligate pana la inceputul lucrarilor de terasament sa marcheze teritoriul cu indicatoare bine vizibile a axelor si hotarelor acestor comunicatii. Prelucrarea solului in transee in cazul intersețiilor cu toate tipurile de retele tehnico-edilitare subterane este permisa cu acordul in forma scrisa al Organizatiei exploatare a acestor comunicatii.

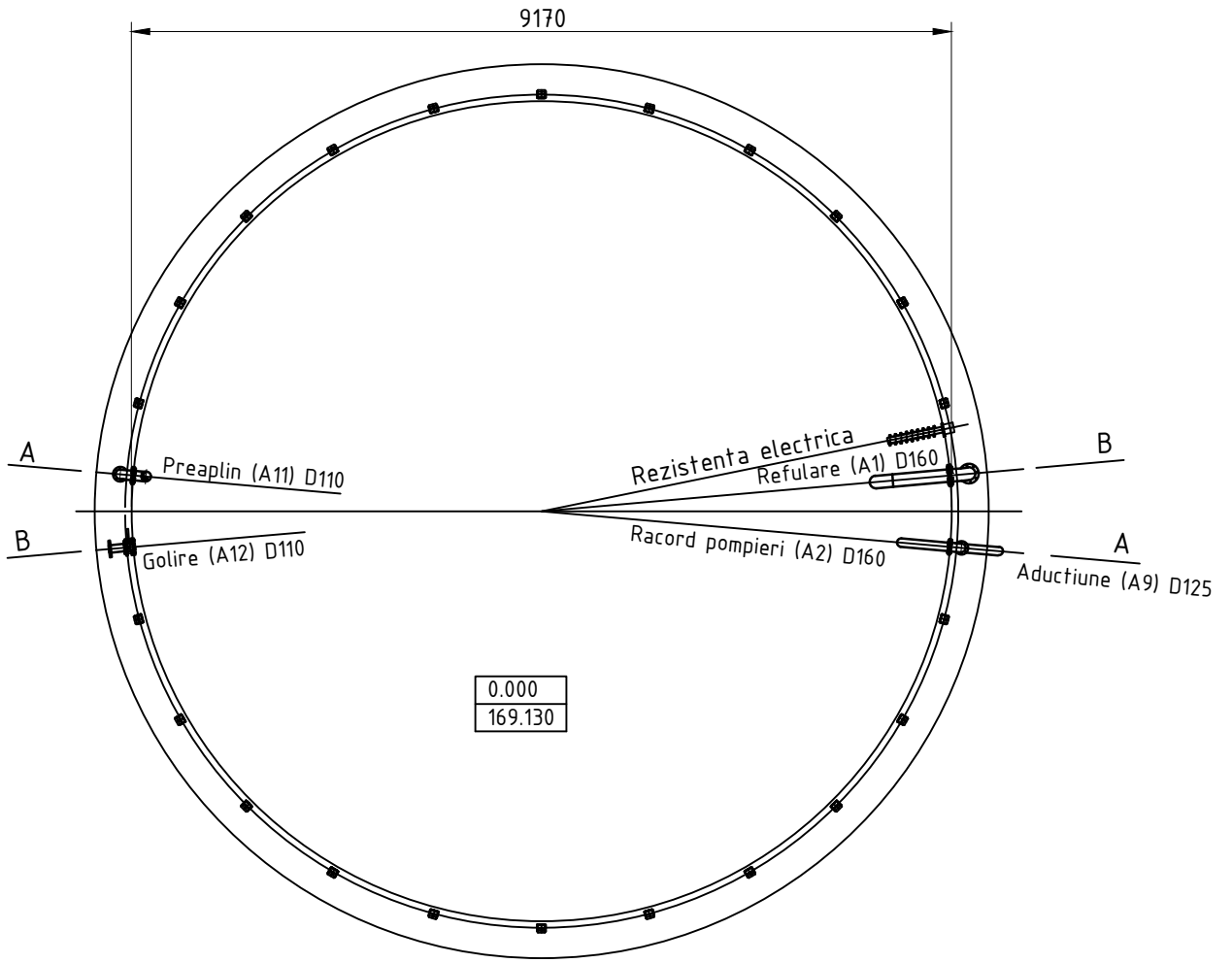
14. Conform p.9.1 din NCM A.06.02:2015 “Executarea lucrarilor geodezice in constructii” si conform Legii nr.778 din 27.12.2001 cu privire la geodezie, cartografie si geoinformatica, inainte de astuparea finala a transeelor se va efectua ridicarea topografica de control, o ridicare topografica speciala pentru a determina corectitudinea dimensiunilor planimetrice ale constructiei, reconstrucției pe teren; pentru a determina coordonatelor si cotelor absolute ale obiectelor executate, distantele dintre caminele de vizitare si alte date numerice necesare pentru intocmirea planului topografic de control, care face parte din documentatia prezentata obligatoriu de catre Antreprenor la receptia obiectului construit.

15. Cota relativa 0.000 corespunde cotei absolute 169.130.

Coordonat	
Semnatura si data	
Nr. inventar	

						23/24-A-1-TH				
						Constructia rezervoare de apa potabila si reabilitarea retelor de alimentare cu apa in orasul Sangerei. Etapa 2				
Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data					
						Sistemul de alimentare cu apa		Etapa	Coala	Coli
						PE		3		
						Date generale (sfarsit)		"FLUXPROIECT" S.R.L.		

PLAN



Nota:

1. Aceasta coala se va citi cu coala 5 si coala 6.

G=6000 kg

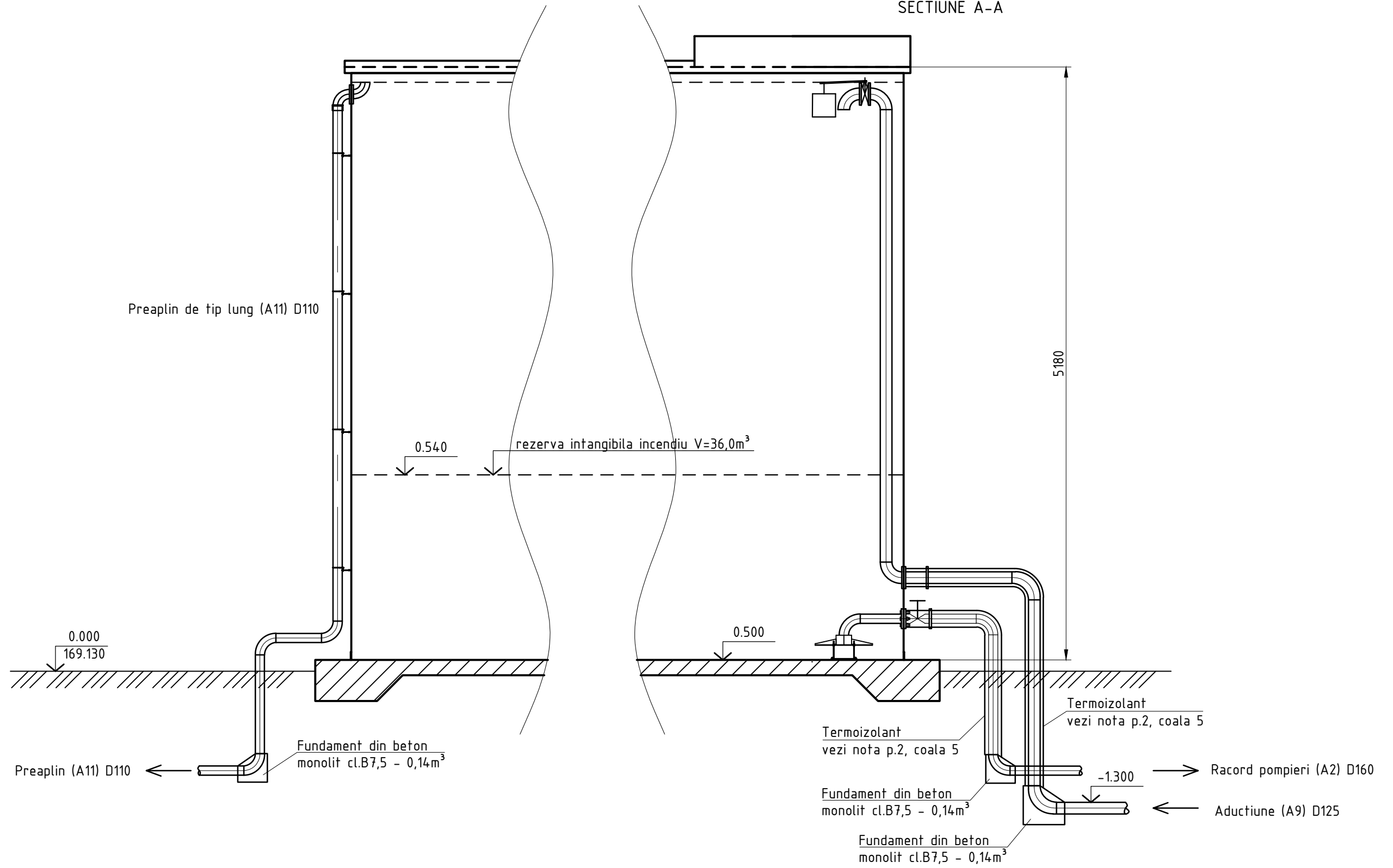
Coordonat

Semnatura si data

Nr. inventar

						23/24-A-1-TH			
						Construcia rezervoare de apa potabila si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa in orasul Sangerei. Etapa 2			
	Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	Etapa	Coala	Coli
							PE	4	
	Sp. princ.		Rosca C.			02.24	Sistemul de alimentare cu apa		
	Elaborat		Crefu I.			02.24	Plan		
							"FLUXPROIECT" S.R.L.		

SECTIUNE A-A



Nota:

1. Aceasta coala se va citi cu coala 13 si coala 15.

0.000
169.130

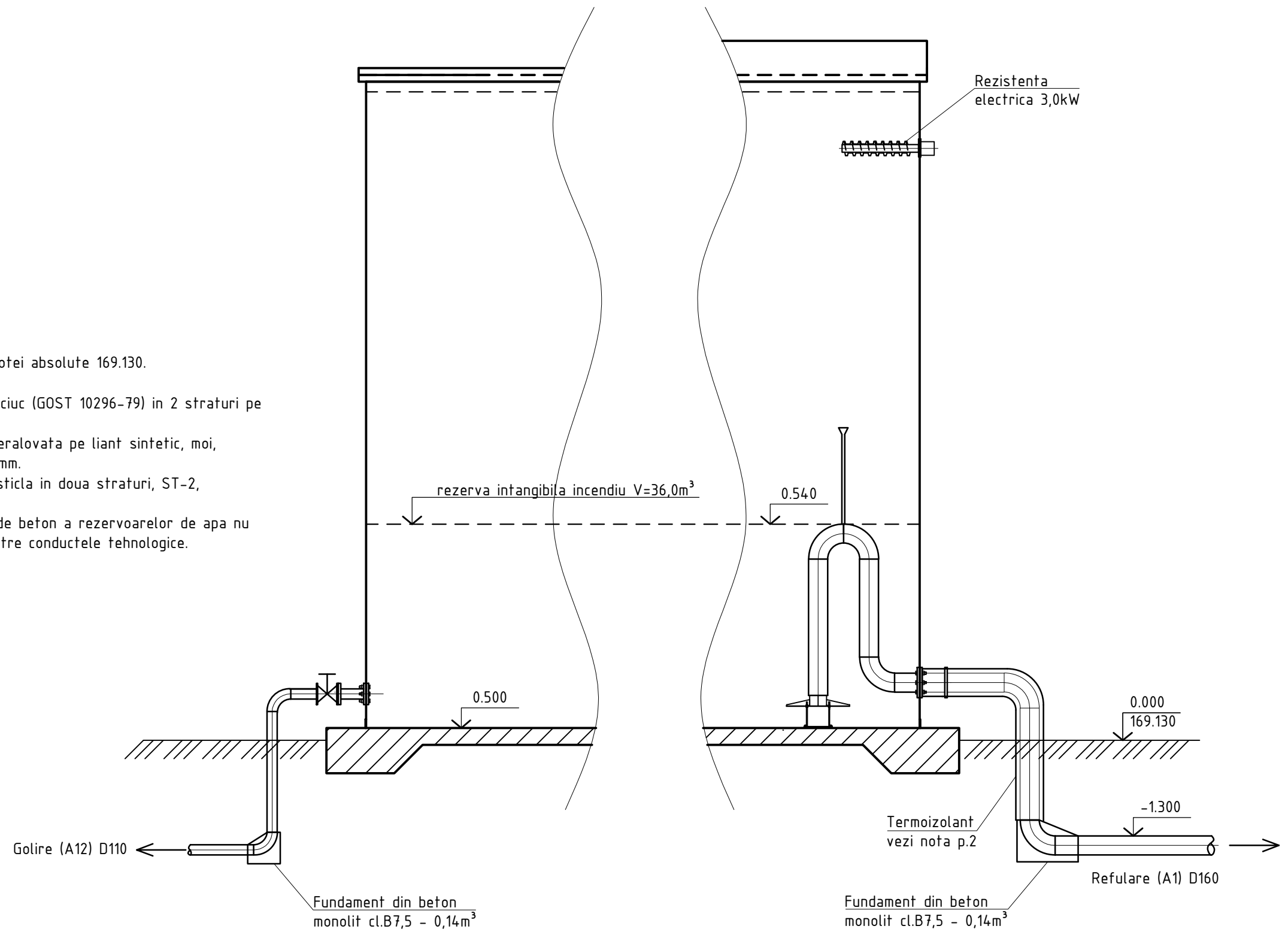
						23/24-A-1-TH				
						Constructia rezervoare de apa potabila si reabilitarea rețelilor de alimentare cu apa in orasul Sangerei. Etapa 2				
Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	Sistemul de alimentare cu apa		Etapa	Coala	Coli
								PE	5	
Sp. princ.		Rosca C.			02.24					
Elaborat		Cretu I.			02.24					
						Sectiunea A-A		"FLUXPROIECT" S.R.L.		

Coordonat

Semnatura si data

Nr. inventar

SECTIUNE B-B



Nota:

1. Cota relativa 0.000 corespunde cotei absolute 169.130.
2. Izolatia termica a conductelor:
 - a) Izolatie anticoroziva: izol de cauciuc (GOST 10296-79) in 2 straturi pe mastic de izol rece, MRB-H-P-2.
 - b) Strat termoizolant: placi de mineralovata pe liant sintetic, moi, GOST 9573-82, cu grosimea 40 mm.
 - c) Strat de acoperire: textolit de sticla in doua straturi, ST-2, TU-6-25-1311-70.
3. Perna de fundatie de sub placa de beton a rezervoarelor de apa nu trebuie sa fie intersectata de catre conductele tehnologice.

Nota:

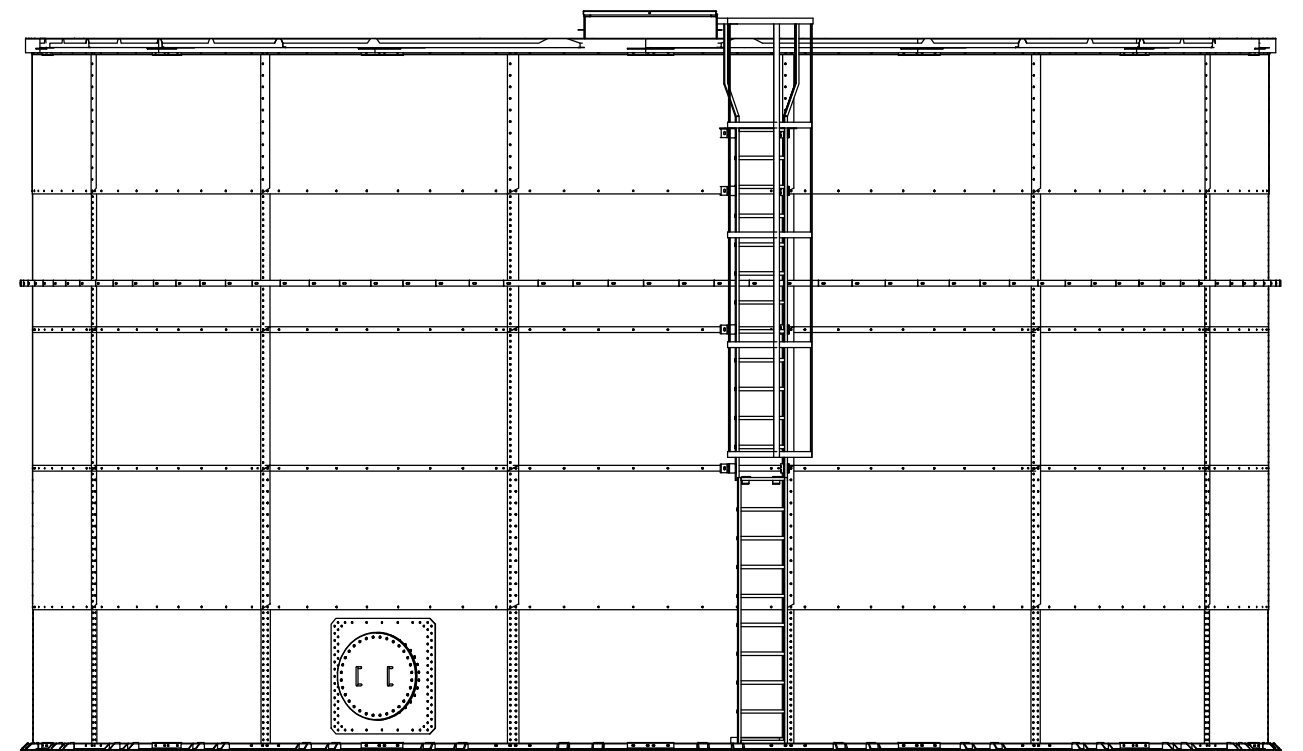
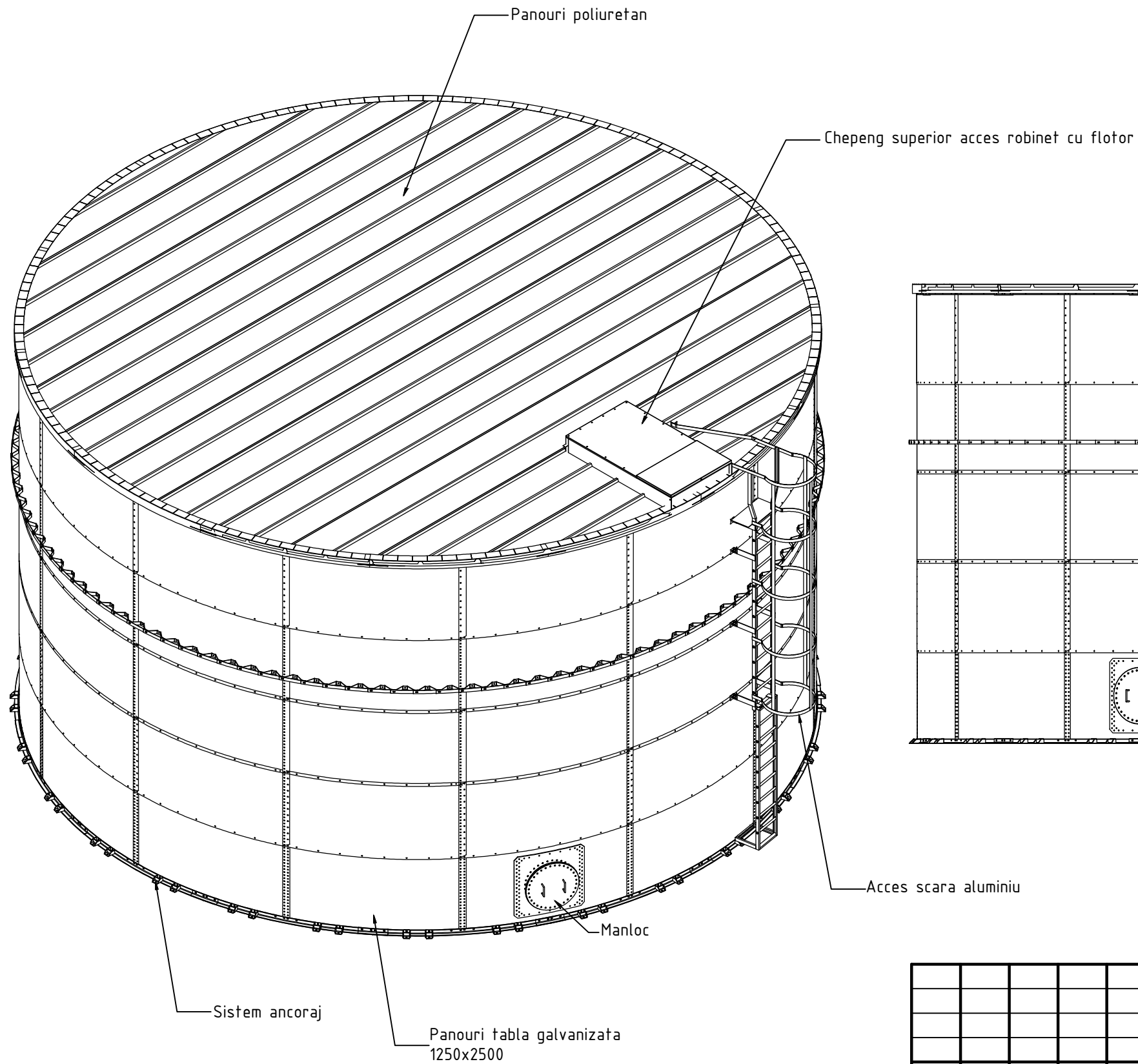
1. Aceasta coala se va citi cu coala 13 si coala 14.

0.000
169.130

Coordonat	
Semnatura si data	
Nr. inventar	

						23/24-A-1-TH				
						Constructia rezervoare de apa potabila si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa in orasul Sangerei. Etapa 2				
Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	Sistemul de alimentare cu apa		Etapa	Coala	Coli
								PE	6	
Sp. princ.		Rosca C.			02.24	Sectiunea B-B		"FLUXPROIECT" S.R.L.		
Elaborat		Cretu I.			02.24					

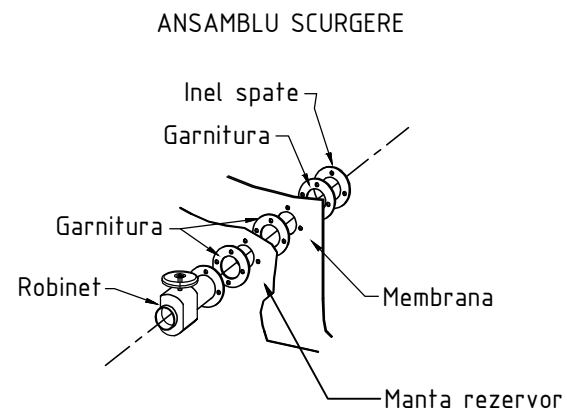
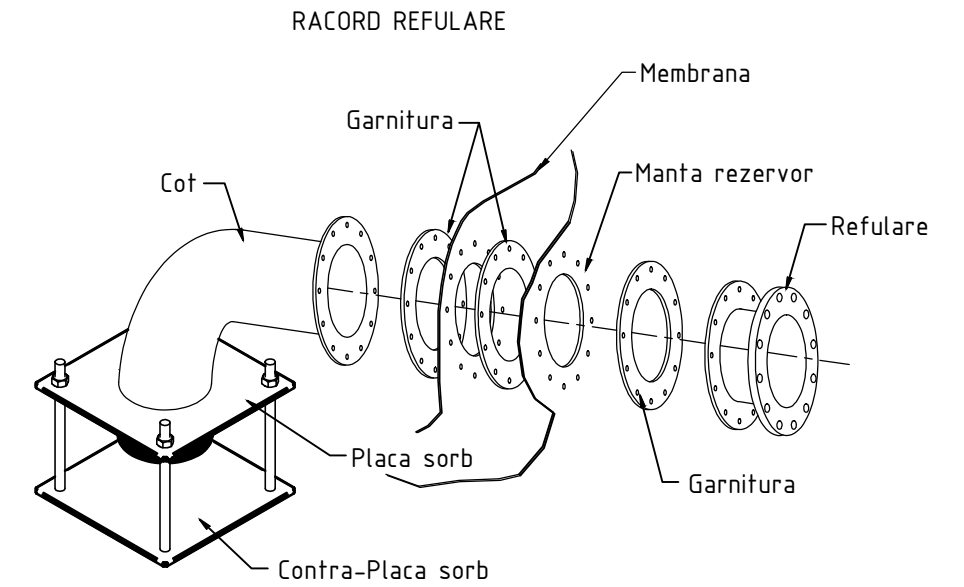
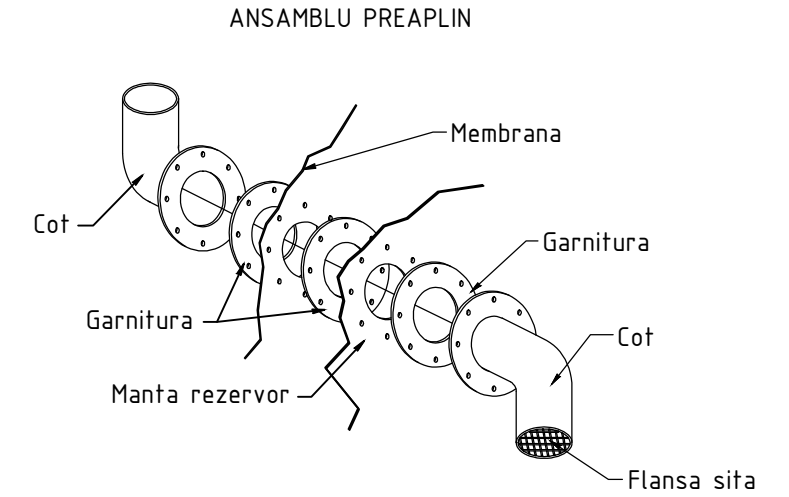
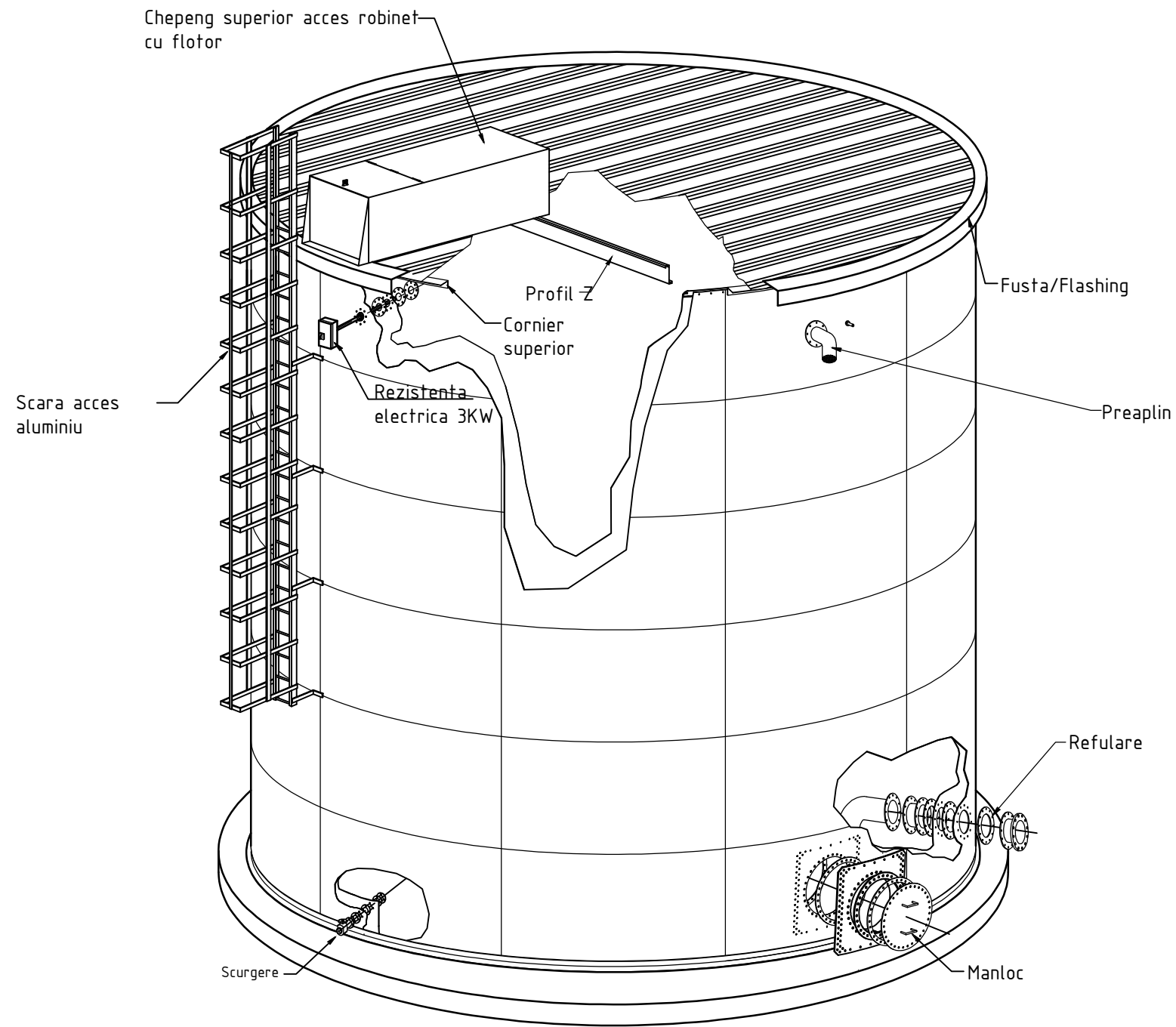
ARANJAMENT GENERAL AL REZERVORULUI SUPRATERAN DE APA



Coordonat	
Semnatura si data	
Nr. inventar	

						23/24-A-1-TH				
						Constructia rezervoare de apa potabila si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa in orasul Sangerei. Etapa 2				
Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	Sistemul de alimentare cu apa		Etapa	Coala	Coli
								PE	7	
Sp. princ.		Rosca C.			02.24					
Elaborat		Cretu I.			02.24	Aranjament general al rezervorului supraterran de apa		"FLUXPROIECT" S.R.L.		

ANSAMBLU RACORDURI AL REZERVORULUI SUPRATERAN DE APA



Coordonat	
Semnatura si data	
Nr. inventar	

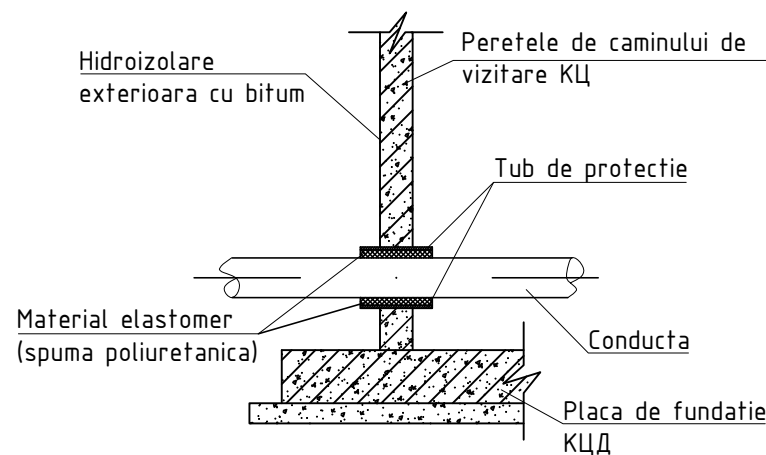
						23/24-A-1-TH				
						Constructia rezervoare de apa potabila si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa in orasul Sangerei. Etapa 2				
Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	Sistemul de alimentare cu apa		Etapa	Coala	Coli
								PE	8	
Sp. princ.		Rosca C.			02.24					
Elaborat		Cretu I.			02.24	Ansamblu racorduri al rezervorului suprateran de apa		"FLUXPROIECT" S.R.L.		

Nr. caminului conform planului	Marca caminelor privind conditiile de teren	Diametrul conductelor mm		Diametrul caminelor Dc, mm	Adincimea totala a caminelor, H1 mm	Inaltimea partilor de lucru H, mm	Nr. schemelor de constructie-asamblare	Inaltimea gurei de acces, Hg mm	Volumul beton M100 pentru masiv ancoraj, mm ³	Consumul materialelor															Capac	Scara	Pereu, m ²	Hidroizolare interioara, m ²	Hidroizolare exterioara, m ²	Consumul de metale pentru consolidarea caminului, kg							
		Dmax	Dmin							Fundatie			Partea de lucru						Placa de acoperire			Gura de acces															
										Ansamblarea elementelor din beton armat Seria 3.900-3 Editia 7																											
										KЦД-10	KЦД-15	KЦД-20	KЦ-10-6	KЦ-10-9	KЦ-10-9a	KЦ-15-6	KЦ-15-6a	KЦ-15-9	KЦ-15-9a	KЦ-20-6	KЦ-20-6a	KЦ-20-9	KЦ-20-9a	KЦП1-10-1							KЦП1-15-1	KЦП2-15-1	KЦП1-20-1	KЦП2-20-1	KЦ0-1	KЦ-7-3	KЦ-7-9
F-1	A-2	125	125	2000	2150	1500	CM-4	650			1								1	1				1		3	1		B125	C-7	5,0	+	+	21,12			
F/HI-2	A-2	160	160	1500	2150	1500	CM-2	650		1									1	1						1		3	1		B125	C-2	5,0	+	+	20,80	
F/HI-3	A-2	160	160	1500	2150	1500	CM-2	650		1									1	1						1		3	1		B125	C-2	5,0	+	+	20,80	
CG-1	A-2	110		2000	4250	3600	CM-15	650			1													3	1			1	3	1		B125	C-7	5,0	+	+	21,12
F-4	A-2	160	160	1500	2150	1500	CM-2	650	0,16	1									1	1						1		3	1		B125	C-2	5,0	+	+	20,80	

Volumul betonului marca M100, m ³	Elemente din beton armat Seria 3.900-3 Editia 7																			TOTAL		
	KЦД-10	KЦД-15	KЦД-20	KЦ-10-6	KЦ-10-9	KЦ-10-9a	KЦ-15-6	KЦ-15-6a	KЦ-15-9	KЦ-15-9a	KЦ-20-6	KЦ-20-6a	KЦ-20-9	KЦ-20-9a	KЦП1-10-1	KЦП1-15-1	KЦП2-15-1	KЦП1-20-1	KЦП2-20-1		KЦ0-1	KЦ-7-3
Cantitatea		3	2					3	3			1	4	1		1	2	2		15	5	
bucata	0,18	0,38	0,59	0,16	0,24	0,24	0,265	0,265	0,40	0,40	0,39	0,39	0,59	0,59	0,10	0,27	0,27	0,51	0,51	0,02	0,05	
total		1,14	1,18				0,79	1,20				0,39	2,36	0,59		0,27	0,54	1,02		0,30	0,25	5,90

Volumul total de beton pentru rigola	-
Volumul total beton M100 pentru masiv ancoraj	0,16 m ³
Consumul de metale pentru consolidarea caminelor	125,44 kg

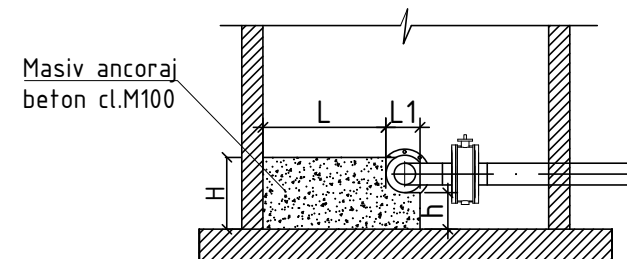
Figura 1. Trecerea conductelor din PEID prin peretii caminelului de vizitare



Nota:

- hidroizolarea interioara cu penetron in 2 straturi;
- hidroizolarea exterioara cu bitum.

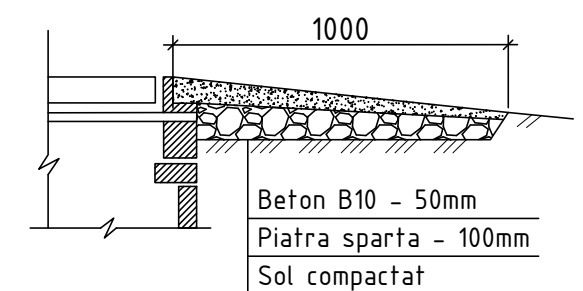
Figura 2. Masiv de ancoraj in caminul de vizitare



Nota:

Dimensiunile masivului de ancoraj in caminul de vizitare, conform ТП 901-09-11.84.

Figura 3. Pereu

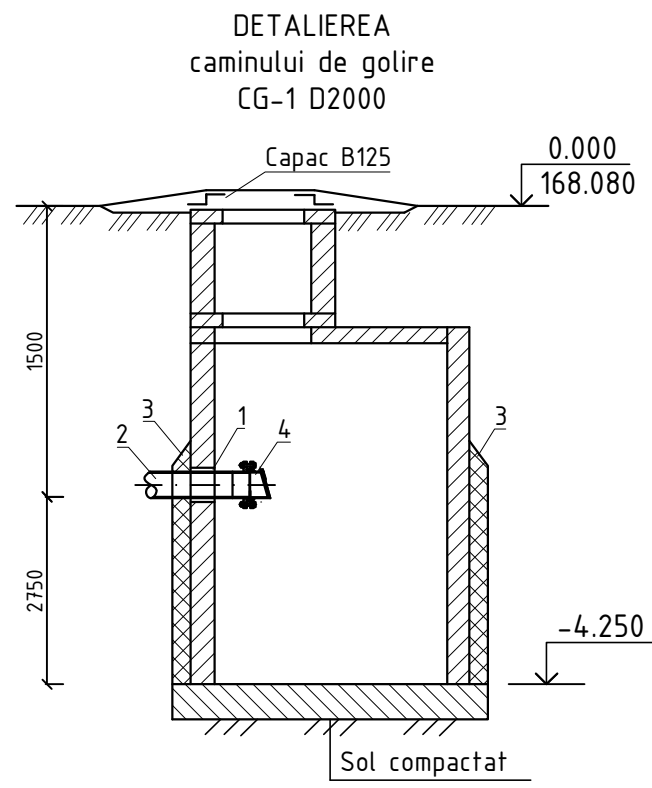


Coordonat

Semnatura si data

Nr. inventar

Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	23/24-A-1-TH		
Constructia rezervoare de apa potabila si reabilitarea retelor de alimentare cu apa in orasul Sangerei. Etapa 2						Sistemul de alimentare cu apa		
						Etapa	Coala	Coli
Sp. princ.		Rosca C.			02.24	PE	9	
Elaborat		Cretu I.			02.24	Tabelul caminelor de vizitare		
						"FLUXPROIECT" S.R.L.		



LEGENDA:

- 1 - tub de protectie PVC SN8 DN200 de trecere prin peretii caminului de vizitare (vezi 23/24-A-1-TH.SU)
- 2 - conducta de golire PEID PE100 RC SDR17 PN10 triplustrat (tip 2) D110 (vezi 23/24-A-1-TH.SU)
- 3 - dop de argila
- 4 - supapa de sens DN100 (vezi coala 13)

m	Cot, °	d, mm	L, m	B, m	b, m	H, m	Volumul betonului B20, m ³	Tipul solului	
								uscat	umed
1	90	125	0,80	0,70		0,50	0,140	+	-
2	90	125	0,80	0,70		0,50	0,140	+	-
3	90	110	0,80	0,70		0,50	0,140	+	-
4	90	160	0,80	0,70		0,50	0,140	+	-
5	90	160	0,80	0,70		0,50	0,140	+	-
							0,7000		

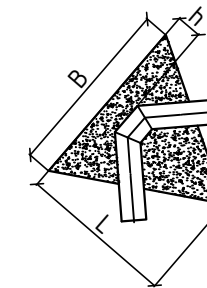
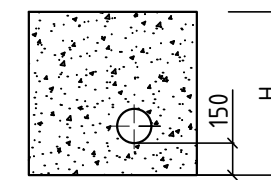


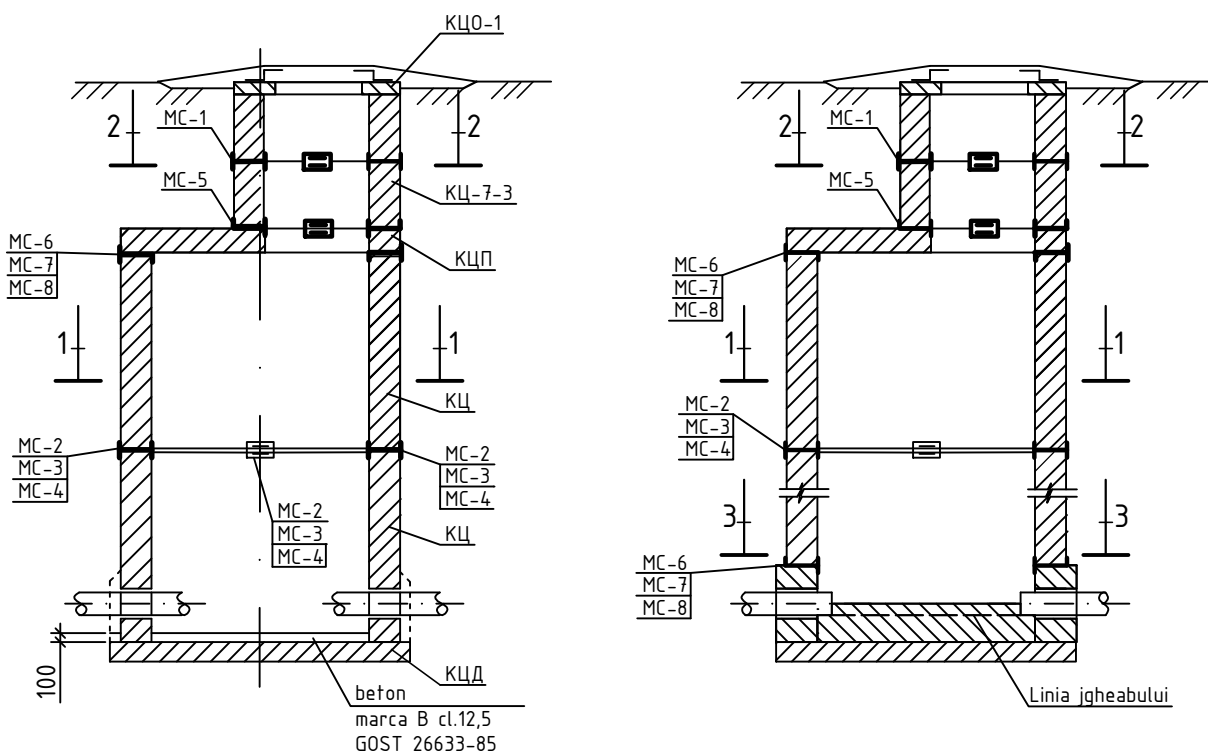
Figura 1 Sprijin pentru coturi de 90°

Coordonat	
Semnatura si data	
Nr. inventar	

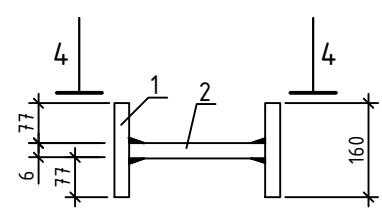
						23/24-A-1-TH				
						Constructia rezervoare de apa potabila si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa in orasul Sangerei. Etapa 2				
Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	Sistemul de alimentare cu apa		Etapa	Coala	Coli
								PE	10	
Sp. princ.	Rosca C.				02.24	Detalierea caminului de golire (CG-1). Tabelul marimilor sprijinelor pentru coturi		"FLUXPROIECT" S.R.L.		
Elaborat	Cretu I.				02.24					

SCHEMA DE MONTARE A ELEMENTELOR DE IMBINARE MC IN CAMINELE DE VIZITARE DIN ELEMENTE PREFABRICATE DIN BETON ARMAT

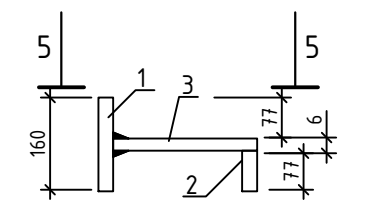
SPECIFICATIE



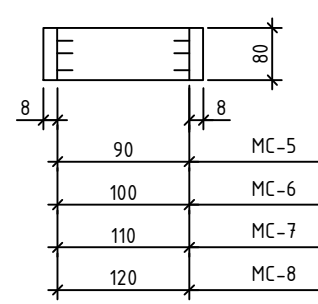
MC-1, MC-2, MC-3, MC-4



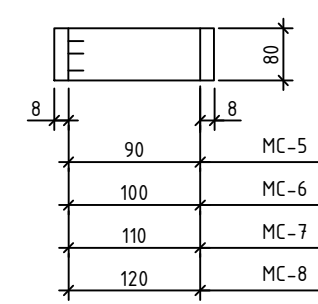
MC-5, MC-6, MC-7, MC-8



4-4



5-5



Marca	Nr. poz.	Profil	Lungimea, mm	Cant.	Masa, kg		
					1 poz	total poz.	Total
MC-1	1	-80x8	160	2	0,80	1,60	1,94
	2	-80x8	90	1	0,34	0,34	
MC-2	1	-80x8	160	2	0,80	1,60	1,98
	2	-80x8	100	1	0,38	0,38	
MC-3	1	-80x8	160	2	0,80	1,60	2,01
	2	-80x8	110	1	0,41	0,41	
MC-4	1	-80x8	160	2	0,80	1,60	2,05
	2	-80x8	120	1	0,45	0,45	
MC-5	1	-80x8	160	1	0,80	0,80	1,56
	2	-80x8	84	1	0,42	0,42	
	3	-80x6	90	1	0,34	0,34	
MC-6	1	-80x8	160	1	0,80	0,80	1,60
	2	-80x8	84	1	0,42	0,42	
	3	-80x6	100	1	0,38	0,38	
MC-7	1	-80x8	160	1	0,80	0,80	1,63
	2	-80x8	84	1	0,42	0,42	
	3	-80x6	110	1	0,41	0,41	
MC-8	1	-80x8	160	1	0,80	0,80	1,67
	2	-80x8	84	1	0,42	0,42	
	3	-80x6	120	1	0,45	0,45	

Tabelul de selectare a elementelor de imbinare MC

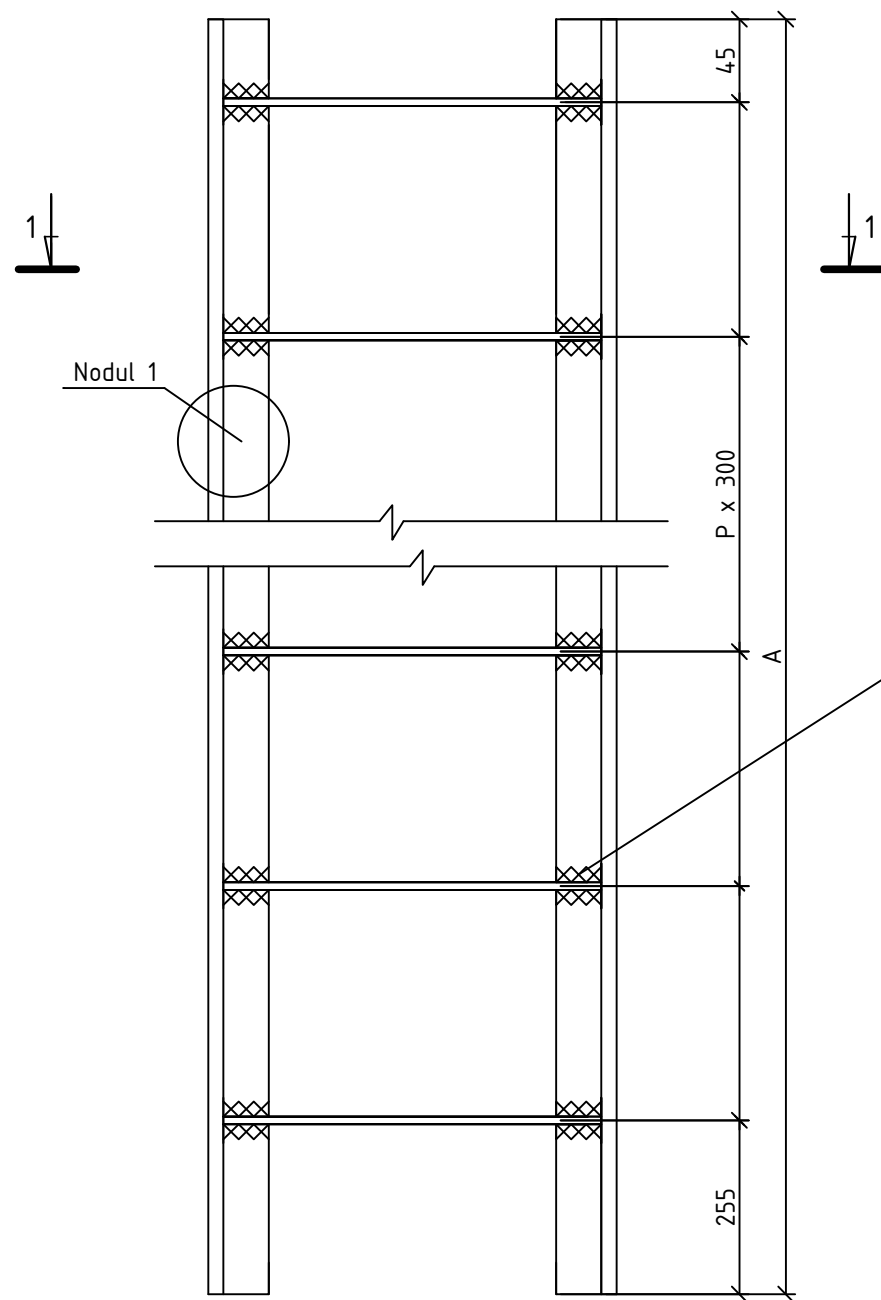
Diametrul caminului/gurii de acces, mm	Marca elementului de imbinare
700	MC-1; MC-5
1000	MC-2; MC-6
1500	MC-3; MC-7
2000	MC-4; MC-8

- Nota:
1. Prezenta coala este elaborata conform prevederilor proiectelor tip 902-09-22.84 A-VIII.88 si 901-09-11.84 A-VI.88.
 2. In rosturile intre elementele prefabricate din beton armat se monteaza uniform elementele de imbinare MC din otel de marca B art.3 cl.2 conform GOST 380-88**.
 3. Inainte de montare, elementele de imbinare MC de acoperit in doua straturi cu vopsea XB-124 pe grund XC-010.
 4. Metoda de sudura - cu electrozi 342-A, h=6mm.

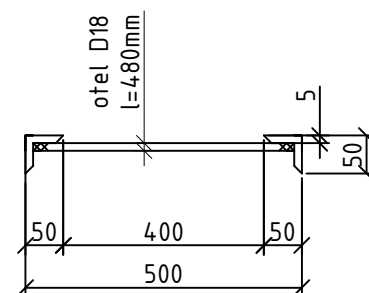
Coordonat
Semnatura si data
Nr. inventar

						23/24-A-1-TH				
						Constructia rezervoare de apa potabila si reabilitarea retelor de alimentare cu apa in orasul Sangerei. Etapa 2				
Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	Sistemul de alimentare cu apa		Etapa	Coala	Coli
								PE	11	
Sp. princ.		Rosca C.			02.24	Schema de montare a elementelor de imbinare MC		"FLUXPROIECT" S.R.L.		
Elaborat		Cretu I.			02.24					

SCHEMA DE ASAMBLARE A SCARILOR

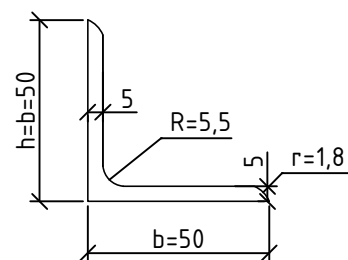


SECTIUNEA 1-1



ГОСТ 5264-80-H1-Δ5]

Nodul 1
Cornier 50x50x5



SPECIFICATIE

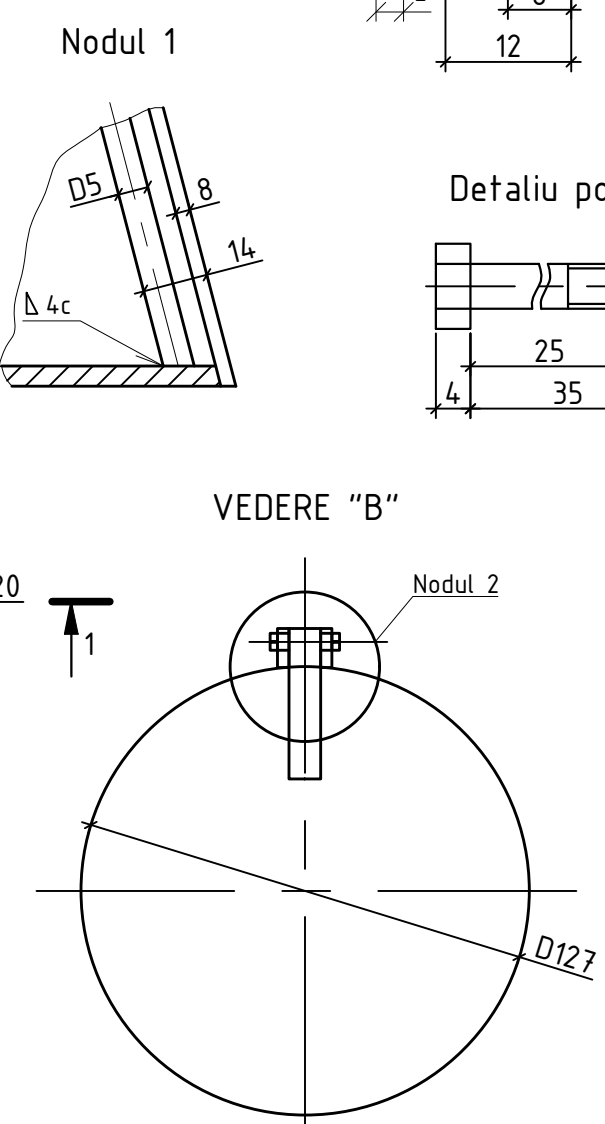
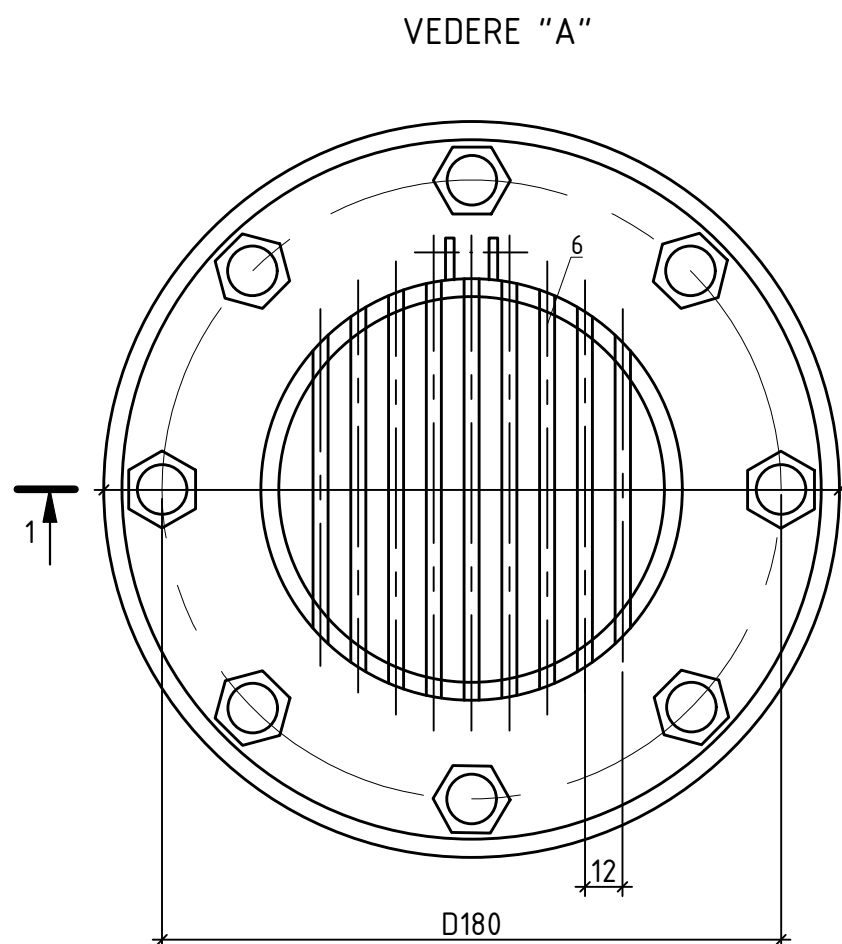
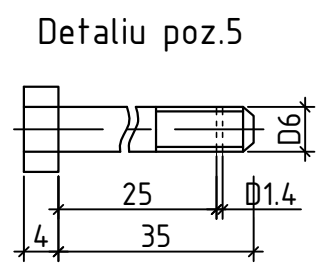
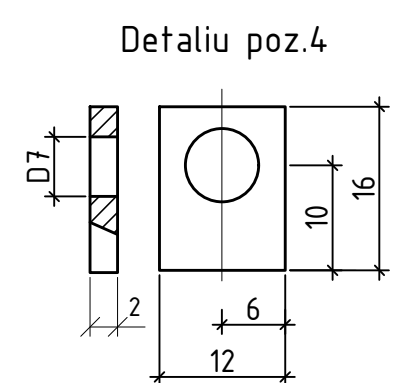
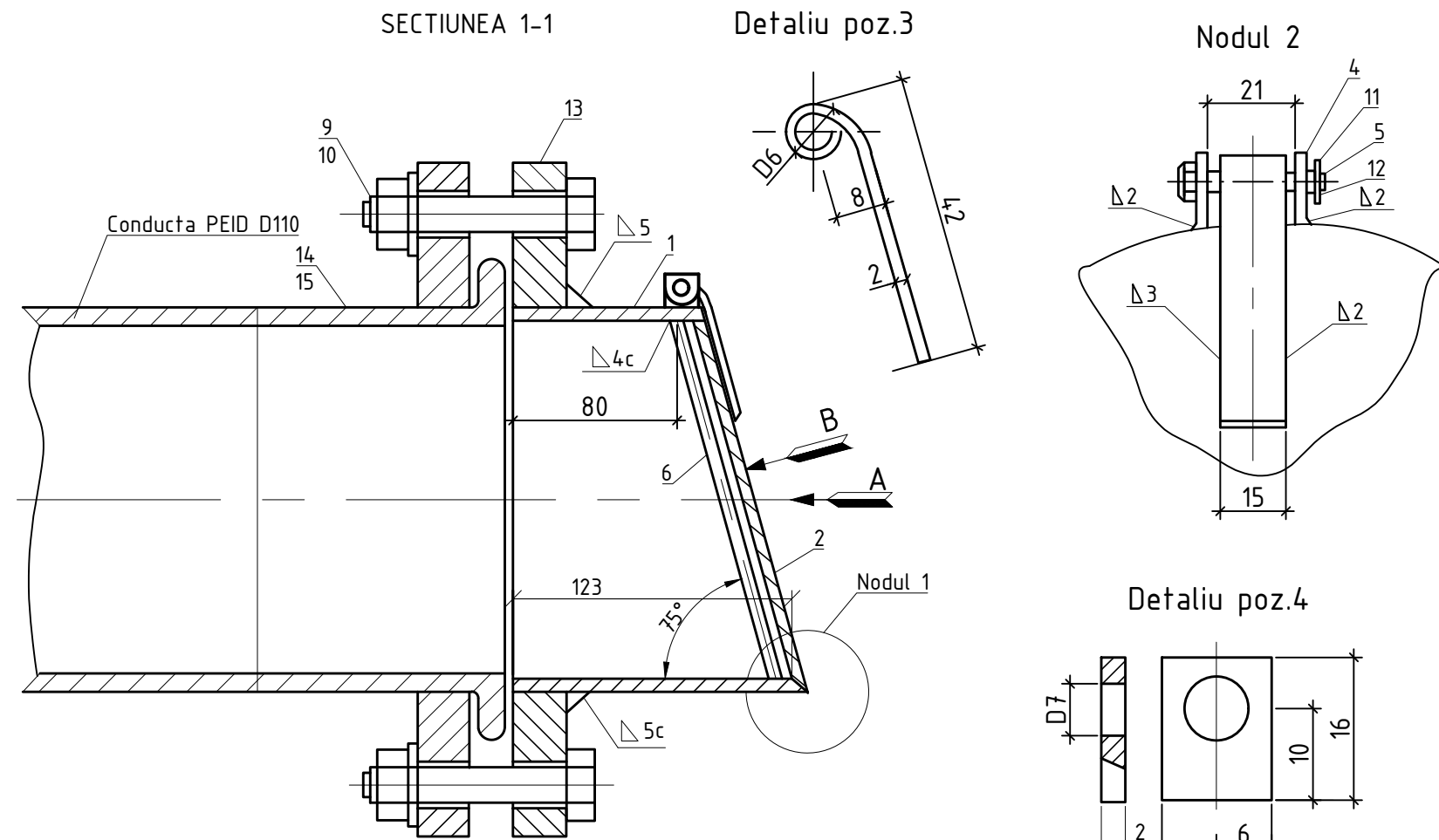
Semnificatia	Marca	Dimensiuni, mm		Masa, kg
		A	P	
901-09-11.84 -КЖИ. С1-00	C-1	1200	4	13,84
-01	C-2	1500	5	17,08
-02	C-3	1800	6	20,30
-03	C-4	2250	7	23,68
-05	C-6	2100	7	23,52
-06	C-7	2700	9	30,00
-07	C-8	4200	14	46,06
-08	C-9	4500	15	49,36

Nota:

- De aplicat un strat de grund dupa care de vopsit scarile cu vopsea pe baza de ulei de 2 ori

Coordonat	
Semnatura si data	
Nr. inventar	

						23/24-A-1-TH				
						Constructia rezervoare de apa potabila si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa in orasul Sangerei. Etapa 2				
Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	Sistemul de alimentare cu apa		Etapa	Coala	Coli
								PE	12	
Sp. princ.		Rosca C.			02.24					
Elaborat		Cretu I.			02.24	Schema de asamblare a scarilor		"FLUXPROIECT" S.R.L.		



Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor	Tipul, marca utilajului. Notatia documentului si numarul	UM	Cant	Masa kg	Nota
1	ГОСТ 10704-91	Teava otel D127x5,0mm	m.l.	0,20		
2	SM EN 10341:2018	Capac, δ=8mm	buc.	1		
3	SM EN 10341:2018	Scoaba	buc.	1		
4	SM EN 10341:2018	Ureche	buc.	2		
5	SM EN ISO 4014:2015	Surub M6x3,5	buc.	1		
6	SM SR ISO 10080:2014	Armatura D55	buc.	10		
7	SM EN 681	Garnitura de etansare δ=3mm	buc.	1		
8	SM EN ISO 4014:2015	Surub M16x80	buc.	8		
9	SM SR EN 1515	Piulita M16	buc.	8		
10	SM EN ISO 7089:2015	Saiba M16	buc.	8		
11	SM EN ISO 7089:2015	Saiba M6	buc.	1		
12	SM EN ISO 1234:2016	Splint 1,2x10	buc.	1		
13	SM EN 1092-1	Flansa sudabila otel P=0,6MPa D100	buc.	1		
14		Capat flansa PEID PE100 RC D110	buc.	1		
15		Flansa libera din otel zincat D110	buc.	1		

- Supapa de sens este proiectata conform proiectului tip 901-5-35.85.
- Supapa de sens se deschide sub presiunea apei de 0,1 m.
- Urechea, poz.4 se se sudeze pe teava poz.1 in complet cu capacul poz.2.
- Sudura sa se efectueze cu electrod tip 3-42 conform ГОСТ 9467-75*.
- Supapa de sens, dupa montare, va fi curatata si supuse izolarii anticorozive cu vopsea. Vopseaua anticoroziva trebuie sa contina grund epoxidic bogat in zinc, vopsea epoxidica si vopsea poliuretunica acrilica. Tehnologia si procesul de acoperire a acestei vopsele trebuie sa fie certificata in Republica Moldova. Performanta anticoroziva trebuie sa respecte mediul C4, C5 al ISO12944. Durata de viata efectiva trebuie sa fie de peste 10 ani. Adincimea de coroziune nu trebuie sa fie mai mare de 0,5 mm in 10 ani.

Coordonat

Semnatura si data

Nr. inventar

Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	23/24-A-1-TH					
						Constructia rezervoare de apa potabila si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa in orasul Sangerei. Etapa 2					
						Sistemul de alimentare cu apa			Etapa	Coala	Coli
Sp. princ.						Rosca C.	02.24	PE	13		
Elaborat						Cretu I.	02.24	Supapa de sens DN100			
									"FLUXPROIECT" S.R.L.		

Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor. Uzina producatoare (pentru utilajul de import tara, firma)	Tipul, marca utilajului. Notatia documentului si numarul	Unitatea de masura	Cant.	Ma sa kg
1	Rezervor suprateran V=300m ³ , inclusiv: - rezervor din panouri metalice termoizolate cu membrana din EPDM si ventilare - kit termoizolare conducte, cu fir electric (A1,A2,A9)		buc.	2	
2	Beton monolit B7,5		m ³	0,70	
3	Tub de protectie PVC SN8 DN315 L=200mm	vezi Figura 1, coala 9	buc.	7	
4	Tub de protectie PVC SN8 DN250 L=200mm	vezi Figura 1, coala 9	buc.	4	
5	Teu cu flanse fonta ductila PN10 D150/150		buc.	1	
6	Teu cu flanse fonta ductila PN10 D150/100		buc.	2	
7	Teu cu flanse fonta ductila PN10 D100/100		buc.	1	
8	Vana sertar cauciucat PN10 D150		buc.	5	
9	Vana sertar cauciucat PN10 D100		buc.	3	
10	Hidrant subteran de incendiu H=1,00m DN100		buc.	2	
11	Indicator hidrant de incendiu	vezi Figura 1, coala 2	kg	2	
12	Capat flansa PEID RC PE100 D160		buc.	7	
13	Capat flansa PEID RC PE100 D125		buc.	3	
14	Flansa libera din otel zincat D160		buc.	7	
15	Flansa libera din otel zincat D125		buc.	3	
16	Teava patrata otel 150x150x4mm H=600mm Suport sub armaturi in caminele de vizitare	vezi p.10 Date generale	kg	54,00	
17	Teava patrata otel 100x100x3mm H=600mm Suport sub armaturi in caminele de vizitare	vezi p.10 Date generale	kg	16,12	
18	Teu electrosudabil PEID RC PE100 D125/125		buc.	2	
19	Teu electrosudabil PEID RC PE100 D110/110		buc.	3	
20	Cot 90° PEID RC PE100 D160		buc.	2	

Coordonat

Semnatura si data

Nr. inventar

23/24-A-1-TH.SU					
Alimentarea cu apa a satului Suruceni r-nul Ialoveni (Etapa 1)					
Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data
Sistemul de alimentare cu apa				Etapa	Coala
				PE	1
Sp. princ.	Rosca C.			02.24	
Elaborat	Cretu I.			02.24	
Specificatia utilajului si a materialelor				"FLUXPROIECT" S.R.L.	

Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor. Uzina producatoare (pentru utilajul de import tara, firma)	Tipul, marca utilajului. Notatia documentului si numarul	Unitatea de masura	Cant.	Ma sa kg
21	Cot 90° PEID RC PE100 D125		buc.	2	
22	Cot 90° PEID RC PE100 D110		buc.	1	
23	Camin vizitare din beton armat D2000	ТП 901-09-11.84	buc.	2	
24	Camin vizitare din beton armat D1500	ТП 901-09-11.84	buc.	3	
25	Hidroizolarea exterioara a caminelor de vizitare din beton cu bituum		buc.	5	
26	Hidroizolarea interioara a caminelor de vizitare din beton cu penetron in 2 straturi		buc.	5	
27	Capac compozit pas liber 600 rama 887 B125	SM EN 124-5:2016	buc.	5	
	Pereu pentru capace din compozit B125	vezi Figura 3, coala 9	m ²	25,0	
28	Supapa de sens DN100	vezi coala 13	buc.	1	
29	Conducta PEID PE100 RC SDR17 PN10 D125 triplustrat (tip 2, standard de referinta: PAS 1075))	A9	m.l.	71,0	
30	Conducta PEID PE100 RC SDR17 PN10 D160 triplustrat (tip 2, standard de referinta: PAS 1075))	A1	m.l.	24,0	
31	Conducta PEID PE100 RC SDR17 PN10 D160 triplustrat (tip 2, standard de referinta: PAS 1075))	A2	m.l.	10,0	
32	Conducta PEID PE100 RC SDR17 PN10 D110 triplustrat (tip 2, standard de referinta: PAS 1075))	A11	m.l.	2,0	
33	Conducta PEID PE100 RC SDR17 PN10 D110 triplustrat (tip 2, standard de referinta: PAS 1075))	A12	m.l.	20,0	
34	Banda de semnalizare si avertizare a conductelor de apa cu fir otel inoxidabil Ø0,50mm	23/24-OLC	m.l.	127,0	
35	Incercarile hidraulice (A9, A1, A2, A11, A12)	vezi p.7 Date generale	m.l.	127,0	
36	Spalarea si dezinfectarea retelelor		m.l.	127,0	
37	Excavarea solului mecanizat cu excavator cu volumul cupei 0,29-0,31m ³		m.l.	127,0	
38	Pozarea conductelor in transeu in sol uscat b=700mm	vezi Sectiunea 1-1	m.l.	127,0	
39	Ridicarea topografica de control inainte de astuparea finala a transeelor	conform NCM A.06.02:2015	m.l.	127,0	
40	Incercarile hidraulice (rezervor)	vezi p.4 Date generale	buc.	2	

Coordonat

Semnatura si data

Nr. inventar

23/24-A-1-TH.SU					
Alimentarea cu apa a satului Suruceni r-nul Ialoveni (Etapa 1)					
Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data
Sistemul de alimentare cu apa				Etapa	Coala
				PE	2
Sp. princ.	Rosca C.			02.24	
Elaborat	Cretu I.			02.24	
Specificatia utilajului si a materialelor				"FLUXPROIECT" S.R.L.	

