

S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.

Beneficiar:

Primaria satul Buciumeni, r-nul Ungheni

*Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apă si a sondei
arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.*

obiect: S-13/01.2024-AE

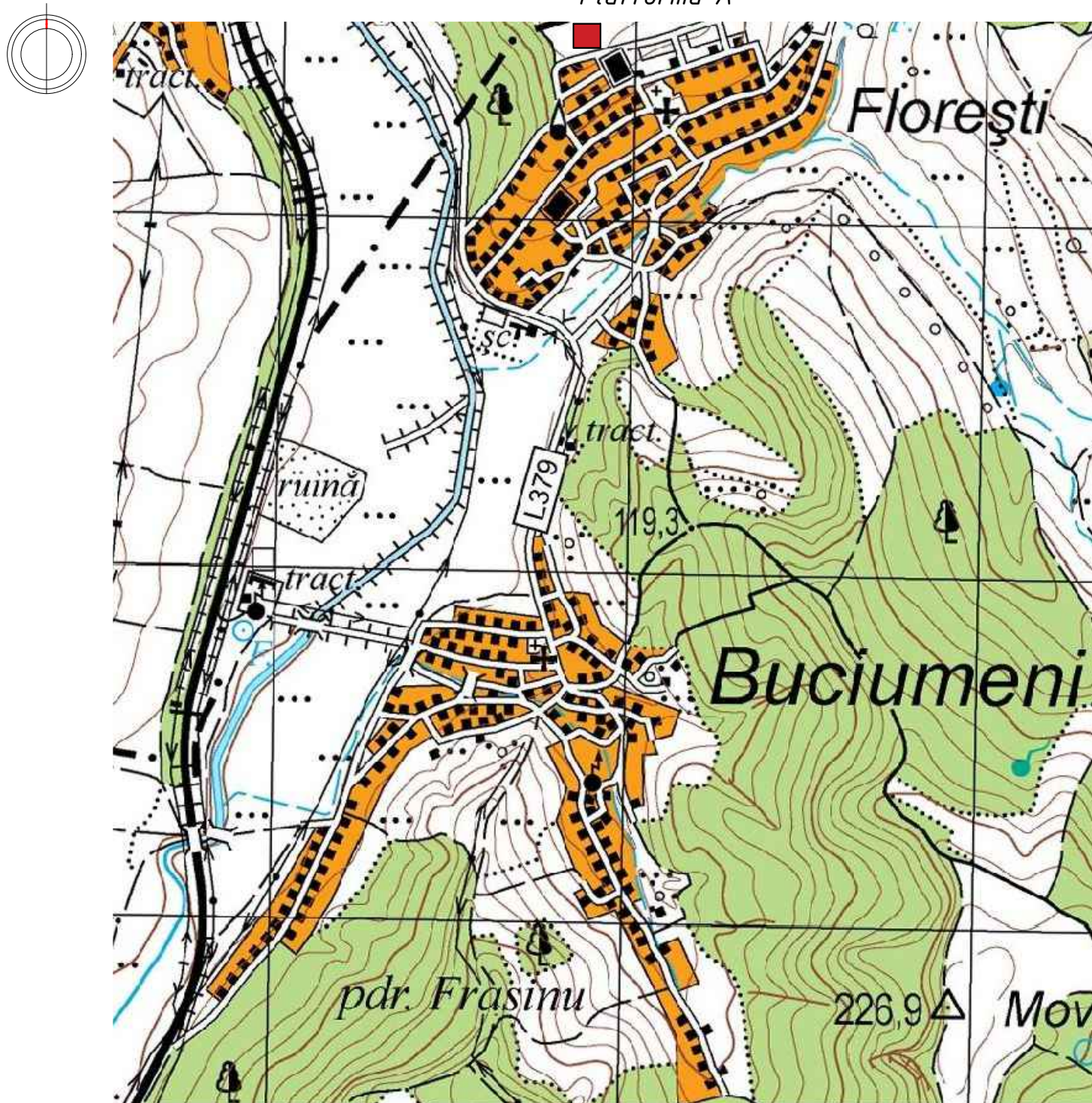
PROIECT DE EXECUTIE

Retele exterioare apeduct.

Chisinau 2024

Plan de situatie

Platforma A



Borderou seturi principale ale desenelor de executie

Marca	Denumirea	Nota
S-13/01.2024-AE	Retele exterioare apeduct.	
S-13/01.2024-A-TH	Tehnologia sondei de adincime.	
S-13/01.2024-A-1-TH	Tehnologia constructiilor (castel de apa V=50m ³ , Hp=15,0m).	
S-13/01.2024-A-1-CBA	Constructia din beton armat (castel de apa V=50m ³ , Hp=15,0m).	
S-13/01.2024-A-2-TH	Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu.	
S-13/01.2024-A-2-CBA	Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu.	
S-13/01.2024-A-PG	Plan general.	

Borderou desene de lucru

Coala	Denumire	Nota
1-2	Date generale.	
3	Fisa coordonari	
4	Plan cu retele apeduct. Sc.1:500.	
5	Tabele camine apeduct. Borderou elemente beton armat.	

INDICIIL PRINCIPALI DE CALCUL

Denumirea sistemului	Debitul de calcul				Putere la motor	Observatii
	m ³ /zi	m ³ /h	l/s	incen. l/s		
Sistemul A1	92.4	3.85	1.07	5.0	-	-

Beneficiar: Primaria s.Buciumeni r-nul Ungheni
 Certificat pe numele Septilici Igor Seria 2023-P nr.0964

S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.

S-13/01.2024-AE

Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.

Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	Faza	Coala	Coli	
I.S.P.	Septilici Igor				01.24	Retele exterioare apeduct.	PE	1	5
Sp. Prin. AC	Septilici Igor				01.24				
Executat	Gaidarli Ivan				01.24	Date generale.			

S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.
 tel: 068908089
 email: nicarh_grup@mail.ru

Format A3

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.

I.S.P./Specialist principal

/Septilici Igor/

Coordonat

Vizam. inv. №

Podn. u data

Inv. № podn.

Borderoul documentatiei de referinta si anexate

Marcarea	Denumirea	Nota
ТП 901-09-11.84	"Колодцы водопроводные круглые из сборного железобетона для труб Ду=50-600мм" альбом II	
ТУ 2248-005-59355492-2005	"Опоры соединительных деталей при прокладке трубопроводов"	
Documentatia anexata		
S-13/01.2024-AE.SU	Specificatia utilajului si a materialelor.	1 coli

BORDEROU ACTE

N/N	Continutul actelor
1	Pregatirea fundatiei sub tevi.
2	Ermetizarea locurilor de trecere a tevilor prin peretii caminilor
3	Constructia caminilor.
4	Astuparea tevilor cu batatorie.

DATE GENERALE

1. Documentatia de proiect a fost elaborata conform cerintelor CP G.03.08:2020 „Instalatii si retele de alimentare cu apa si canalizare. Proiectarea si constructia sistemelor exterioare de alimentare cu apa potabila pentru localitati mici cu un consum sub 200 m³/zi”, NCM B.01.03-2005 “Planuri generale ale intreprinderilor industriale”; NCM B.01.05:2019 “Urbanism. Sistematizarea si amenajarea localitatilor urbane si rurale”, Certificatul de Urbanism pentru proiectare nr.04 din 20.03.2024 eliberat de catre Primarul s.Buciumeni, Prospectiunile topografice (Sc 1:500).

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

3. Documentatia de proiect prevede reabilitarea sondei de adincime. Documentatia de proiect prevede proiectarea castelului de apa cu volumul cuvei V=50m³ si inaltimea turnului de sustinere H=15,0m conform prevederilor proiectului tip 901-5-32c „Castele de apa unificate din otel fabricate industrial (sistem Rojnovschi) cu volumul cuvei de 15, 25, 50 m³ si inaltimea turnului de sustinere de 12, 15, 18 m pentru zonele seismice 7, 8, 9 grade”. Documentatia de proiect prevede proiectarea retelelor de distributie a apei din tevi PEHD PE100 montate in sant deschis cu pat de nisip. Metoda de imbinare a tevilor PEHD PE100, luand in considerare 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”: pentru diametrele mai mari si inclusiv de D75mm: sudura cap la cap; pentru diametrul de D63mm: mufa electrosudabila. Adincimea medie de pozare a conductelor este de 1,20m, respectind pe verticala distanta minima normativa intre retelele ingineresti subterane conform NCM B.01.03-2005 „Planuri generale ale intreprinderilor industriale” p.6.18(f) si p.6.18(g).

4. Montarea conductelor din PEHD PE100 de efectuat: - in pamanturi uscate - pe sol existent; - in pamanturi umede - pe pat din piatra sparta h=150mm, cu astuparea ulterioara mecanizata cu argila nisipoasa locala moale si care nu contine adaos tare (piatra, prundis si pietris). Rambleierea inversa se va efectua prin compactarea terenului in straturi cu umeditatea optima a solului (grosimea 15-20 cm) pina la densitatea solului uscat nu mai mica de 1,60 t/m³.

5. Verificarea retelelor de distributie a apei se va executa prin incercari hidraulice la presiune in doua etape conform p.7.6 din СНиП 3.05.04-85 “Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации”, dupa cum urmeaza: - presiunea hidraulica de incercare (la rezistenta) elaborata pina la astuparea transeelor - 1,5xPlucru; - presiunea hidraulica pentru receptia finala (la etansietate) elaborata dupa astuparea transeelor - 1,3xPlucru.5.

6. Caminele de vizitare sunt proiectate conform prevederilor proiectului tip 901-09-11.84 albumul II „Колодцы водопроводные круглые из сборного железобетона для труб Ду=50-600мм”. Trecerea conductelor prin peretii caminilor de vizitare se va face prin tub de protectie pentru evitarea infiltratiei apei.

7. In jurul elementelor prefabricate din beton armat al caminilor de vizitare rambleierea inversa se va efectua prin compactarea terenului in straturi cu umeditatea optima a solului (grosimea 15-20 cm) pina la densitatea solului uscat nu mai mica de 1,60 t/m³. In jurul gurii de acces al caminilor de vizitare amplasate in afara drumului carosabil, sa se execute pereu din beton cu latimea de 1,0 m si panta 0.05 de la gura de acces. Hidroizolarea interioara a caminilor de vizitare se va efectua cu penetron in 2 straturi. Hidroizolarea exterioara a caminilor de vizitare se va efectua cu bitum. Peretii interiori ai caminilor de vizitare vor fi prelucrate cu hidroxid de calciu.

8. Conductele si armaturile din otel montate in incaperi si/sau camine de vizitare, dupa montarea lor, vor fi curatate si supuse izolarii anticorozive cu vopsea. Vopseaua anticoroziva trebuie sa contina grund epoxidic bogat in zinc, vopsea epoxidica si vopsea poliuretanică acrilică. 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.

9. Restabilirea drumurilor din asfalt, drumurilor din pietris etc. se va efectua in conformitate cu cerintele NCM B.01.03-2005 “Planuri generale ale intreprinderilor industriale”; CP D.02.08-2004 “Dimensionarea structurii rutiere” si CPD 02.11-2014 “Proiectarea drumurilor urbane si rurale”.

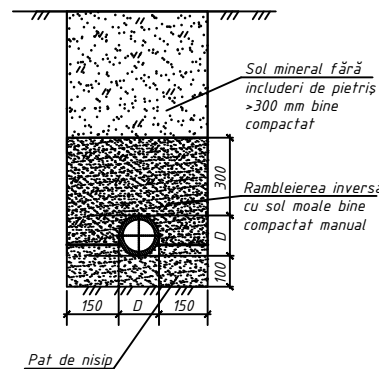
10. Montarea retelelor de distributie a apei de efectuat in conformitate cu cerintele СНиП 3.05.04-85 “Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации”, luind in considerare NCM A.08.02:2014 „Securitatea si sanatatea muncii in constructii”.

11. Reprezentantii organizatiilor care exploateaza comunicatiile subterane sunt obligate pina la inceputul lucrarilor de terasament sa marcheze teritoriul cu indicatoare bine vizibile a axelor si hotarelor acestor comunicatii. Prelucrarea solului in transee in cazul intersestiilor cu toate tipurile de comunicatii subterane se permite cu prezenta permisiunii in forma scrisa de catre Organizatia exploatare a acestor comunicatii.

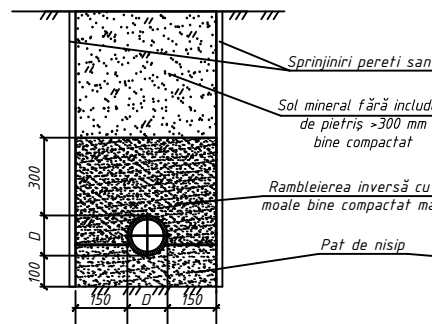
12. In urma montarii retelelor de distributie a apei de intocmit procese-verbale pentru lucrari ascunse conform CP A.08.01-96 “Instructiuni de verificare a calitatii si de retentie a lucrarilor ascunse si/sau in faze determinante la constructii si instalatii aferente”: - proces-verbal de receptie a lucrarilor de montare a retelelor de distributie a apei; - proces-verbal de receptie a lucrarilor de montare a caminilor de vizitare si a armaturilor montate in caminele de vizitare; - proces-verbal de receptiepreliminara; - proces-verbal de receptie finala.

13. Inainte de astuparea finala a transeelor de efectuat ridicarea topografica de control conform NCM A.06.02:2015 “Executarea lucrarilor geodezice in constructii”.

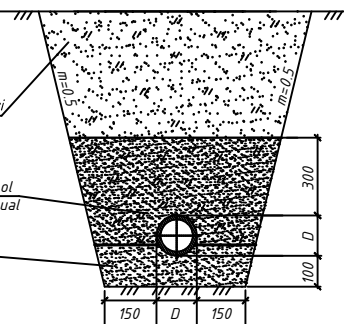
Pozarea conductelor în transee în sol uscat cu adîncimea pînă la 1.25 m



Pozarea conductelor în transee cu adîncimea de la 1.5 m



Pozarea conductelor în transee în sol uscat cu adîncimea de la 1.25 m



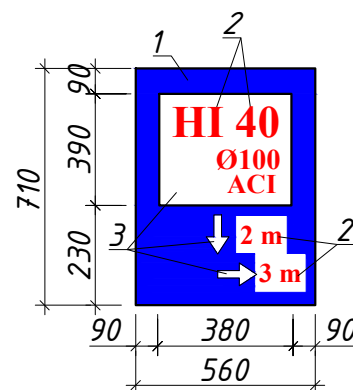
LEGENDA

- A — Retele de distributie a apei existente
- A1 — Retele de distributie a apei proiectate
- A9 — Aduciunea apei proiectata
- A11 — Conducta preaplin proiectata
- A12 — Conducta de golire proiectata
- A1-1 Camin de vizitare proiectat
- CG-1 Camin de golire proiectat

LEGENDA:

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

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

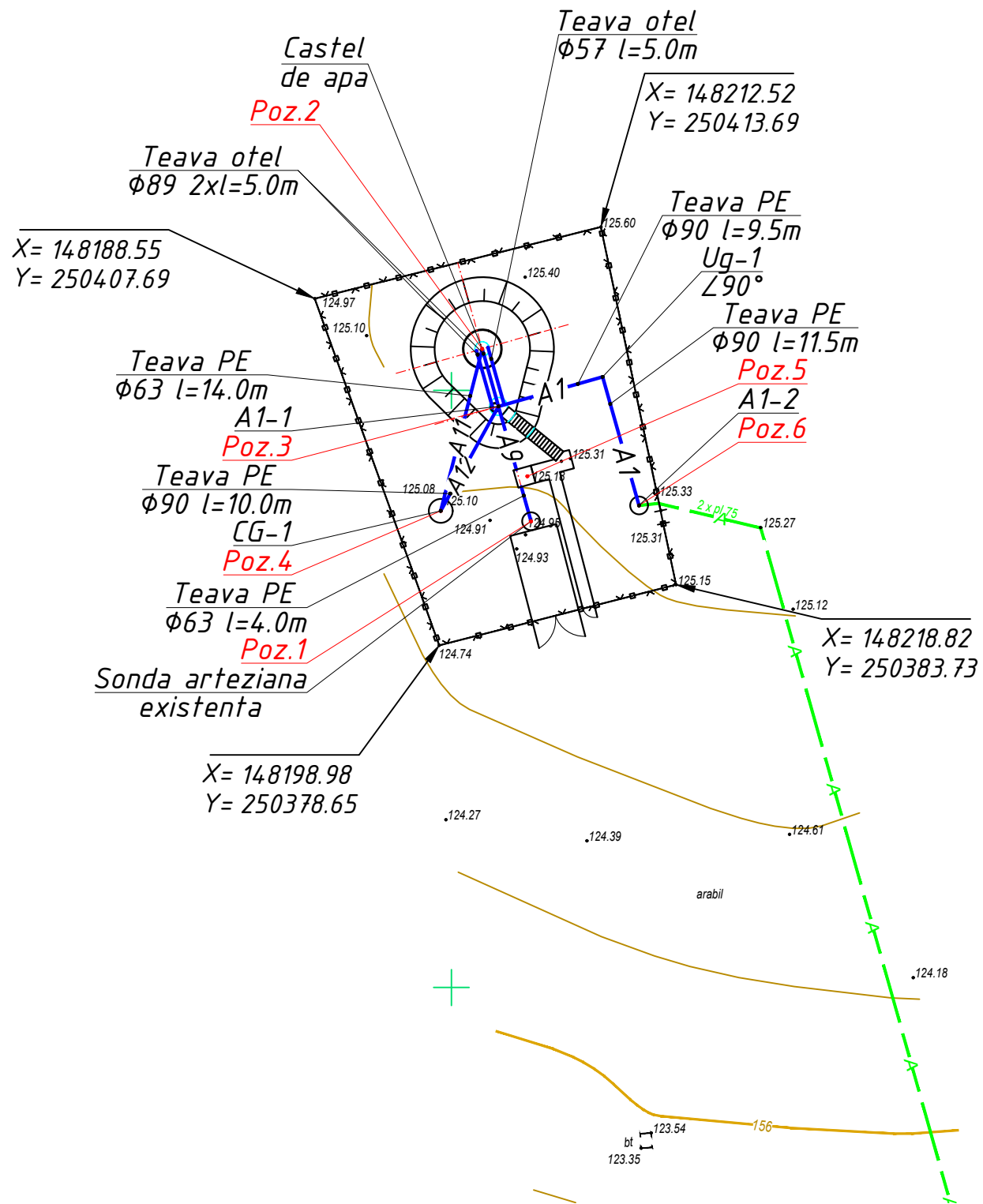


- 1 - culoare albastra
- 2 - culoare rosie
- 3 - culoare alba

Diametrul conductei, mm	Latimea transeului, m
D90; 63	700

S-13/01.2024-AE							
Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.							
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data		
Sp. Prin. AC	Septilici Igor				01.24		
Executat	Gaidarli Ivan				01.24		
Date generale.					Faza	Coala	Coli
					PE	2	
					S.C. "NICARH GRUP" S.R.L. tel: 068908089 email: nicarh_grup@mail.ru		

Indice	Denumirea	Nota
Poz.1	Sonda arteziana	Proiectat (vezi S-13/01.2024-A-TH)
Poz.2	Castel de apă V = 50,0 m ³ , H = 15,0 m	Proiectat (vezi S-13/01.2024-A-1-TH)
Poz.3	Camin de vizitare (A1-1)	Proiectat (vezi S-13/01.2024-A-1-TH)
Poz.4	Camin de golire (CG-1)	Proiectat (vezi S-13/01.2024-A-1-TH)
Poz.5	Statia de clorurare	Proiectat (vezi S-13/01.2024-A-2-TH)



Coordonat	
Vizam. inv. №	
Podn. u data	
Inv. № podl.	

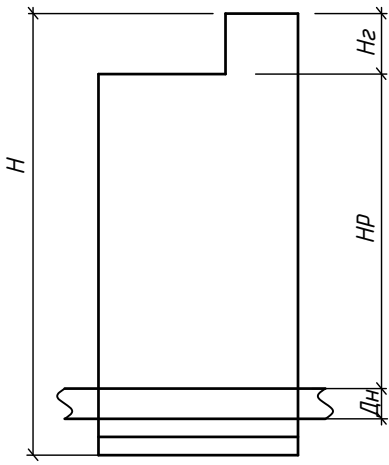
S-13/01.2024-AE						
Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.						
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	
Retele exterioare apeduct.				Faza	Coala	Coli
				PE	4	
Sp. Prin. AC	Septilici Igor				01.24	
Executat	Gaidarli Ivan				01.24	
Plan cu retele apeduct.				S.C. "NICARH GRUP" S.R.L. tel: 068908089 email: nicarh_grup@mail.ru		
Format A3						

TABELA FINTINI APEDUCT

Nr. fintinei conform planului	Marca fintinei conform conditiilor de teren	Diametrul tevei, mm		Nr. schema nodului	Diametrul fintinei Dc, mm	Inaltimea pina la cota de jos a conductei conform profilului, H, mm	Inaltimea de la fundul fintinei pina la conducta, mm	Adincimea totala dupa profil	Inaltimea partii de lucru, H, mm	Nr. schemei de montaj	Inaltimea gitului cu plauseul, hs mm	Volum de beton pentru suport, m³	Cantitatea de materiale																									
		Dn	dn										Fundul			Partea de lucru				Placa de planseu										Gitul				Tencuiata caramida rind	Tip capac	Scara	Hidroizolare	
													Elemente de beton armat. Seria 3.900-3. Editia 7																									
														KЦД-10	KЦД-15	KЦД-20	KЦ-10-6	KЦ-10-9	KЦ-15-6	KЦ-15-9	KЦ-20-6	KЦ-20-9	KЦП1-10-1	KЦП1-10-2	KЦП1-15-1	KЦП1-15-2	KЦП1-20-1	KЦП1-20-2	KЦП2-20-1	KЦП2-20-2	KЦ0-1	KЦ-7-3	KЦ-7-9					
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.		
A1-2	III	90	75	Y-1	2000	1250	300	1550	1200	CM-2	350	0.05			1					2						1					2				T	C-2	+	
													0.05	#	#	1	#	#	#	#	2	#	#	#	#	#	1	#	#	#	2	#	#	#				

BORDEROU ELEMENTE DIN BETON ARMAT FINTINI (SERIA 3.900-3)

Marca elemente	Cantitatea	Volum beton, m³	
		1 buc	Total
1.	2.	3.	4.
KЦД-10	-	0,18	####
KЦД-15	-	0,38	####
KЦД-20	2	0,47	0.94
KЦП1-10-1	-	0,1	####
KЦП1-15-2	-	0,27	####
KЦП1-20-1	2	0,32	0.64
KЦ-10-6	-	0,16	####
KЦ-10-9	-	0,24	####
KЦ-15-6	-	0,265	####
KЦ-15-9	-	0,4	####
KЦ-20-6	2	0,35	0.70
KЦ-20-9	-	0,56	####
KЦ0-1	2	0,02	0.04
KЦ-7-3	-	0,05	####
Total m³			2.320



Coordonat	
Vazam. inv. №	
Podn. u. data	
Inv. № podl.	

Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	S-13/01.2024-AE			
						Proiectarea rețelelor de aprovizionare cu apa și a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.			
						Retele exterioare apeduct.	Faza	Coala	Coli
							PE	5	
						Tabela camine apeduct. Borderou elemente beton armat.	S.C. "NICARH GRUP" S.R.L. tel: 068908089 email: nicarh_grup@mail.ru		
						Format A3			

Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a instalatiilor. Uzina producatoare (pentru utilajul important tara-firma).	Tip, marca utilajului. Indicarea documentului si numarul plansei.	Unitate de masura	Cantitatea	Masa kg
1.	2.	3.	4.	5.	6.

APEDUCT

1	Teava PE100 SDR17	φ90	A1	m.l.	20.0	
2	-//-	φ63	A9	m.l.	10.0	
3	Teu fonta cu flanse	φ80x80		buc.	2	
4	Cot 90° sudura cap la cap PE	φ90		buc.	1	
5	Reductie fonta cu flanse	φ80x65		buc.	2	
6	Vana cu sertar cauciucat fonta cu flanse	φ80		buc.	1	
7	-//-	φ65		buc.	2	
8	Cot cu picior fonta cu flanse	φ80		buc.	1	
9	Hidrant H = 1.0 m	φ80		buc.	1	
10	Adaptor PE cu flansa	φ80x90		buc.	2	
11	-//-	φ65x75		buc.	2	
12	Tub de protectie L=0.2 m PVC	φ150		buc.	1	
13	idem	φ110		buc.	2	
14	Banda de semnalizare "APA" cu fir inox			m.l.	20.0	
15	Incercari hidraulice		vezi p.5 Date generale	m.l.	20.0	
16	Spalarea si dezinfectarea retelelor			m.l.	20.0	
17	Excavarea solului mecanizat cu excavator cu volumul cuvei de 0.4-0.7 m ³			m.l.	20.0	
18	Pozarea conductei			m.l.	20.0	

Coordonat

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

S-13/01.2024-AE.SU						
Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.						
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	
Rețele exterioare apeduct.				Faza	Coala	Coli
				PE	1	1
Sp. Prin. AC	Septilici Igor				01.24	
Executat	Gaidarli Ivan				01.24	
Specificatia utilajului.				S.C. "NICARH GRUP" S.R.L. tel: 068908089 email: nicarh_grup@mail.ru		

S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.

Beneficiar:

Primaria satul Buciumeni r-nul Ungheni

*Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei
arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.*

obiect S-13/01.2024-A-1-TH

PROIECT DE EXECUTIE

Piese desenate

PLATFORMA "A"

Chisinau 2024

PROIECT TIP

901-5-32c

CASTELE DE APA UNIFICATE DIN OTEL FABRICATE INDUSTRIAL (SISTEM ROJNOVSCHI) CU VOLUMUL CUVEI DE ~~15, 25, 50~~ M³ SI INALTIMEA TURNULUI DE SUSTINERE DE ~~12, 15, 18~~ M PENTRU ZONELE SEISMICE 7, 8, 9 GRADE

CONTINUTUL PROIECTULUI

*MEMORIU EXPLICATIV.
DESENE PRIVIND SOLUTIILE
ARHITECTURAL CONSTRUCTIVE,
SOLUTIILE TEHNOLOGICE SI DESENE
PRIVIND SOLUTIILE DE AUTOMATIZARE
SPECIFICATIA MATERIALELOR.*

VOLUMUL I

<i>Beneficiar: Primaria satul Buciumeni r-nul Ungheni</i>				<i>S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.</i>
<i>Certificat pe numele Septilici Igor Seria 2023-P nr.0964</i>				
<i>I.S.P</i>	<i>Septilici I.</i>		<i>01.24</i>	<i>ADOPTAT: S-13/01.2024-A-1-TH</i> <i>Proiectarea retelor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.</i>
<i>Sp. prin.</i>	<i>Septilici I.</i>		<i>01.24</i>	
<i>Executor</i>	<i>Gaidarlî I.</i>		<i>01.24</i>	
<i>Nr. inv.</i>				

BORDEROU SETURI PRINCIPALE

Marcarea	Denumirea	Observatii
S-13/01.2024-AE	Rețele exterioare apeduct.	
S-13/01.2024-A-TH	Proiectarea sondei de adincime.	
S-13/01.2024-A-1-TH	Tehnologia constructiilor (castel de apa V=50m ³ , Hp=15,0m).	
S-13/01.2024-A-1-CBA	Constructia din beton armat (castel de apa V=50m ³ , Hp=15,0m).	
S-13/01.2024-A-2-TH	Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu.	
S-13/01.2024-A-2-CBA	Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu.	
S-13/01.2024-A-PG	Plan general.	

DATE GENERALE

1. Documentatia de proiect prevede proiectarea castelului de apa conform prevederilor proiectului tip 901-5-32c „Castele de apa unificate din otel fabricate industrial (sistem Rojnovschi) cu volumul cuvei de 15, 25, 50 m³ si inaltimea turnului de sustinere de 12, 15, 18 m pentru zonele seismice 7, 8, 9 grade”.

2. Incercarile hidraulice a castelelor de apa la etansietate sa va efectua doar dupa curatarea si spalarea lor. La finalizarea lucrarilor de constructie-montaj si inainte de darea in exploatare, este necesar ca castelele de apa de spalat si de dezinfectat prin clorinare, ulterior de spalat pana la obtinerea parametrilor fizico-chimice si bacteriologice admisibile. Spalarea si dezinfectarea castelelor de apa trebuie de efectuat de catre antreprenor in prezenta beneficiarului si a reprezentantilor Centrului de Sanatate Publica si rezultatele obtine vor fi incluse in proces-verbal.

3. Verificarea rețetelor de distributie a apei se va executa prin incercari hidraulice la presiune in doua etape conform p.7.6 din СНУП 3.05.04-85 “Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации”, dupa cum urmeaza:

- presiunea hidraulica de incercare (la rezistenta) elaborata pina la astuparea transeelor - 1,5xPlucru;
- presiunea hidraulica pentru receptia finala (la etansietate) elaborata dupa astuparea transeelor - 1,3xPlucru.5.

BORDEROUL DESENELOR DE EXECUTIE A SETULUI PRINCIPAL

Coala	Denumirea	Nota
1	Date generale.	
2	Planul. Sectiunea. Schema de montaj a armaturilor.	
3-4	Tabelul caminelor de vizitare	
5	Schema de montare a elementelor de imbinare MC.	
6	Schema de asamblare a scarilor.	
7	Supapa de sens Ø80.	

BORDEROUL DOCUMENTATIEI DE REFERINTA SI ANEXATE

Documentatia de referinta		
ТП 901-09-11.84	“Колодцы водопроводные круглые из сборного железобетона для труд Ду=50-600мм” альбом II.	
Documentatia anexata		
S-13/01.2024-A-1-TH.SU	Specificatia utilajului si a materialelor.	2 foi

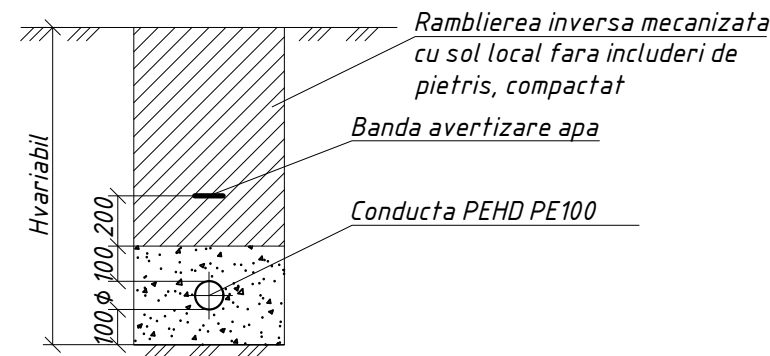
Documentatia de proiect este elaborata conform normativelor in constructii in vigoare in Republica Moldova cu asigurarea criteriilor de calitate in constructii respectind exigentele esentiale:

- 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.
- Specialist principal

/Septilici Igor/

SECTIUNEA 1-1

Pozarea conductelor PEHD PE100 in transeu in sol uscat



LEGENDA

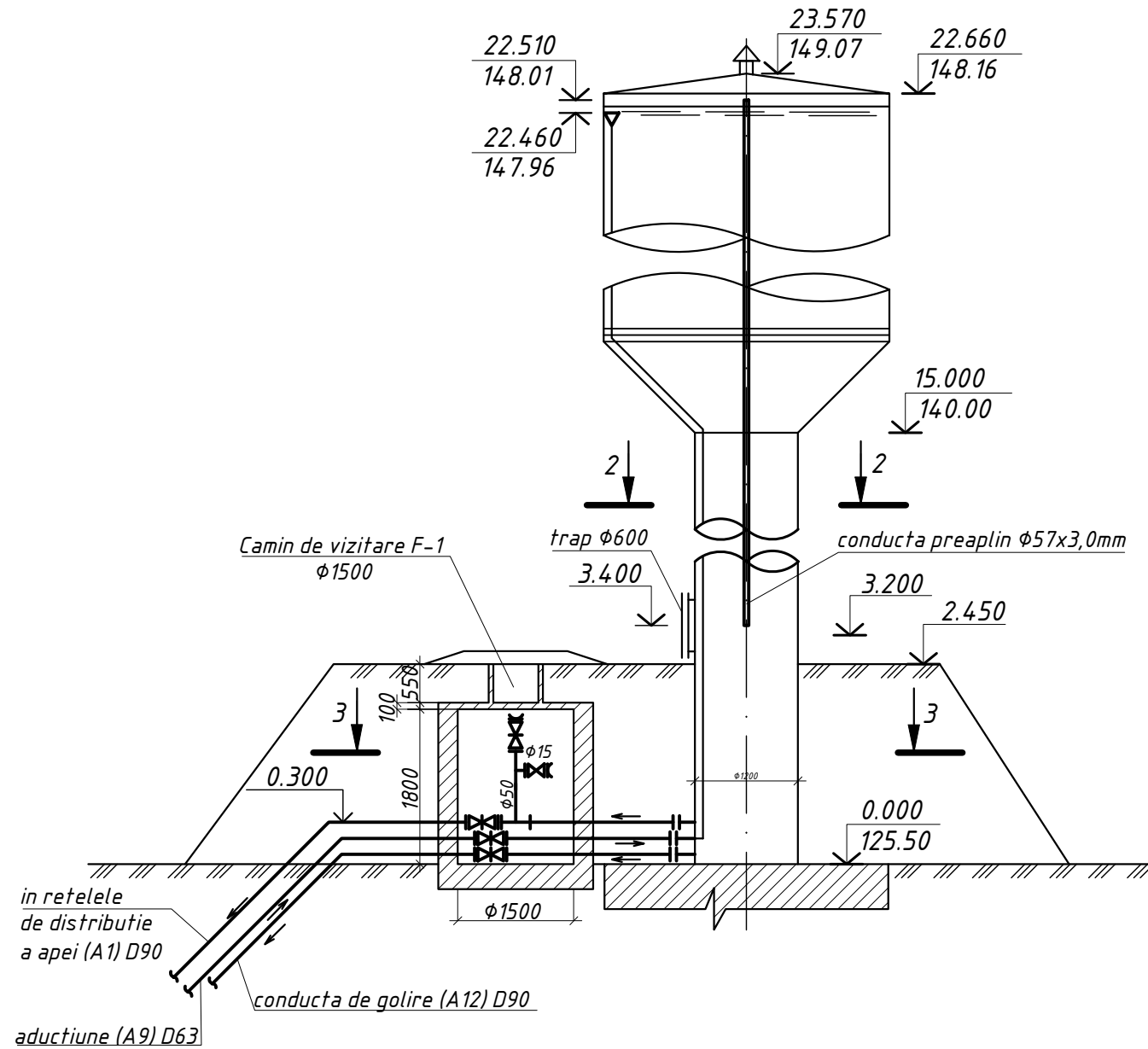
- A1 — Rețele de distributie a apei proiectate
- A9 — Aductiunea apei proiectata
- A11 — Conducta preaplin proiectata
- A12 — Conducta de golire proiectata
- A1-1 Camin de vizitare proiectat
- CG-1 Camin de golire proiectat

Diametrul conductei, mm	Latimea transeului, m
D90	400
D63	400

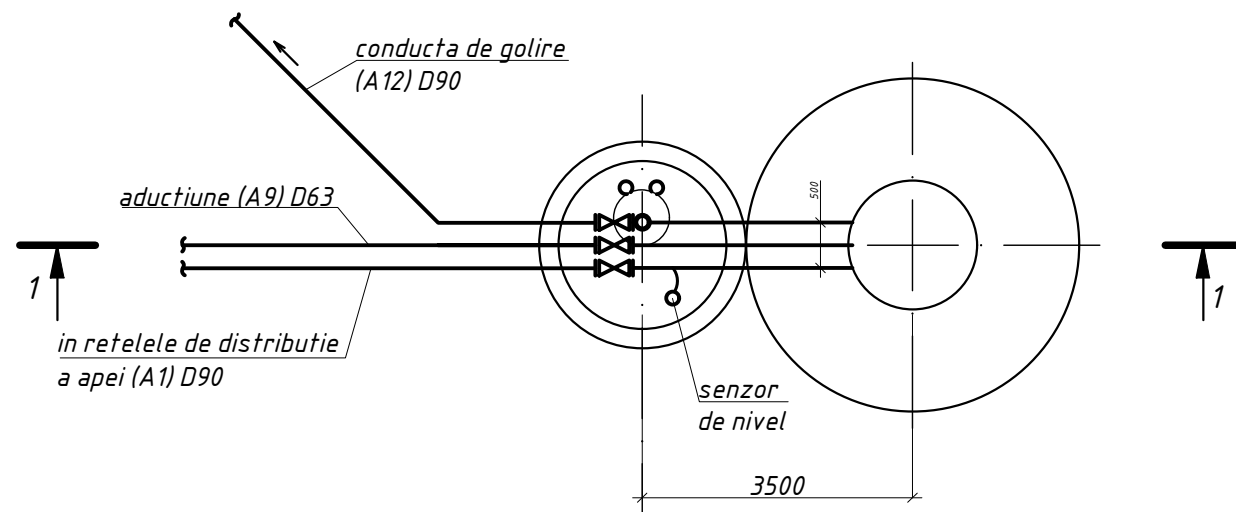
Beneficiar: Primaria satul Buciumeni r-nul Ungheni					S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.				
Certificat pe numele Septilici Igor Seria 2023-P nr.0964									
					S-13/01.2024-A-1-TH				
					Proiectarea rețetelor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.				
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	semn.	data				
I.S.P.		Septilici I.				Castele de apa unificat din otel fabricate industrial cu volumul cuvei 50 m ³ , inaltimea turnului de sustinere 15,0m.	Faza	Coala	Coli
Sp. prin.		Septilici I.			01.24		PE	1	7
Executor		Gaidarlî I.			01.24	Planul. Sectiunea. Schema de montaj a armaturilor.	S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.		

Coordonat
Coordonat
Vzam. inv. №
Podn. i data
Inv. № podl.

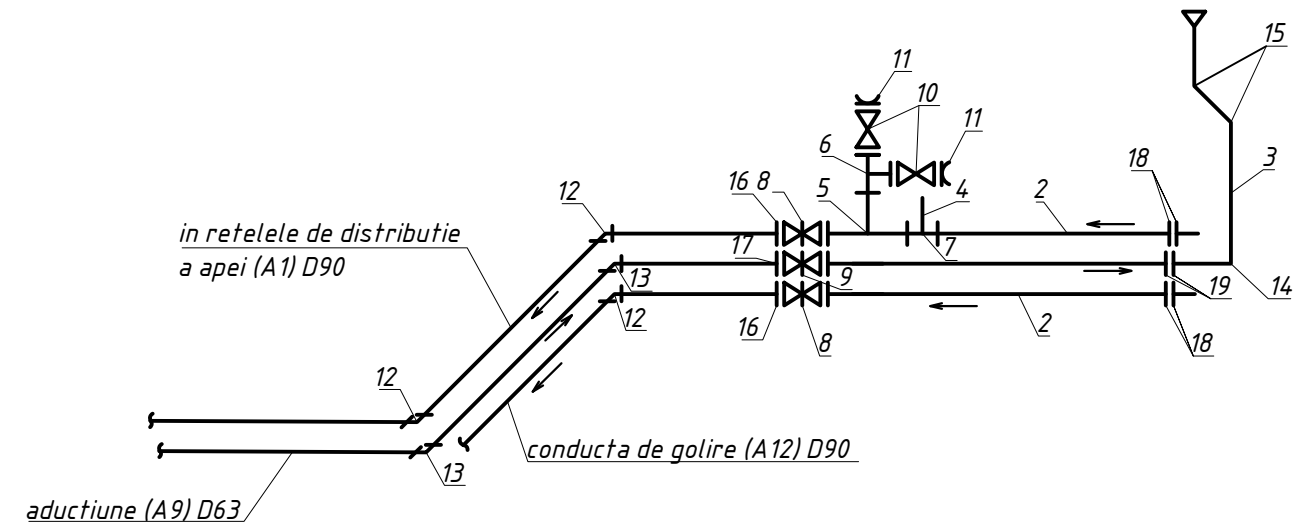
SECTIUNEA 1-1



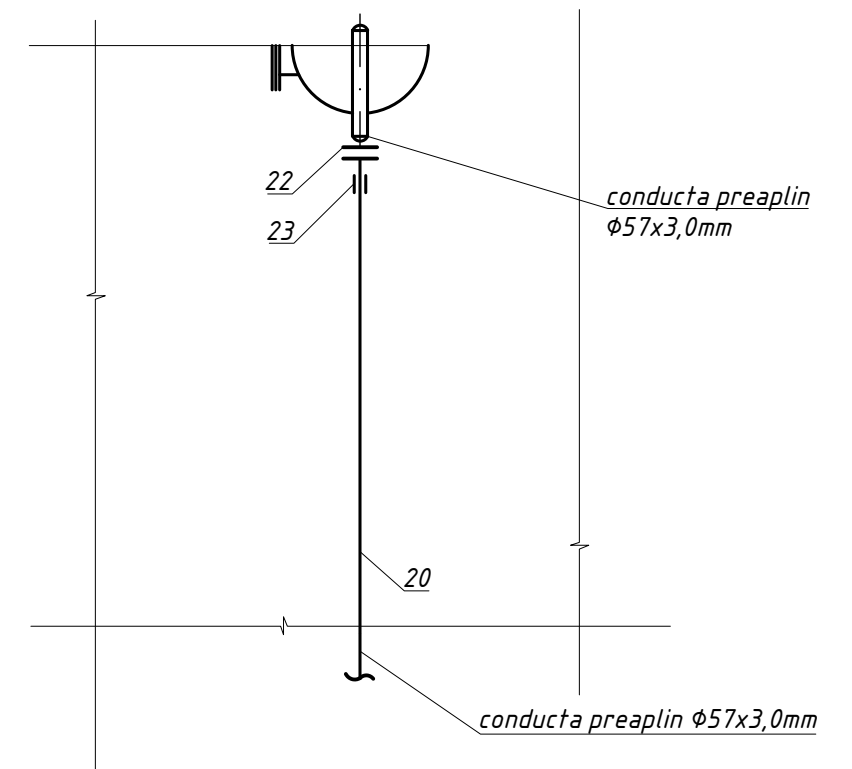
SECTIUNEA 3-3



SCHEMA DE MONTAJ A ARMATURILOR



SECTIUNEA 2-2



						S-13/01.2024-A-1-TH			
						Proiectarea rețelelor de aprovizionare cu apă și a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.			
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	semn.	data		Faza	Coala	Coli
							PE	2	
Sp. prin.		Septilici I.			01.24	Castele de apă unificate din oțel fabricate industrial cu volumul cuvei 50 m ³ , înălțimea turnului de susținere 15,0m.			
Executor		Gaidarlî I.			01.24	Planul. Secțiunea. Schema de montaj a armaturilor.			S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.

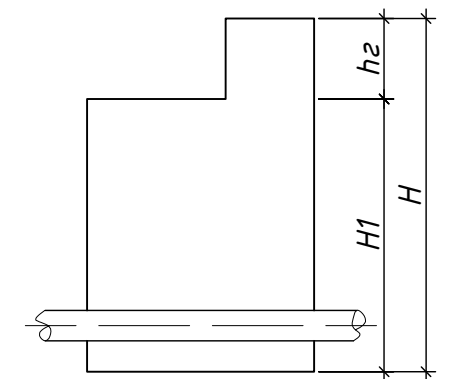
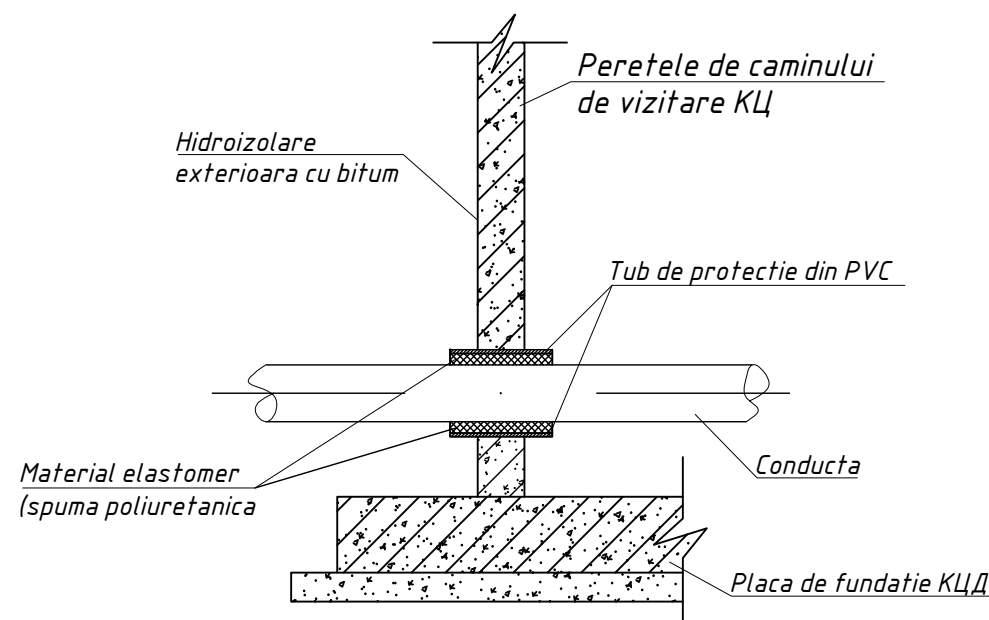
Tabela caminilor

Nr. caminului conform planului	Marca caminelor privind condițiile de teren	Diametrul conductelor		Diametrul caminelor Dc mm	Adâncimea totală a caminelor, H1 mm	Înălțimea părților de lucru H mm	Nr. Schemelor de construcție-asamblare	Înălțimea gurei de acces, Hg mm	Volumul beton M100 pentru masiv ancoraj, m ³	Consumul materialelor																	Hidroizolare interioară, m ²	Hidroizolare exterioară, m ²	Consumul de metale pentru consolidarea caminului, kg				
		D	d							Fundatie	Partea de lucru						Placa de acoperire					Gura de acces			Capac	Scara				Pereu, m ²			
											Ansamblarea elementelor din beton armat Seria 3.900-3 editia 7																						
		KЦД-10	KЦД-15							KЦД-20	KЦ-10-6	KЦ-10-9	KЦ-15-6	KЦ-15-9	KЦ-20-6	KЦ-20-9	KЦП1-10-1	KЦП1-15-1	KЦП2-15-1	KЦП1-20-1	KЦП2-20-1	KЦО-1	KЦ-7-3	KЦ-7-9									
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	
A1-1	A-2	63	90	1500	2450	1800	CM-7	650			1					2				1				1	1		B125	C-5	5.0	+	+	20.80	
CG-1	A-2	90		2000	4250	3600	CM-15	650				1					4						1		1	1		B125	C-5	5.0	+	+	37.52

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-15-6	KЦ-15-9	KЦ-20-6	KЦ-20-9	KЦП1-10-1	KЦП1-15-1	KЦП2-15-1	KЦП1-20-1	KЦП2-20-1	KЦО-1	KЦ-7-3		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	
Cantitati		1	1				2		4		1		1		2	2		
Bucată	0,18	0,38	0,59	0,16	0,24	0,256	0,4	0,39	0,59	0,1	0,27	0,27	0,51	0,51	0,02	0,05	5,05	
Total		0,38	0,59				0,8		2,36		0,27		0,51		0,4	0,1		

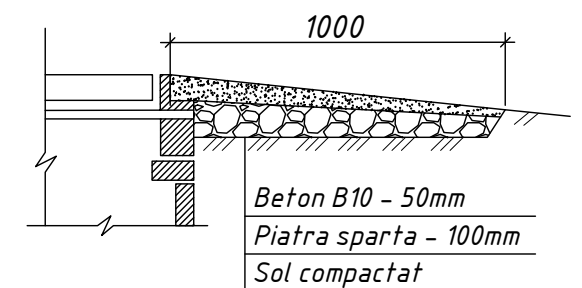
Volumul total de beton B10 si B3.5	-
Volumul total beton M100 pentru masiv ancoraj	-
Consumul de metale pentru consolidarea caminelor	58.32 kg

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



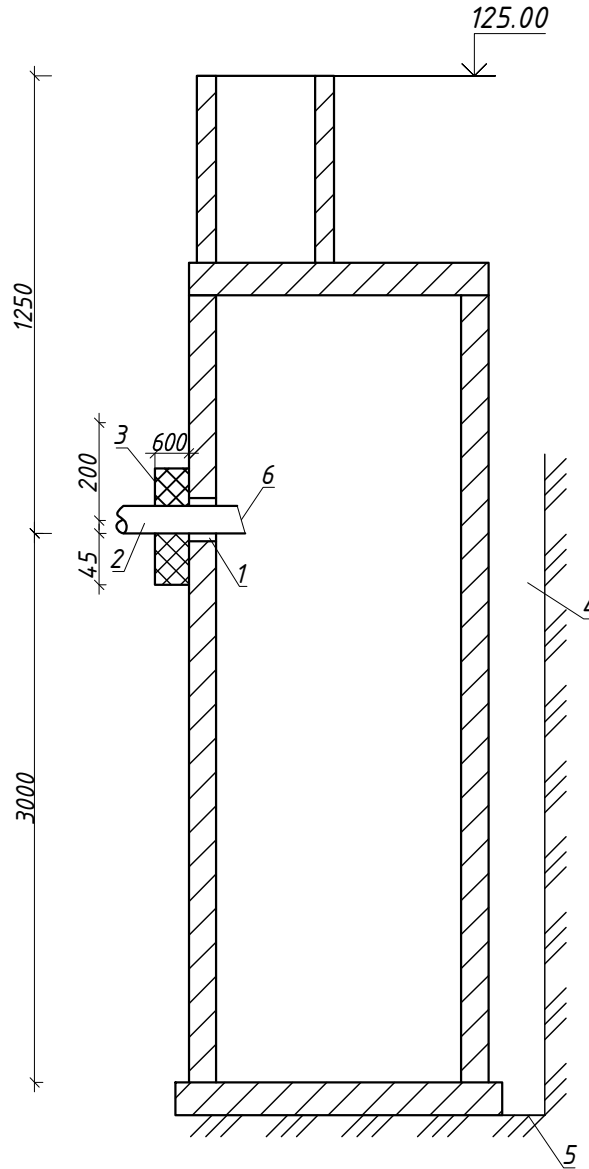
Nota:
 - hidroizolarea interioara cu penetron in 2 straturi;
 - hidroizolarea exterioara cu bitum.

Figura 2. Pereu



S-13/01.2024-A-1-TH							
Proiectarea rețelilor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.							
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	semn.	data		
Sp. prin.	Septilici I.				01.24		
Executor	Gaidarlî I.				01.24		
Castele de apa unificat din otel fabricate industrial cu volumul cuvei 50 m ³ , inalțimea turnului de sustinere 15,0m.					Faza	Coala	Coli
Tabelul caminelor de vizitare.					PE	3	
S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.							

DETALIERE
caminului de
golire CG-1 $\Phi 2000$



LEGENDA:

- 1 - tub de protectie PVC SN8 DN200 de trecere prin peretii caminului de vizitare (vezi specificatia S-13/01.2024-AE.SU)
 2 - conducta de golire PEHD PE100 SDR17 PN10 D90 (vezi specificatia S-13/01.2024-AE.SU)
 3 - dop de argila
 4 - astuparea ulterioara cu sol existent
 5 - sol existent tasat
 6 - supapa de sens $\Phi 80$ (vezi coala 7)

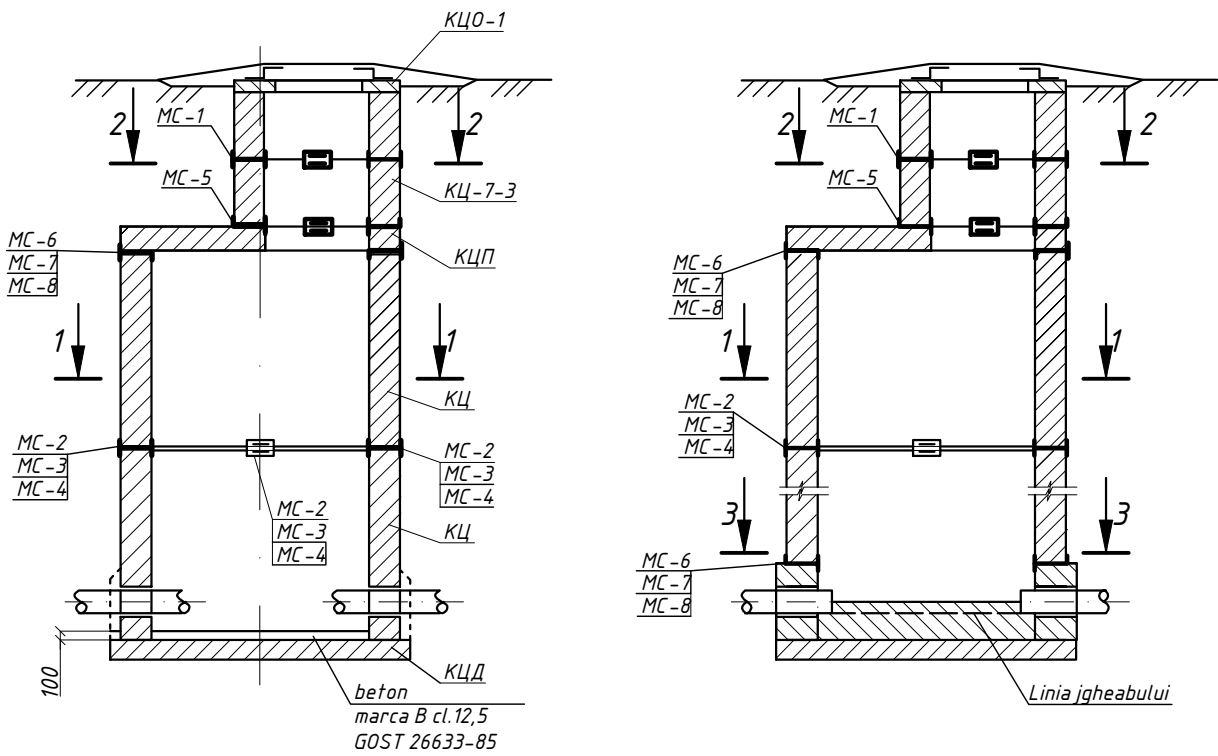
Coordonat					
Coordonat					
Vzam. inv. №					
Podn. u data					
Inv. № podl.					

S-13/01.2024-A-1-TH

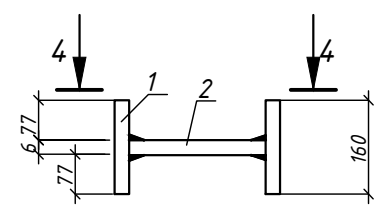
Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei
arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.

Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	semn.	data	Faza	Coala	Coli
						PE	4	
Sp. prin.		Septilici I.			01.24	Castele de apa unificat din otel fabricate industrial cu volumul cuvei 50 m ³ , inaltimea turnului de sustinere 15,0m.		
Executor		Gaidarlî I.			01.24	Tabelul caminelor de vizitare.		
						S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.		

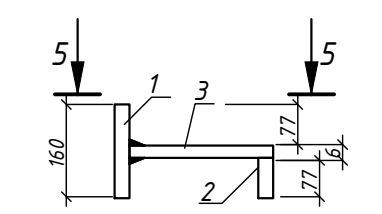
SCHEMA DE MONTARE A ELEMENTELOR DE ÎMBINARE MC IN CAMINELE DE VIZITARE DIN ELEMENTE PREFABRICATE DIN BETON ARMAT



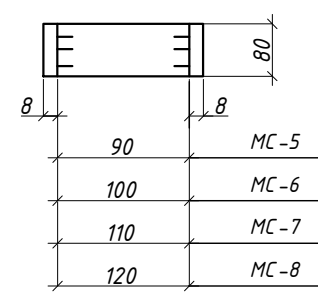
MC-1, MC-2, MC-3, MC-4



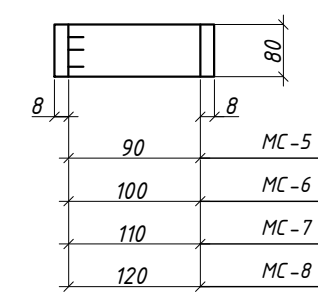
MC-5, MC-6, MC-7, MC-8



4-4



5-5



Specificatie

Marca	Nr. poz.	Profil	Lungimea, mm	Cant.	Masa, kg		
					1 poz	total poz.	Total
MC-1	1	-80x8	160	2	0.8	1.6	1.94
	2	-80x8	90	1	0.34	0.34	
MC-2	1	-80x8	160	2	0.8	1.6	1.98
	2	-80x8	100	1	0.38	0.38	
MC-3	1	-80x8	160	2	0.8	1.6	2.01
	2	-80x8	100	1	0.41	0.41	
MC-4	1	-80x8	160	2	0.8	1.6	2.05
	2	-80x8	120	1	0.45	0.45	
MC-5	1	-80x8	160	1	0.8	0.8	1.56
	2	-80x8	84	1	0.42	0.42	
	3	-80x6	90	1	0.34	0.34	
MC-6	1	-80x8	160	1	0.8	0.8	1.6
	2	-80x8	84	1	0.42	0.42	
	3	-80x6	100	1	0.38	0.38	
MC-7	1	-80x8	160	1	0.8	0.8	1.63
	2	-80x8	84	1	0.42	0.42	
	3	-80x6	110	1	0.41	0.41	
MC-8	1	-80x8	160	1	0.8	0.8	1.67
	2	-80x8	84	1	0.42	0.42	
	3	-80x6	120	1	0.45	0.45	

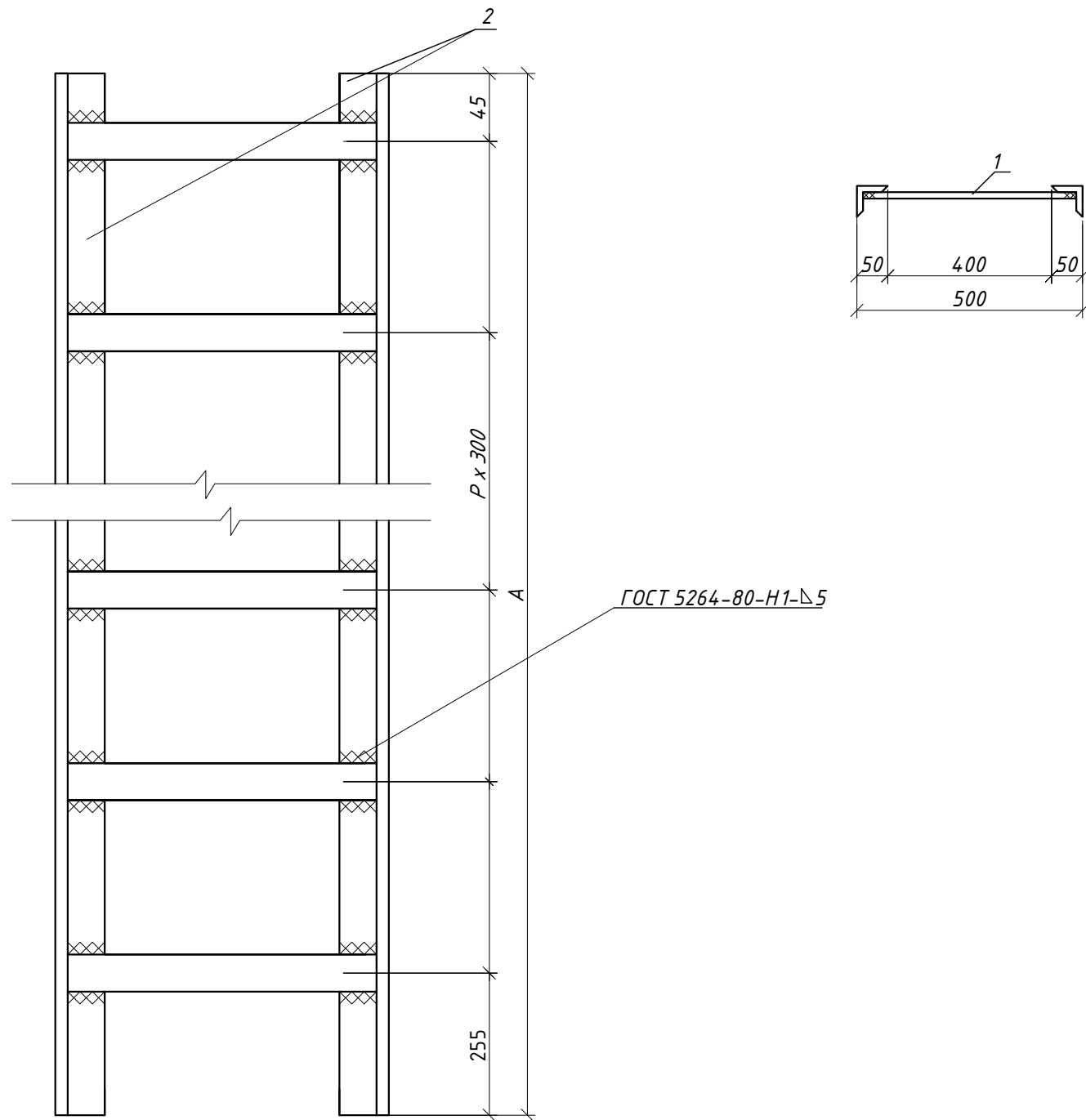
Diametrul caminului/gurii de acces, mm	Marca elementului de îmbinare
700	MC-1; MC-5
1000	MC-2; MC-6
1500	MC-3; MC-7
2000	MC-4; MC-8

Nota:

- Prezenta coala este elaborata conform prevederilor proiectelor tip 902-09-22.84 A-VIII.88 si 901-09-11.84 A-VI.88.
- 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**.
- Inainte de montare, elementele de imbinare MC de acoperit in doua straturi cu vopsea XB-124 pe grund XC-010.
- Metoda de sudura - cu electrozi Э42-А, h=6mm.

S-13/01.2024-A-1-TH							
Proiectarea rețelilor de aprovizionare cu apă și a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.							
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	semn.	data		
Sp. prin.	Septilici I.				01.24		
Executor	Gaidarî I.				01.24		
Castele de apă unificat din otel fabricate industrial cu volumul cuvei 50 m ³ , înălțimea turnului de susținere 15,0m.					Faza	Coala	Coli
					PE	5	
Schema de montare a elementelor de imbinare MC.					S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.		

SCHEMA DE ASAMBLARE A SCARILOR



Specificatie

Semnificatia	Marca	Dimensiuni, mm		Masa kg
		A	P	
901-09-11.84 КЖИ. С1-00	С-1	1200	4	13.84
-01	С-2	1500	5	17.08
-02	С-3	1800	6	20.30
-03	С-4	2250	7	23.68
-04	С-5	2400	8	26.74

Nota:
1. De aplicat un strat de grund dupa care de vopsit scarile cu vopsea pe baza de ulei de 2 ori.

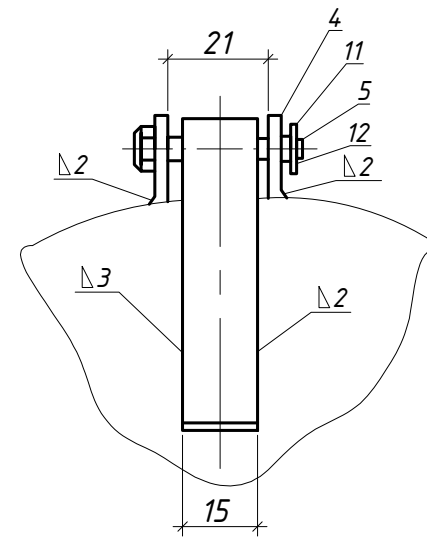
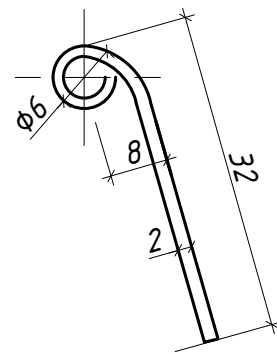
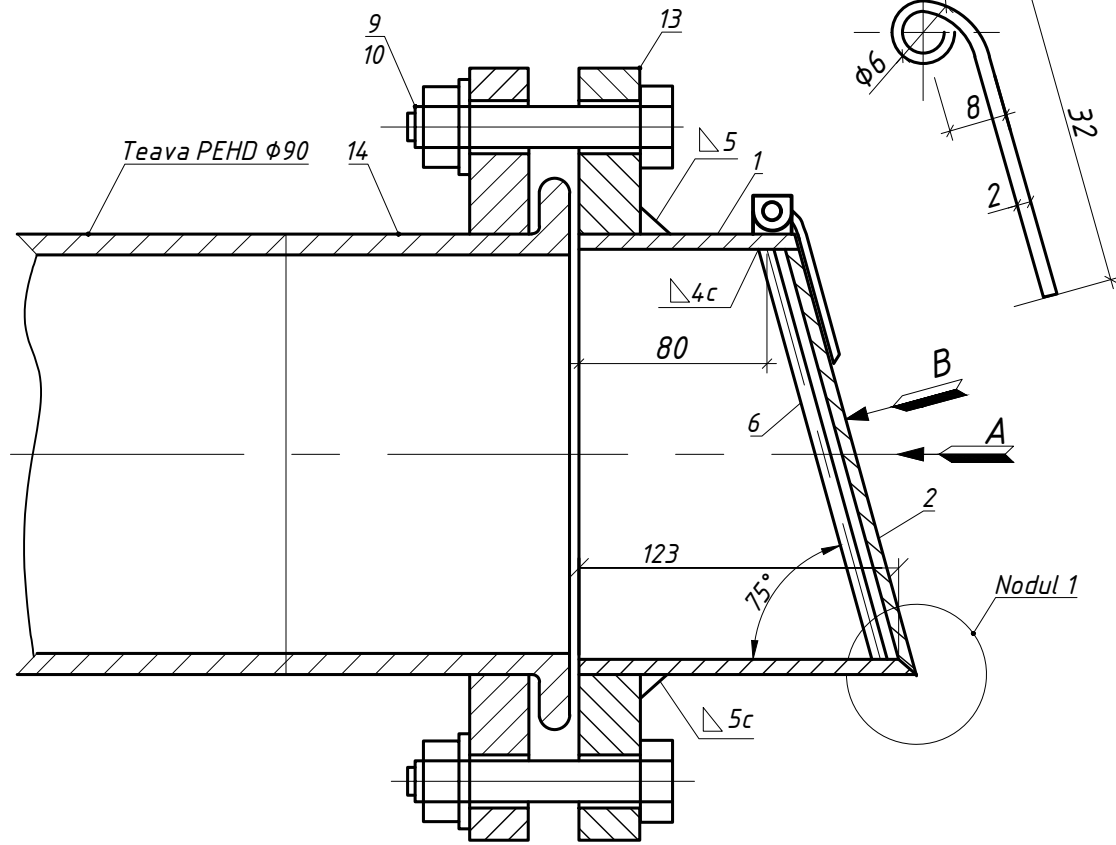
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	semn.	data	S-13/01.2024-A-1-TH			
						Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.			
						Castele de apa unificat din otel fabricate industrial cu volumul cuvei 50 m ³ , inaltimea turnului de sustinere 15,0m.	Faza	Coala	Coli
Sp. prin.		Septilici I.			01.24		PE	6	
Executor		Gaidarlî I.			01.24	Schema de asamblare a scarilor.	S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.		

SECTIUNEA 1-1

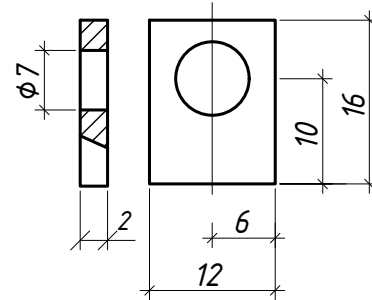
Detaliu poz.3

Nodul 2

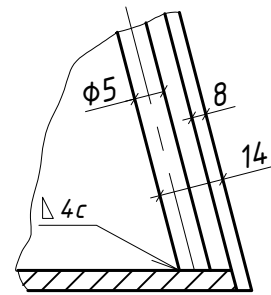
Specificatie



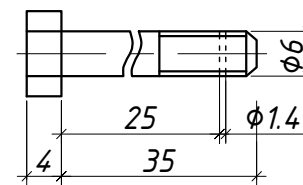
Detaliu poz.4



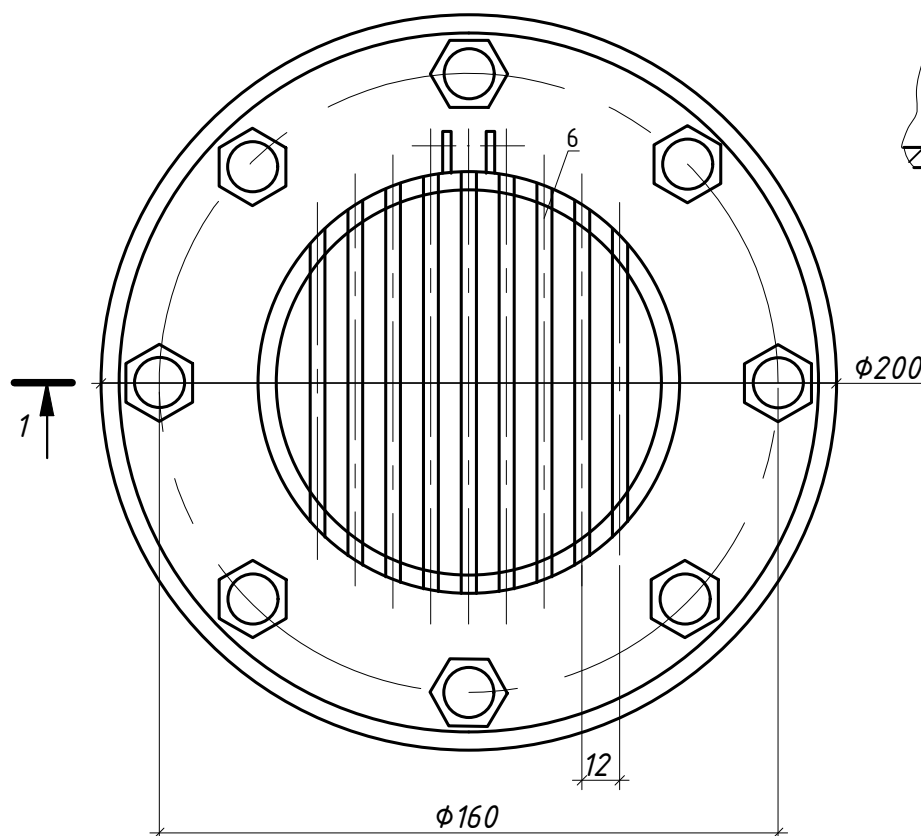
Nodul 1



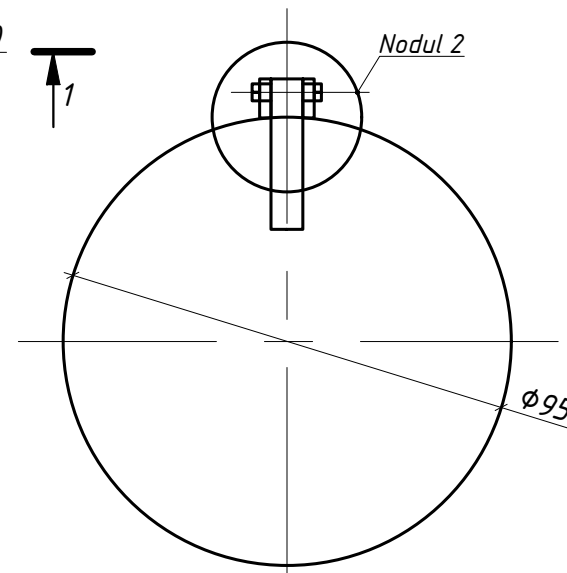
Detaliu poz.5



VEDERE "A"



VEDERE "B"



Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor	Tipul, marca utilajului. Notatia documentului si numărul	Unitatea de masu.	Canti.	Masa kg	Notă
1	ГОСТ 10704-91	Teavă otel Ø95x3,2 mm	m.l.	0.20		
2	ГОСТ 19903-74*	Capac, d = 8 mm	buc.	1		
3	ГОСТ 19903-74*	Scoaba	buc.	1		
4	ГОСТ 19903-74*	Ureche	buc.	2		
5	ГОСТ 7798-70*	Surub M6x3,5	buc.	1		
6	ГОСТ 5781-82*	Armătura Ø55	buc.	9		
7	ГОСТ 7338-77*	Garnitură de etansare d = 3 mm	buc.	1		
8	ГОСТ 7798-70*	Surub M16x80	buc.	8		
9	ГОСТ 5915-70*	Piulită M16	buc.	8		
10	ГОСТ 11371-78*	Saibă M16	buc.	8		
11	ГОСТ 11371-78*	Saiba M6	buc.	1		
12	ГОСТ 397-79*	Splint 1,2x10	buc.	1		
13	ГОСТ 12820-80*	Flansă sudabilă otel P= 0,6 MPa Ø80	buc.	1		
14		Adaptor cu flansă cu protecție la smulgere, pentru conducte din PEHD Ø90x80	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 poliuretanică acrilică. 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.

Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	semn.	data	S-13/01.2024-A-1-TH		
						Proiectarea rețelilor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.		
						Castele de apa unificat din otel fabricate industrial cu volumul cuvei 50 m ³ , inaltimea turnului de sustinere 15,0m.	Faza	Coala
Sp. prin.	Septilici I.				01.24	PE	7	
Executor	Gaidarlî I.				01.24	Supapa de sens Ø80.		S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.

Coordonat

Coordonat

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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	Cantita.	Masa kg
1	Castel de apa V=50m ³ , Hp=15,0m		buc.	1	
2	Conducta din otel	φ89x4.0 GOCT 10704-91	m.l.	10.0	
3	-//-	φ57x3.0 GOCT 10704-91	m.l.	24.0	
4	-//-	φ16x1.4 GOCT 10704-91	m.l.	0.5	
5	Teu sudabil otel	φ80x50 GOCT 10704-91	buc.	1	
6	-//-	φ50x50 GOCT 10704-91	buc.	1	
7	-//-	φ80x15 GOCT 10704-91	buc.	1	
8	Robinet cu sertar cauciucat fonta	φ80	buc.	2	
9	-//-	φ50	buc.	1	
10	Robinet antiincendiar cu mufa si racord	φ50	buc.	2	
11	Cap mufa conexiune	φ50	buc.	2	
12	Cot 45° PE100 sudat cap la cap	φ90	buc.	3	
13	-//-	φ63	buc.	2	
14	Cot 90° otel	φ50	buc.	1	
15	Cot 45° otel	φ50	buc.	2	
16	Adaptor cu flansa cu protectie la smulgere, pentru conducte din PEHD	φ80x90	buc.	2	
17	Adaptor cu flansa cu protectie la smulgere, pentru conducte din PEHD	φ50x63	buc.	2	
18	Flanse din otel	φ80	buc.	6	
19	-//-	φ50	buc.	3	
Apeduct					
20	Încercariile hidraulice (castel de apă)	vezi p.2 date generale	buc.	1	
21	Spălarea si dezinfectarea castelului de apă	vezi p.2 date generale	buc.	1	
22	Tub de protectie PVC SN8 L = 200 mm	φ200 vezi figura 1, coala 3	buc.	7	
23	Cămin de vizitare beton armat	φ2000	buc.	1	
24	-//-	φ1500	buc.	1	
25	Capac compozit pas liber 600 rama 887 B125	EN 124:1996	buc.	2	
26	Pereu pentru capace din compozit B125	vezi figura 2, coala 3	m ²	1.0	
27	Supapa de sens	φ80 vezi coala 7	buc.	2	
28	Conducta PEHD PE100 SDR17 PN10	φ63 A11	m.l.	14.0	
29	Conducta PEHD PE100 SDR17 PN10	φ90 A12	m.l.	10.0	
S-13/01.2024-A-1-TH.SU					
Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.					
			Faza	Coala	Coli
			PE	1	2
Castele de apa unificat din otel fabricate industrial cu volumul cuvei 50 m ³ , inaltimea turnului de sustinere 15,0m.					
Sp. prin. Septilici I.			01.24		
Executor Gaidarlî I.			01.24		
Specificatia utilajului si a materialelor.			S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.		

Format A4

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	Cantita.	Masa kg
30	Bandă de semnalizare si avertizare apă		m.l.	24.0	
31	Încercari hidraulice (A11 si A12)	vezi p.3 date generale	m.l.	24.0	
32	Spălarea si dezinfectarea retelelor de distributie a apei		m.l.	24.0	
33	Excavarea solului mecanizat cu excavator cu volumul cuvei 0.40- 0.7 m ³		m.l.	24.0	
34	Pozarea conductelor în traseu în sol uscat b = 400 mm	vezi sectiunea 1-1	m.l.	24.0	
35	Ridicări topo-geodezice de control înainte de astuparea finală a traseelor	conform NCM A.06.02:2015	m.l.	24.0	
S-13/01.2024-A-1-TH.SU					
Coala					
2					
Mod. Nr.sec. Coala Nr.doc. Semn. Data					

Копировал

Формат А4

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-5-32с

Унифицированные водонапорные стальные башни
заводского изготовления (системы Рожновского)
емкостью 15, 25, 50 м³ высотой опоры 12, 15, 18 м
для районов сейсмичностью 7-8, 9 баллов

Состав проекта:

Альбом I- Пояснительная записка, архитектурно-строительные,
технологические чертежи и чертежи по автоматизации

Альбом I

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
"Таджикгипросельхозстрой"
приказ №82 от 9 августа 1976г.

						S-13/01.2024-A-1-CBA			
						Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Castele de apa unificat din otel fabricate industrial cu volumul cuvei 50 m ³ , inaltimea turnului de sustinere 15,0m.	Стандия	Лист	Листов
I.S.P.		Septilici Igor					PE	1	12
Sp. prin.		Tuluc Elena				Indicatii generale	S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.		
						Adoptat: Nr.S-13/01.2024-A-1-CBA	Beneficiar : Primaria s.Buciumeni r-nul Ungheni		
Инв. №									

РАЗРАБОТАН
проектным институтом
"Таджикгипросельхозстрой"

Общие указания

1. Водопроводная стальная башня состоит из опоры цилиндрической формы, заполненной водой и цилиндрического бака с конической нижней частью, соединяющейся с опорой. Башни унифицированы по диаметру баков по 3020мм и по диаметру опор 1220мм для всех емкостей. Фундаменты запроектированы монолитными железобетонными по прочности на сжатие класса В15

2. Наружную окраску бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей произвести лаком БТ-177 в два слоя без грунта или масляной краской по масляному грунту с железным суриком (внутреннюю поверхность покрыть железным суриком на олифе).

3. Основной вариант башни неутепленный, рекомендуется к применению при водоснабжении из подземных источников с температурой воды не ниже +7°C и обмене ее в башне не реже двух раз в сутки, а также в водопроводах с открытыми источниками воды в районах с расчетной зимней температурой воздуха выше -20°C.

Вентиляция естественная.

Заглавный лист

Свободная спецификация монолитных железобетонных и бетонных конструктивных элементов			
Марка элемента	К-во шт.	Лист проекта ГОСТ	Лист марки-ровочной схемы
Фундамент	1	АС-4	-
Колодец В-1		м.п. 901-9-8 В.П.	-
пн 15-1-1		Серия 3.900.1-14	-
пн 15-14		Серия 3.900.1-14	-

Составные элементы опор башен всех типов			
Объем бака	45	25	50
Высота до дна бака, м	12	15	18
Опора I h=9м, шт			1
Опора II h=6м, шт			1
Диаметр опор, мм	1220		

Перечень листов проекта

№ п/п	Наименование листа проекта	Марка
1	Заглавный лист	
2-5	Пояснительная записка	ПЗ-1÷ПЗ-4
6	Фасады	АС-1
7	Общий вид башни. Узлы. Детали	АС-2
8	Фундамент. Колодцы. Таблица нагрузок на фундамент	
	Таблица расхода материалов	АС-3
9	Железобетонный фундаментный башмак. Спецификация и выборка арматуры. Спецификация стали на закладную деталь	АС-4
10	Проект грунтовой подушки и устройству фундаментов на просадочных грунтах	АС-7
11	Схема подъема башни.	
12	Scara monolita Sc.-1. Sectiune 1-1.	

Согласовано
Н. контр.
Согласовано
Н. контр.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Основные строительные показатели					
Наименование	Ед. изм.	Количество на башню			
		Емк. 15м³	Емк. 25м³	Емк. 50м³	h=15
Площадь застройки	м²	166	166	166	166
Строит. объем	м³	45,1	67,4	67,9	95,4
Полезный объем	м³	24	39	60	67

Перечень типовых деталей, конструкций		
Наименование	№ серии ГОСТ	№ листа
Водопроводные колодцы	м.п. 901-9-8 Б.П.	
Изделия железобетонные для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей	ГОСТ 8820-68	Серия 3.900-3
Люк чугунный	ГОСТ 3634-89	

Перечень типовых конструкций и стандартов применяемых в проекте	
Наименование	№ серии ГОСТ
Сталь полосовая	ГОСТ 103-76
Сталь листовая	ГОСТ 19904-74
Сталь круглая	ГОСТ 2590-71
Сталь угловая неравнобокая	ГОСТ 8509-86
Труба	ГОСТ 3262-75
Водопроводные колодцы	м.п. 901-9-8, В-9
Изделия железобетонные для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей	ГОСТ 8820-68
Люк чугунный	ГОСТ 3634-89
Плита покрытие П.П., П.П.	серия 3.900-3

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, hidrofula si economie de energie;
- F - protectia impotriva zgomotului;
- G - utilizare sustenabila a resurselor naturale.

Specialist principal

/Tuluc E./

Adoptat: S-13/01.2024-A-1-CBA			
Sp. princ.	Tuluc E.		
Инв. №			

1975г.	Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления емкостью бака 45, 25, 50м³ высотой опор 12, 15, 18м.	Заглавный лист	Типовой проект 901-5-32с	Альбом I	Лист 1
--------	--	----------------	--------------------------	----------	--------

Общая часть

Область применения

Типовой проект унифицированных водонапорных стальных башен заводского изготовления емкостью бака 15, 25, 50 м³ с водозаполненной опорой высотой 12, 15, 18 м (башни системы Рожновского с использованием авторского свидетельства на изобретение №121556 / разработан Гипронисельхозом и ЦНИИЭП инженерного оборудования по планам типового проектирования Главсельстройпроекта Минсельхоза СССР и Госгражданстроя при Госстрое СССР/. Задание институту Гипронисельхоз утверждено 7 сентября 1971г. Минсельхозом СССР и Минводхозом СССР.

Задание институту ЦНИИЭП инженерного оборудования утверждено 23 февраля 1972г. Управлением инженерного оборудования населенных мест Госгражданстроя. Для строительства в районах с расчетной сейсмичностью 7, 8, 9 баллов произведена переработка типового проекта институтом "Таджикгипросельхозстрой" согласно плана типового проектирования на 1974-75г.г.

Задание на переработку институту утверждено 26 ноября 1973г Госстроем Таджикской ССР.

Унифицированные водонапорные башни предназначены для применения в системах сельскохозяйственного водоснабжения, а также в водопроводах небольших предприятий.

~~Применение башен должно обосноваться технологическими расчетами, производимыми при привязке проекта башни, при этом следует учитывать, что в зимний период резервный запас воды может уменьшиться на величину объема образовавшегося льда в неутепленной башне, поэтому следует применить утепление всей башни или местный обогрев ее опоры.~~

По типовому проекту унифицированные башни могут изготавливаться потребителями в своих мастерских.

В альбоме I приведены чертежи на все необходимые монтажные узлы. При заказах заводу-изготовителю маркировку башни обозначать следующим образом, например: БР-25УС-12-1, что значит: башня Рожновского, емкостью бака 25м³, унифицированная, сейсмическая, высотой 12м.

Цифру "1" или "2" добавлять в зависимости от высоты опоры. Аналогично для башен емкостью 50 м³ диаметром 1220мм высотой 15м добавлять цифру "1" т.е. БР50УС-15-1, а высотой 18м цифру "2"-БР50УС-18-2.

Унифицированные водонапорные стальные башни рассчитаны для строительства в районах со следующими характеристиками:

а) сейсмичность- 7, 8, 9 баллов;

б) грунты в основании ~~однородные~~ с расчетными сопротивлением

$R_0 = 2 \text{ кг/см}^2$; и II типа просадочности.

~~50~~ в) расчетная зимняя температура воздуха -14°C / -18°C /
30 г) вес снегового покрова 70 кг/м^2 (IV климатический район) //

д) скоростной напор ветра 55 кг/м^2 (IV климатический район)

~~Если при привязке проекта исходные данные будут отличаться от выше приведенных следует произвести перерасчет опоры и фундамента.~~

Конструктивные решения

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из частей длиной по 6 и 9м.

Баки различной емкости имеют один унифицированный диаметр-3020мм.

Диаметр водозаполненной опоры меняется следующим образом:

~~-бак емкостью 15 м³, высота опоры 12 м, диаметр 1220 мм.~~

~~-бак емкостью 25 м³, высота опоры 12 и 15 м, диаметр 1220 мм.~~

~~-бак емкостью 50 м³, высота опоры 15 и 18 м, диаметр 1220 мм.~~

~~-бак емкостью 50 м³, высота опоры 18 м, диаметр 2000 мм.~~

Наружная лестница стальная, с передохранительным ограждением. В альбоме I дан вариант вращающейся лестницы. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при очистке и ремонте башни.

На высоте 3,4 м от уровня земли опора снабжена герметическим смотровым люком. Ребра жесткости могут служить так же для устройства монтажных и ремонтных работ.

Башни своим днищем крепятся сваркой к закладным, пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни. Для подъема башни методом поворота ее на шарнире фундамента использовано предложение Рожновского.

Нижняя часть шарнира приваривается к нижней обечайке опоры через накладку.

Для ускорения строительства рекомендуется производителю строительных работ изготовить закладные детали своими силами.

1. По данным инженерно геологических изысканий выполненных S.C. "GLOBAL MAP INFO" S.R.L. в 2024 на площадке обнаружены супесь непросадочные (Скв.1) с характеристиками:

$\rho_{II} = 1,68 \text{ кг/см}^3$; $C_{II} = 22,2 \text{ кПа}$; $\varphi_{II} = 22,1^\circ$; $E = 14,2$.

Adoptat: S-13/01.2024-A-1-CBA			
Sp. princ.	Tulus E.		
Инв. №			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	
			Н. контр.	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	
			Н. контр.	

1975г.	Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления емкостью бака 15, 25, 50 м ³ высотой опор 12, 15, 18 м.	Пояснительная записка	Типовой проект 901-5-32с	Альбом I	Лист ПЗ-1
--------	--	-----------------------	--------------------------	----------	-----------

Фундаменты башен запроектированы из монолитного бетона класса В 15 , укладываемого на уплотненный со щебнем грунт основания.

Нагрузки и расчет конструкции

Расчет башен с учетом сейсмического воздействия произведен по первому предельному состоянию (по несущей способности) в соответствии СНиП II-7-81 (строительство в сейсмических районах Нормы проектирования).

Классификация нагрузок и значение коэффициентов перегрузок приняты по СНиП 2.01.07.85 (Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования).

Расчетное значение сейсмической силы S_{ik} , приложенной в центре бака определяем по формуле $S_{ik} = Q_{ik} \cdot k_{\beta} \cdot g_{ik}$ (СНиП II-7-81).

Коэффициент динамичности вследствие сравнительно малого затухания колебаний увеличивается в 1,5 раза (СНиП II-7-81). Опора рассчитывалась как замкнутая круговая цилиндрическая оболочка на различные комбинации нагрузок, в том числе как внецентренно сжатый элемент с учетом двухосного напряженного состояния, возникающего от гидростатического давления столба воды и с учетом краевого эффекта. Коэффициент условий работы $m=0,9$, (м.9,п.5 СНиП II-23-81).

Проверялась устойчивость опоры как внецентренно сжатого элемента и как замкнутой круговой оболочки, равномерно сжатой параллельно образующим.

Башня проверялась на опрокидывание, коэффициент устойчивости $K = M_{уд} / M_{опр} > 1.5$ с учетом веса насыпи.

Расчет конструкций башен произведен с учетом требований СНиП 2.01.07-85 табл. 68 и 72 т.е. расчетная сейсмичность водонапорной башни при расчете принята на балл ниже сейсмичности строительной площадки. При привязке водонапорной башни для строительных площадок сейсмичностью 9 баллов принимать башню сейсмичностью 9 баллов, аналогично для районов 7-8 баллов принимать башню сейсмичностью 7-8 баллов. При привязке проекта фундаменты необходимо откорректировать в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий площадки строительства. ~~Корректировку производить в соответствии с главами СНиП III-15-14 и пунктами 14,38; 14,46; 14,47 СНиП III-31-74~~

~~Мероприятия по организации труда и техники безопасности, а также рекомендации по организации строительных и монтажных работ смотри на листе ППР-1~~

Технологическая часть

Оборудование башни состоит из напорно-разводящего трубопровода, переливной и спускной труб. От насосной станции по трубопроводу вода поступает в нижнюю часть опоры башни. Этот же трубопровод служит для отвода воды из башни к потребителям. Переливная труба заканчивается на наивысшем уровне воды в баке. Для возможности полного опорожнения башни при промывках и ремонтах, от нижней части опоры прокладывается спускная грязевая труба.

Для размещения необходимого оборудования рядом с башней устраивается колодец, в котором на водопроводе и спускной трубе устанавливаются задвижки с ручным приводом, а конец переливной трубы выпущен над земляной обсыпкой на высоте 3,2м от уровня земли. От колодца спускная труба отводится с разрывом струи в водосток или открытый кювет. Монтаж трубопроводов производится на сварке.

Для возможности использования башни при пожаротушении и отбора проб воды на напорно-разводящий трубопровод устанавливается стояк диаметром 70мм с двумя запорными вентилями и двумя соединительными головками.

Заполнение ствола башни водой дает возможность понижаться горизонту воды от максимального уровня в баке до подошвы опоры башни, что создает резервный запас воды, расходуемой при прекращении подачи электроэнергии.

Отделочные работы

Наружную окраску бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей рекомендуется производить одним из следующих видов покрытий: лаком БТ-177 в два слоя без грунта или масляной краской для наружных работ по масляному грунту с железным суриком (2слоя); перхлорвиниловой эмалью в два слоя по грунту ХС-010. Каждые 3-4 года окраска возобновляется. Внутренняя поверхность может быть покрыта материалами, разрешаемыми к применению в практике питьевого водоснабжения ГСЭУ Минздрава СССР. Рекомендуется железный сурик на олифе.

Перед окраской башен с их поверхности должна быть удалена окалина, ржавчина, жировые пятна и другие загрязнения. Предварительно окрашенная на заводе башня поставляется на место монтажа.

Adoptat: S-13/01.2024-A-1-CBA			
Sp. princ.	Tuluc E.		
Инв. №			

Согласовано					
Н. контр.					
Согласовано					
Н. контр.					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

1975г.	Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления емкостью бака 15, 25, 50 м ³ высотой опор 12, 15, 18 м.	Пояснительная записка	Типовой проект 901-5-32с	Альбом I	Лист ПЗ-2
--------	--	-----------------------	--------------------------	----------	-----------

Теплоизоляция

Башня – бесшатровая неотопливаемая. На внутренних поверхностях стенок бака и опоры образуется естественная ледяная теплоизоляция толщиной до 240–300мм, обладающая малой теплопроводностью. Замерзающая вода выделяет скрытую теплоту льдообразования, замедляющую темп нарастания ледяной рубашки. С конца января темп нарастания толщины льда еще более уменьшается от влияния солнечной радиации. В весенний период, до конца таяния льда температура уходящей воды снижается. Границы применения башен без утепления для различных климатических зон, при двух водообменах в сутки, указаны в таблице 1

В данном альбоме теплоизоляция разработана для климатической зоны с расчетной температурой воздуха в наиболее холодную пятидневку: -14°C и с режимом работы башни: два водообмена в сутки, температура поступающей в башню воды не менее +0.5°C. Стенки башни утепляются на месте монтажа минераловатным мягкими плитами марки "ПМ" 100x100 см на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-72 ($\gamma=100 \text{ кг/м}^3$; $R= 0.04 \text{ ккал/М}^2\text{град}$) К утепленной поверхности башни привариваются пояса из секторов листовой стали 50x4мм. через каждый метр наружной поверхности и на 0.5м ниже уровня земляной обсыпки. Горизонтальные пояса крепятся вертикальными полосами из той же стали. Образовавшийся стальной каркас заполняется минераловатными плитами. Сварку производить электродами марки Э-42 по ГОСТ 9467-60. Снаружи утепляемая часть башни покрывается волнистой оцинкованной листовой сталью $\delta=1\text{мм}$, которая крепится к каркасу электрозаклепками

Таблица 1

Расчетные границы применения водонапорных башен без утепления при двух водообменах в сутки:

расчетная температура воздуха -20°	Показатели башни			температура входящей воды			
	Объем, м ³	Высота опоры, м	Диаметр опоры, м	4	3	2	1
15	12	1.2					1.4°
25	12	1.2					1.0°
25	15	1.2					1.2°
50	15	1.2					0.8°
50	18	1.2					0.9°
50	18	1.4					1.1°
50	18	1.4					2.0°

Примечания

1. Расчет теплопотерь в зимний период при допускаемой толщине льда на внутренних стенках башен произведен по формулам кандидата технических наук Л.Ф. Комягина.
2. Границы утепления показаны жирной ломаной линией слева от которой рекомендуемые параметры башен без утепления, справа – с утеплением

Согласовано
Н. контр.
Согласовано
Н. контр.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Adoptat: S-13/01.2024-A-1-CBA			
Sp. princ.	Tuluc E.		
Инв. №			

1975г.	Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления емкостью бака 15, 25, 50м ³ высотой опор 12, 15, 18м.	Пояснительная записка	Типовой проект 901-5-32с	Альбом 1	Лист ПЗ-3
--------	--	-----------------------	--------------------------	----------	-----------

Сталь листовая ГОСТ 19904-74

Профиль	Масса в кг.											
	Емк=15м³			Емк=25м³			Емк=50м³			Емк=160м³		
	Ноп.=12м, Доп.=1220мм	Ноп.=12м, Доп.=1220мм	Ноп.=15м, Доп.=1220мм	Ноп.=12м, Доп.=1220мм	Ноп.=12м, Доп.=1220мм	Ноп.=15м, Доп.=1220мм	Ноп.=15м, Доп.=1220мм	Ноп.=18м, Доп.=1220мм	Ноп.=18м, Доп.=1220мм	Ноп.=18м, Доп.=2000мм	Ноп.=18м, Доп.=2000мм	Нкол.=25м, Дкол.=3020мм
расчетная сейсмичность в баллах	7,8	9	9	7,8	9	9	7,8	9	9	7,8	9	9
δ=2	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,59	0,59	0,59	0,59	0,89	0,89
δ=3	530,05	530,05	912,15	912,15	912,15	912,15	1644,68	1644,68	1644,68	1644,68	1639,30	1639,30
δ=4	1812,3	1812,3	1812,3	1812,3	2004,24	3634,44	735,69	368,69	727,96	727,96	1817,97	682,97
δ=5	53,77	53,77	53,77	53,77	53,77	2048,7	417	417	417,00	417,00	307,80	1129,0
δ=6	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	1803,4	313,8	1178,80	688,80	5595	977,95
δ=8	-	-	-	-	-	-	-	2699,5	723,00	735,0	-	3660,0
δ=10	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,14	19,64	3,4	1879,14	3,4	3,4
δ=20	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80
Итого:	2489,35	2489,35	2831,38	2831,38	3024,39	3377,32	4635,50	554,70	4735,97	6136,47	6395,05	8014,0

Расход бетона и стали на башню

Наименование группы конструкций	Вид конструкции	Высота ствола башни	расчетная сейсмичность (баллы)	Бетон м³		Масса в кг.					
				Марка	арматура по ГОСТ 2590-71	Прокат	Итого:				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	
Монолитные бетонные конструкции	Башня емк. 15м³	1м	9	8,85	2,68	15001	95,36	278,2			
		1м	9	1,46	3,60	1198,7	95,36	310,36			
Стальные конструкции	Башня емк. 15м³	1м	9				320,51	320,51			
		1м	9				320,51	320,51			
Монолитные бетонные конструкции	Башня емк. 25м³	1м	9	8,85	2,68	15001	95,36	278,2			
		1м	9	1,46	3,60	1198,7	95,36	310,36			
Стальные конструкции	Башня емк. 25м³	1м	9				360,58	360,58			
		1м	9				360,58	360,58			
Монолитные бетонные конструкции	Башня емк. 160м³	2м	9	100,00	3,71		95,36	4,74,16			
		2м	9	127,20	8,00		95,36	4,74,16			
Стальные конструкции	Д. опоры 3020мм	2м	9				1298,46	1298,46			
		2м	9				1578,46	1578,46			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Монолитные бетонные конструкции	Башня емк. 50м³	15м	7,8	23,80	57,6	22,08	-	95,36	373,76	
		15м	9	23,00	61,00	3,3		95,36	4,74,16	
Стальные конструкции	Д. опоры 1220мм	15м	7,8	-	-	-	-	3918,03	5918,03	
		15м	9					687,43	687,43	
Монолитные бетонные конструкции	Башня емк. 50м³	15м	7,8	33,00	3,65			95,36	782,61	
		15м	9	4,80	4,84			95,36	868,96	
Стальные конструкции	Д. опоры 2000мм	15м	7,8					780,66	780,66	
		15м	9					953,46	953,46	
Монолитные бетонные конструкции	Башня емк. 160м³	22м	7,8	100,00	3,71			95,36	4,74,16	
		22м	9	127,20	8,00			95,36	4,74,16	
Стальные конструкции	Д. опоры 3020мм	22м	7,8					1298,46	1298,46	
		22м	9					1578,46	1578,46	

Выборка проката на башни

Профиль	Масса в кг.							
	Емк=15м³		Емк=25м³		Емк=50м³		Емк=160м³	
	Ноп.=12м; Доп.=1220мм	Ноп.=12м; Доп.=1220мм	Ноп.=15м; Доп.=1220мм	Ноп.=15м; Доп.=1220мм	Ноп.=18м; Доп.=1220мм	Ноп.=18м; Доп.=1220мм	Ноп.=18м; Доп.=2000мм	Ноп.=25м; Доп.=3020мм
Полоса ГОСТ 103-76 (7,8 баллов)								
-4x40	51,20	51,20	65,80	65,80	65,80	65,80	65,80	68,64
-6x40	53,60	53,60	88,00	107,20	127,50	68,40	68,40	68,40
-6x50		1,50	1,50	1,50	0,75	0,75	0,75	0,75
Итого:	104,80	106,80	155,30	174,50	194,80	134,95	129,39	
Уголок ГОСТ 8509-86 (7,8 баллов)								
<45x45x3	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
<40x40x4	17,50	17,50	17,50	-	-	17,50	-	17,50
<50x50x5	86,84	86,84	86,07	133	123,99	123,99	138,52	54,87
<50x50x4	78,56	78,56	108,57	171,22	174,22	198,85	228,45	
<75x50x6	126,86	126,86	126,86	180,56	188,56	188,57	538,52	
<45x45x5	0,68	0,68		0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
<75x50x8				-	14,5			
<50x50x6	0,75			-				
Итого:	305,69	306,07	335,40	480,75	495,75	532,62	817,87	
Сталь круглая ГОСТ 2509-71 (7,8 баллов)								
φ14	58,36	58,36	58,36	69,63	79,31	79,39	79,39	79,39
φ12	29,88	29,88	29,88	63,56	63,70	64,86	95,87	95,87
φ8	0,895	0,895	0,895	0,095	0,895	0,895	0,895	0,895
φ18	133,00	133,00	133,00	268,0	357,20	312,60	312,60	312,60
Итого:	212,535	212,535	212,535	401,29	308,79	456,15	481,34	
Труба ГОСТ 3262-75 (7,8 баллов)								
φ100	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25
φ80	141,84	141,84	141,84	141,84	141,84	139,44	139,44	139,44
φ15	29,74	29,80	29,20	34,10	34,40	31,80	31,80	31,80
φ20	19,30	19,80	36,50	36,50	36,50	36,50	36,80	36,80
φ150				-		4,50	4,50	4,50
Итого:	185,13	187,79	214,79	219,69	219,69	219,49	219,994	
ПВ ГОСТ 8756-58			24,00	24,00	17,80	17,80	17,80	17,80
Крепёж	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00

Примечание:

В числителе дан расход уголкового стали <50x50x5 для 7-8 баллов, в знаменателе - для 9 баллов.

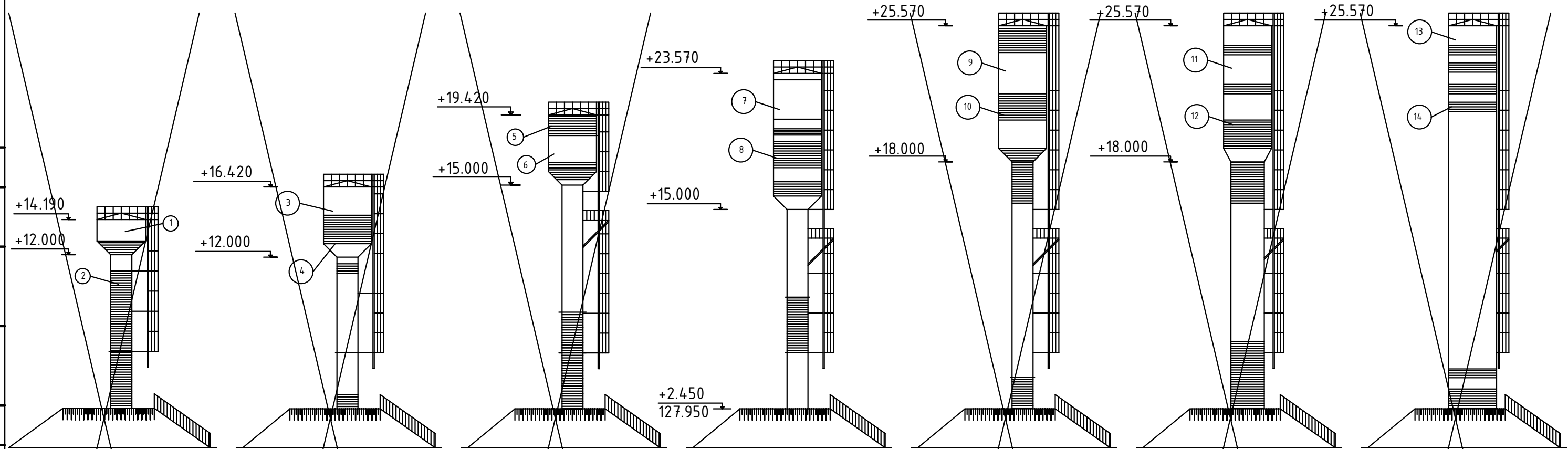
Adoptat: S-13/01.2024-A-1-CBA

Sp. princ.	Tuluc E.		
Инв. №			

1975г.	Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления емкостью бака 15, 25, 50м³ высотой опор 12, 15, 18м.	Пояснительная записка. Выборка материалов.	Типовой проект 901-5-32с	Альбом I	Лист ПЗ-4
--------	--	--	--------------------------	----------	-----------

Согласовано
Н. контр.
Согласовано
Н. контр.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Согласовано
Н. контр.
Согласовано
Н. контр.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.



Емкость бака - 15м ³ Высота опоры - 12м Диаметр опоры - 1220мм Маркировка БР-15Ус-12	Емкость бака - 25м ³ Высота опоры - 12м Диаметр опоры - 1220мм Маркировка БР-25Ус-12-1	Емкость бака - 25м ³ Высота опоры - 15м Диаметр опоры - 1220мм Маркировка БР-25Ус-15-2	Емкость бака - 50м ³ Высота опоры - 15м Диаметр опоры - 1220мм Маркировка БР-50Ус-15-1	Емкость бака - 50м ³ Высота опоры - 18м Диаметр опоры - 1220мм Маркировка БР-50Ус-18-2	Емкость бака - 50м ³ Высота опоры - 18м Диаметр опоры - 2000мм Маркировка БР-50Ус-18	Емкость бака - 160м ³ Высота опоры - 18м Диаметр опоры - 3020мм Маркировка БР-160Ус-18
--	--	--	--	--	--	--

Рецептура колеров (масляная окраска и БТ-177 ГОСТ 5631-70)

- | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|---|
| 1. Серый цвет БТ-177 ГОСТ 5631-70* | 3. Серый цвет БТ-177 ГОСТ 5631-70* | 5. Красный цвет сурик | 7. Серый цвет БТ-177 ГОСТ 5631-70* | 9. Серый цвет БТ-177 ГОСТ 5631-70* | 11. Серый цвет БТ-177 ГОСТ 5631-70* | 13. Серый цвет БТ-177 ГОСТ 5631-70* |
| 2. Красный цвет сурик железный (красный) 100.0 | 4. Голубой цвет окись хрома 30.0 ультрамарин 20.0 Белила цинковые 50.0 | 6. Голубой цвет окись хрома 30.0 ультрамарин 20.0 Белила цинковые 50.0 | 8. Желтый цвет охра темная 40.0 Хром желтый 20.0 Белила цинковые 40.0 | 10. Желтовато-зеленоватый цвет Охра темная 45.0 Окись хром желтый 20.0 | 12. Зеленый цвет Ультрамарин 10.0 Охра светлая 40.0 Белила цинковые 50.0 | 14. Красный цвет сурик железный (красный) 100.0 |

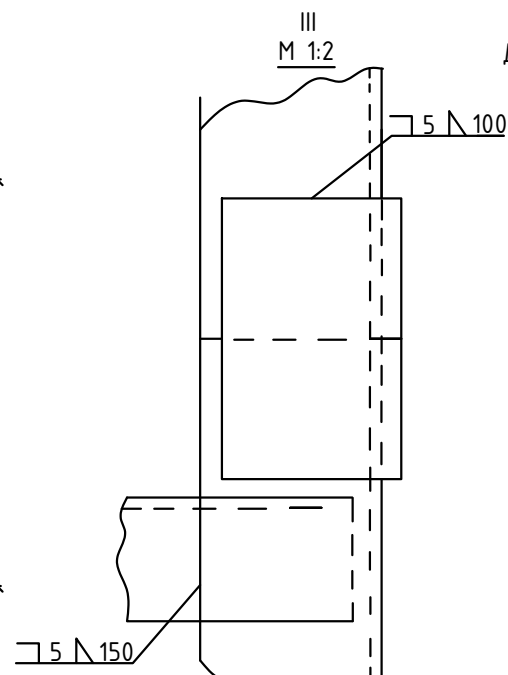
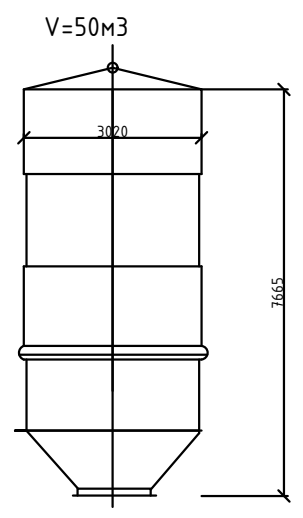
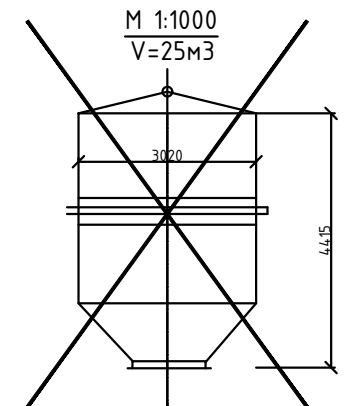
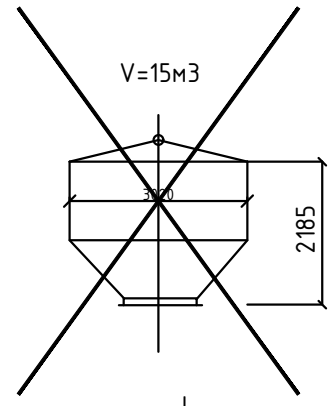
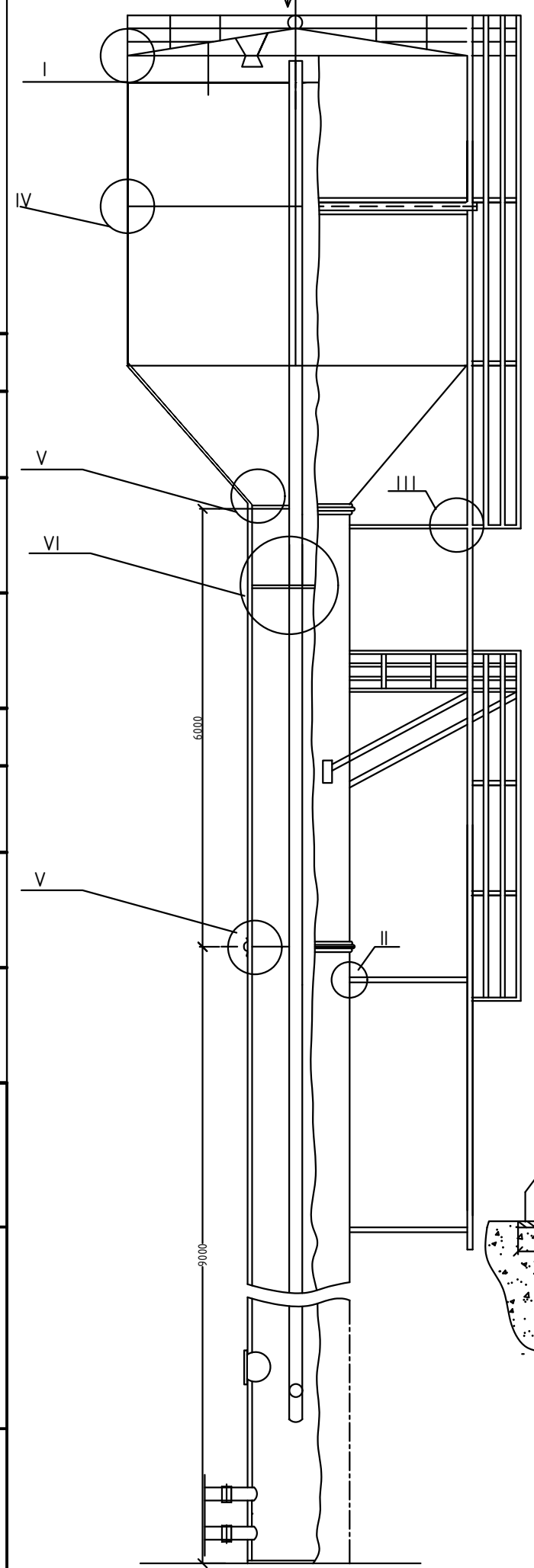
Примечание:
 1. Башни с утеплением и обшивкой волнистой листовой сталью окрашиваются аналогично.
 2. Данный лист применен без изменения из типового проекта 901-5-29, л. АС-4, разработанного "Гипронисельхозом"

Adoptat: S-13/01.2024-A-1-CBA			
Sp. princ.	Tuluc E.		
Инв. №			

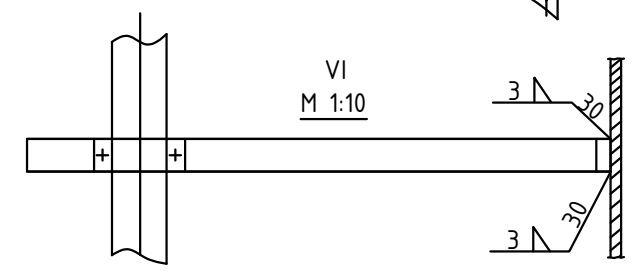
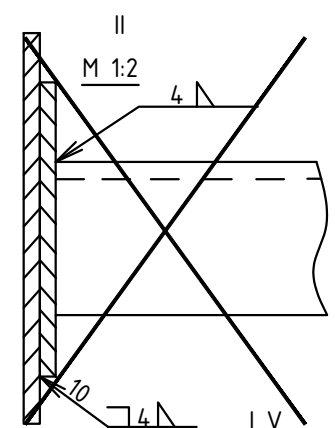
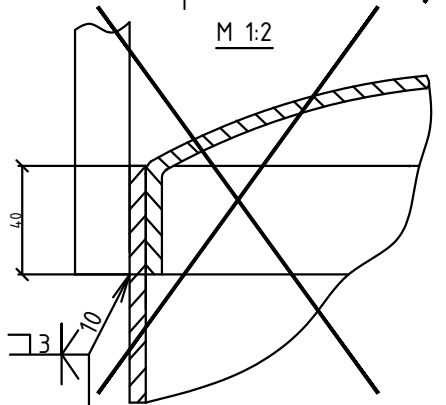
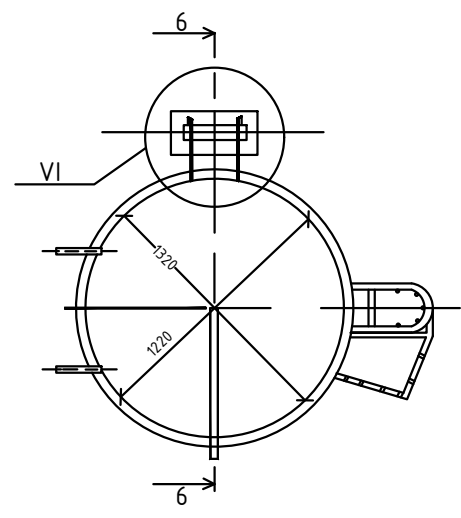
1975г.	Унифицированные водонапорные стальные баши заводского изготовления емкостью бака 15, 25, 50м ³ высотой опор 12, 15, 18м.	Фасады	Типовой проект 901-5-32с	Альбом I	Лист АС-1
--------	---	--------	--------------------------	----------	-----------

Унифицированные баки водонапорных башен

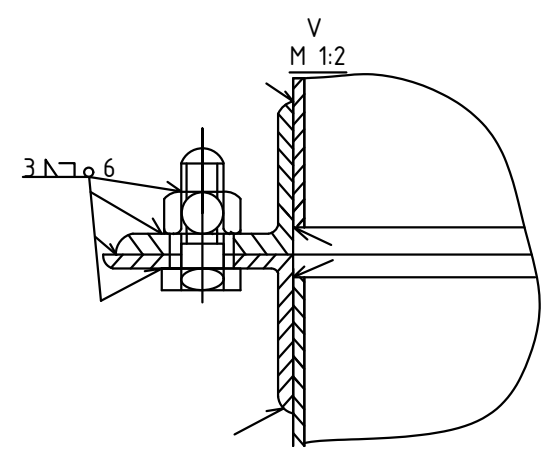
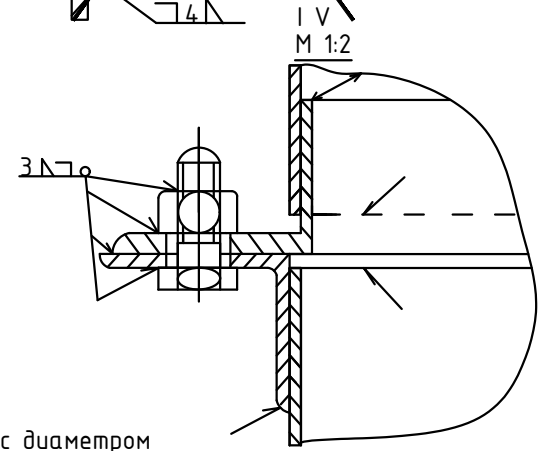
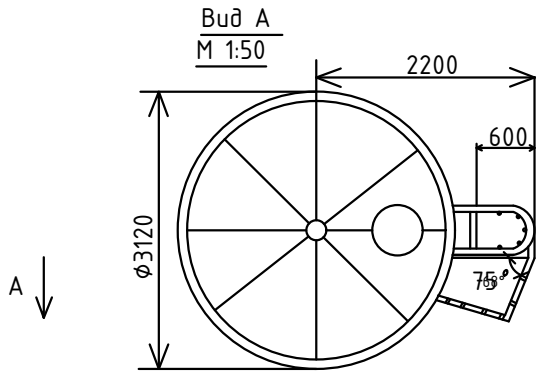
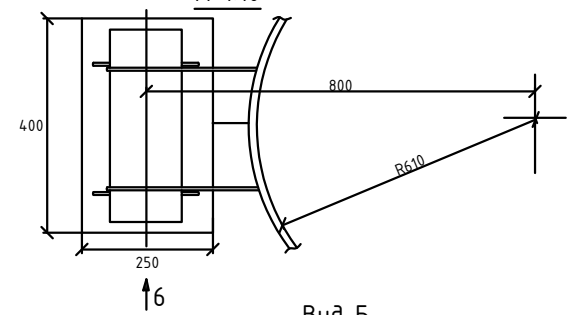
Башня V=25м³
М 1:50



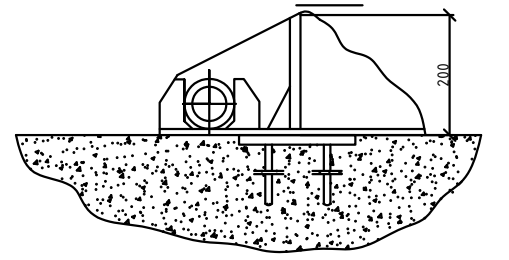
А-А
Для башен с V бака 50м³ и опорой диаметром 1220мм.



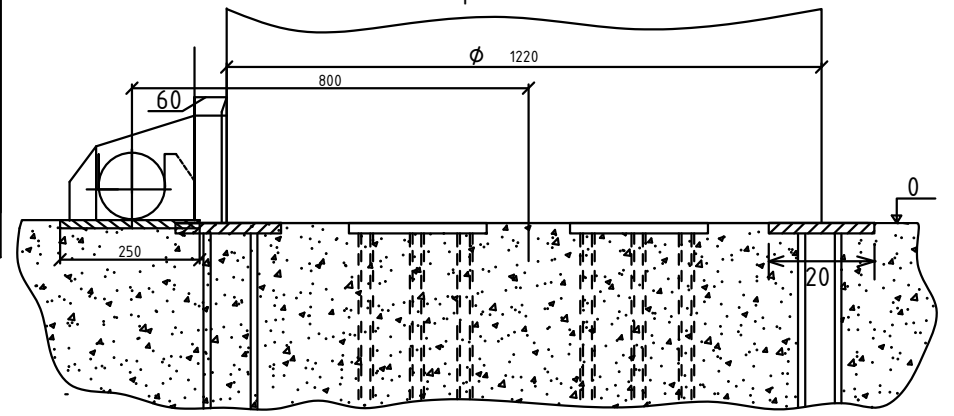
VI
Шарнир поворота башни
М 1:10



Вид Б
М 1:10



В-В М 1:10
Для башен с V бака 50м³ и с диаметром опоры 1220мм.



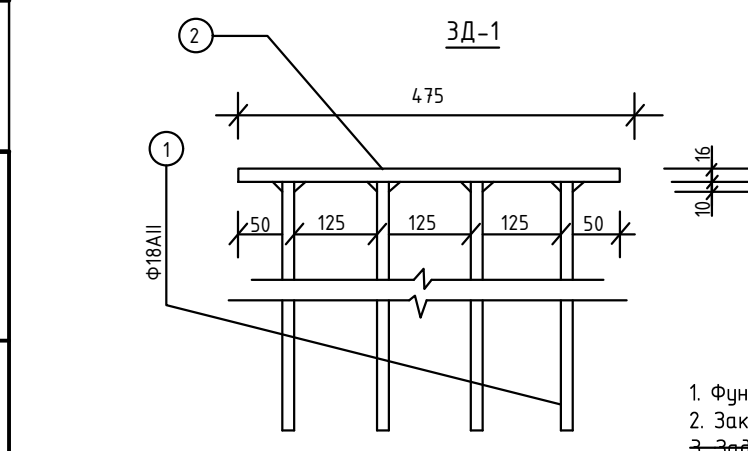
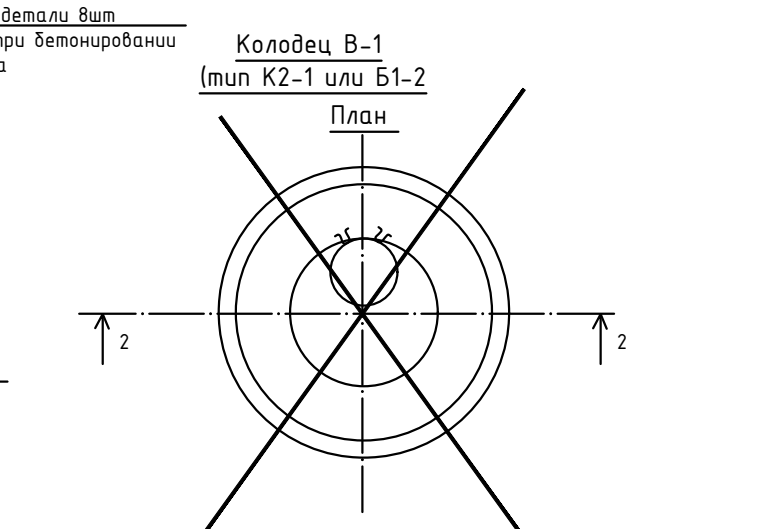
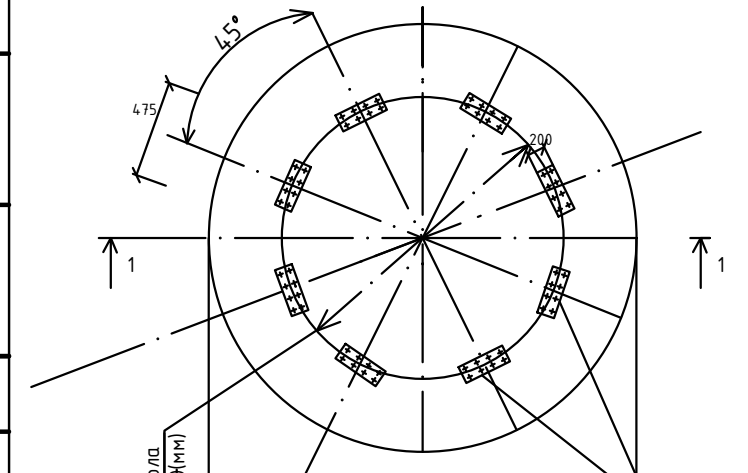
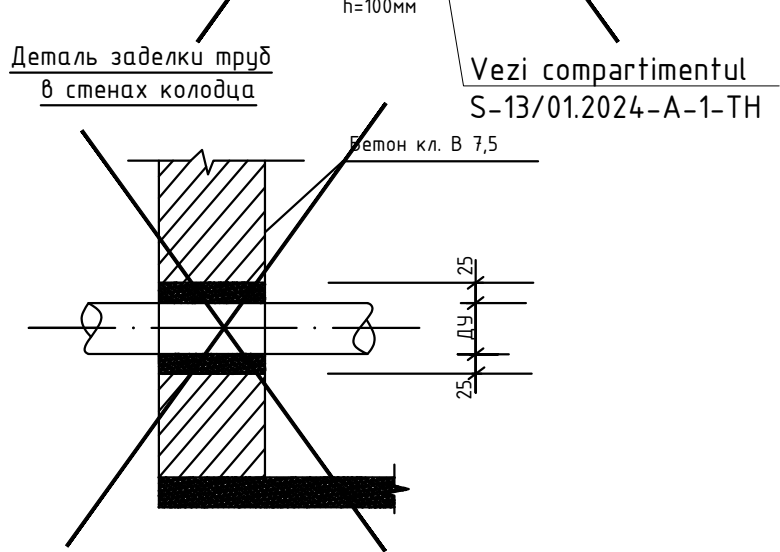
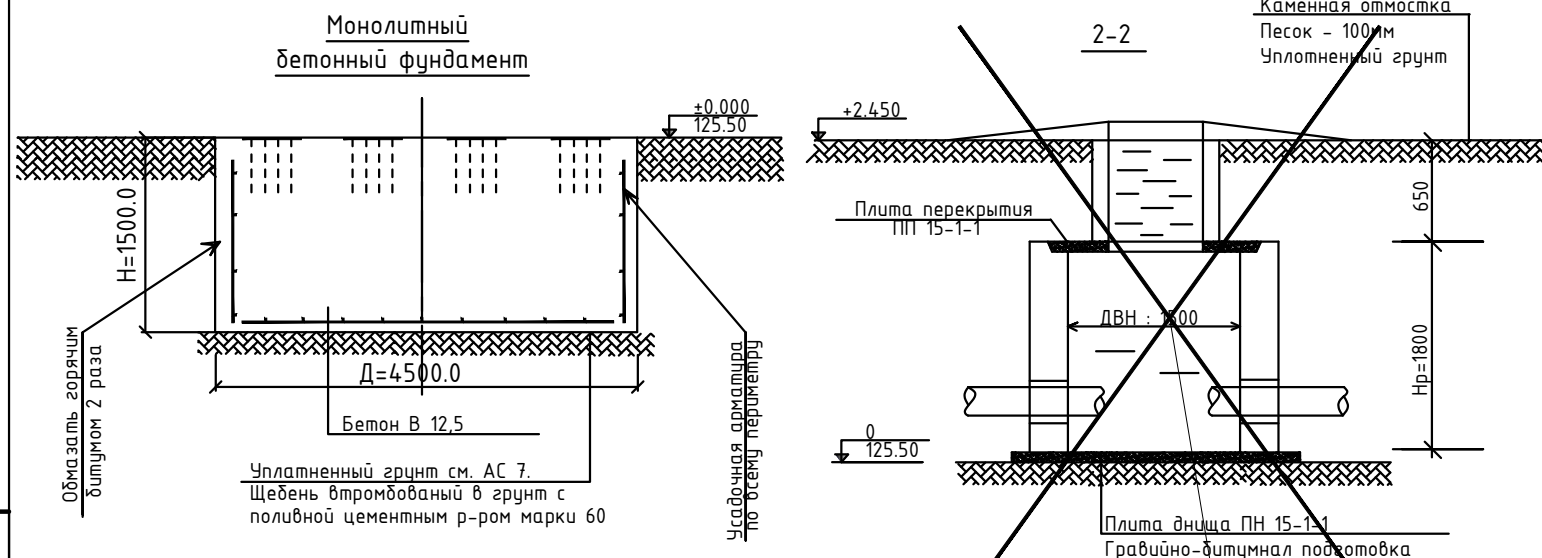
Примечания

1. Раскладку закладных пластин в фундаменте см. лист АС-1 детали см. альбом II лист 19 настоящего проекта.
2. Воздушную трубу варить к лапкам хомута переливной трубы.
3. В узле VI пунктиром дан вариант для башен с V бака -50м³ и диаметром опоры 1220мм.
4. Данный лист применен без изменений из т.п. N901-5-29 л. АС-6, разработанного, "Гипронисельхозом".

Согласовано	Согласовано	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
Н. контр.	Н. контр.			

Adoptat: S-13/01.2024-A-1-CBA			
Sp. princ.	Tuluc E.		
Инв. №			

1975г.	Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления емкостью бака 15, 25, 50м ³ высотой опор 12, 15, 18м.	Общий вид башни. Узлы. Детали	Типовой проект 901-5-32с	Альбом I	Лист АС-2
--------	--	-------------------------------	--------------------------	----------	-----------



- Примечания**
1. Фундаменты под башни запроектированы из монолитного бетона кл.В12.5.
 2. Закладные детали устанавливать в соответствии с таблицей расхода материалов.
 3. Заделка труб в стенах колодца производится бетоном В7.5.
 4. Спецификация стали на закладную деталь дана на л.АС-4.
 5. Данный лист смотри совместно с листом АС-4.
 6. Мероприятия по устройству фундаментов на просадочных грунтах см. на листе АС-7
 7. Водопроводные колодцы следует выполнять с учетом приказа Госгражданстроя за №99 от 4 мая 1975г.
 8. Боковые поверхности бетонных и ж/б конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза, а в основании этих конструкций устраивается гравийно-битумная подготовка h=100мм.

Таблица нагрузок по обрезу фундамента без учета насыпного грунта

№ п/п	Емкость бака, м³	15		25		50		100	
		Диаметр ствола в мм.	Высота ствола в м.	Диаметр ствола в мм.	Высота ствола в м.	Диаметр ствола в мм.	Высота ствола в м.	Диаметр ствола в мм.	Высота ствола в м.
1	Бальность	7,8	9	7,8	9	7,8	9	7,8	9
2	N (т)	34,16	34,16	46	46	58,3	58,3	72,45	72,45
	M (мм)	26,21	4,83	37,83	55,03	38,1	64,05	62,46	118,8
	Q (м)	2,0	3,75	2,27	4,83	2,31	3,93	3,47	6,2

Таблица расхода материалов на фундамент

№ п/п	Наименование эл-та	Емкость бака, м³	Высота ствола, м	Диаметр ствола, мм	Диаметр фундам. м	Высота фундам. Н(м)	Расход матер.		Закладн. деталь	
							Бетон, м³	Сталь, кг	Кол-во шт.	Марка детали
1	Фундаменты	15	7-8	1220	3,2	1	8,05	93,70	8	ЗД-1
2		15	9	1220	3,6	1	10,2	123,00	8	ЗД-1
3		15	7-8	1220	3,2	1	8,05	93,7	8	ЗД-1
4		15	9	1220	4,0	1	12,6	146,70	8	ЗД-1
5		15	7-8	1220	3,5	1,25	12,0	143,85	8	ЗД-1
6		15	9	1220	4,2	1,25	17,2	167,40	8	ЗД-1
7		50	7-8	1220	4,5	1,5	23,8	195,20	8	ЗД-1
8		50	9	1220	5,8	1,5	29,4	229,10	8	ЗД-1
9		50	7-8	1220	5,0	1,5	29,4	393,10	8	ЗД-1
10		50	9	1220	5,5	1,5	35,5	452,10	8	ЗД-1
11		50	7-8	2000	5,5	1,5	35,5	604,05	8	ЗД-1
12		50	9	2000	6,0	1,5	42,5	690,40	8	ЗД-1
13		100	7-8	3020	8,0	2,0	100,0	1539,70	8	ЗД-1
14		100	9	3020	9,0	2,0	127,2	1598,10	8	ЗД-1

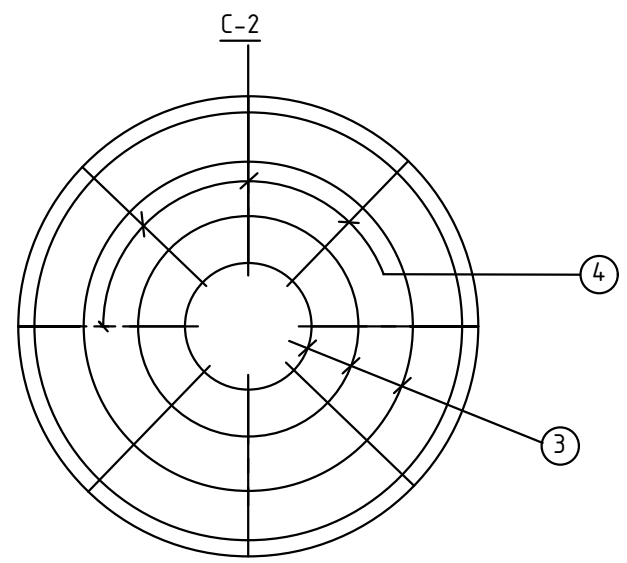
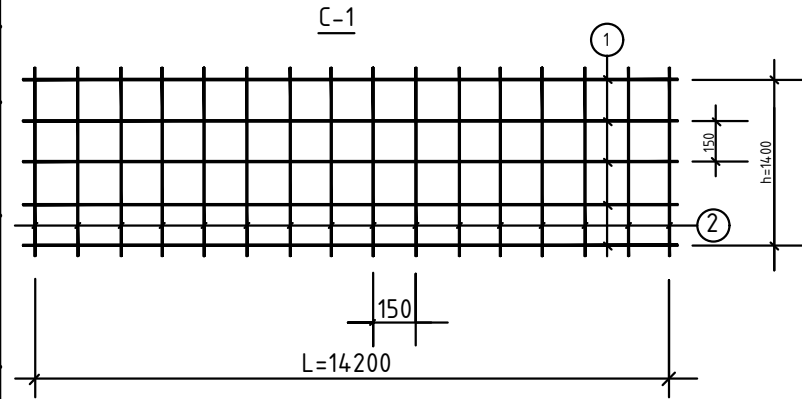
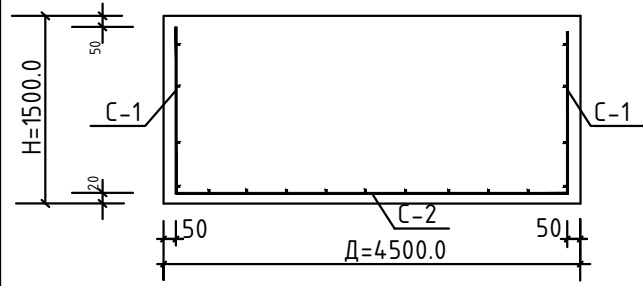
Круглый водопроводный колодец В-1 (для сухих грунтов)
 Диаметр=1500мм; Нраб=1800мм. По тип. пр-ту 901-908ВII

Материал	Марка изделия	Кол-во	Расход материалов			Листа по серии 3.900-2 вып.5	Листа по п-ту серии 901-9-8 ВII
			Сталь кг	Бетон м³	В7,5		
Бетонный сд. ж/б плитой (табл.2)	Колодец	1	-	-	2,07	-	АС 58 II АС 17
	пн15-1-1	1	27,9	0,28	-	1,16	-
	пн15-1-1	1	27,9	0,28	-	1,16	-

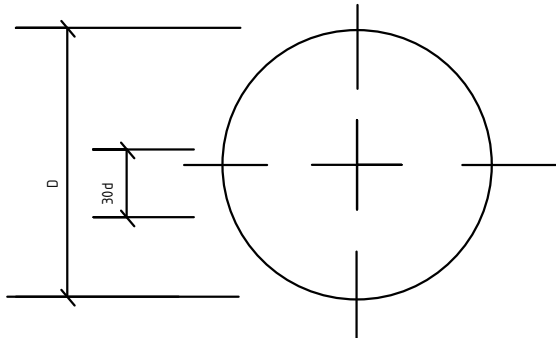
Adoptat: S-13/01.2024-A-1-CBA

Sp. princ.	Tuluc E.		
Инв. №			

Монолитный
бетонный фундамент



Арматура опорного кольца



Спецификация и выборка стали на одно
арматурное изделие

Емкость	Бальность	φ ф-та, м	высота ф-та, м	Сетки	№ поз.	Эскиз	φ, мм или м	Длина, м	К-во шт.	Общ. длина, м	Выборка стали, кг.		
											φ или сеч. мм	Общ. длина, м	Вес, кг.
V=12м³, D=1220мм, H=12м	7,8	3,2	1,5	C-1	1	19100	6A1	10000	8	68,5	6A1	120,9	25,6
					2	900	6A1	980	84	68,3	10AII	108,266	9,0
					3	φ300 ÷ φ2900	10AII	-	12	68,0	Итого:	9,40	
					4	1420	10AII	1620	34	48,78			
					5	15200	6A1	11000	8	67,8	6A1	113,3	30,0
					6	900	6A1	980	75	67,5	10AII	150,7	9,0
V=15м³, D=1220мм, H=12м	7,8	3,6	1,5	C-1	1	19100	6A1	10000	8	68,5	6A1	120,9	25,6
					2	900	6A1	980	84	68,3	10AII	108,266	9,0
					3	φ300 ÷ φ3300	10AII	-	14	68,1	Итого:	12,0	
					4	1620	10AII	1620	34	67,56			
					5	15200	6A1	11000	8	67,8	6A1	113,3	30,0
					6	900	6A1	980	75	67,5	10AII	150,7	9,0
V=25м³, D=1220мм, H=12м	7,8	4,0	1,5	C-1	1	19100	6A1	12000	8	72,0	6A1	149,73	20,0
					2	900	6A1	980	84	71,7	10AII	183,66	13,5
					3	φ300 ÷ φ3900	10AII	-	16	105,6	Итого:	14,87	
					4	1920	10AII	1920	44	75,26			
					5	14000	6A1	11800	7	71,0	6A1	161,0	35,40
					6	1450	6A1	11800	73	81,0	10AII	126,47	15,0
V=15м³, D=1220мм, H=15м	7,8	3,5	1,5	C-1	1	14000	6A1	11800	7	71,0	6A1	161,0	35,40
					2	1450	6A1	11800	73	81,0	10AII	126,47	15,0
					3	φ300 ÷ φ3400	10AII	-	14	87,44	Итого:	113,85	
					4	1620	10AII	1620	34	45,4			
					5	13200	6A1	13800	7	92,4	6A1	193,64	29,8
					6	1450	6A1	11800	86	101,2	10AII	202,0	124,5
V=25м³, D=1220мм, H=15м	7,8	4,2	1,5	C-1	1	14000	6A1	11800	7	71,0	6A1	161,0	35,40
					2	1450	6A1	11800	86	101,2	10AII	202,0	124,5
					3	φ300 ÷ φ1100	10AII	-	14	117,7	Итого:	167,48	
					4	1920	10AII	1920	44	81,5			
					5	14000	6A1	11800	7	71,0	6A1	161,0	35,40
					6	1450	6A1	11800	86	101,2	10AII	202,0	124,5
V=15м³, D=1220мм, H=15м	7,8	4,5	1,5	C-1	1	14200	6A1	14200	9	127,8	6A1	259,4	57,60
					2	1400	6A1	1400	94	131,6	10AII	223,2	137,6
					3	φ300 ÷ φ4400	10AII	-	17	125,0	Итого:	195,2	
					4	2080	10AII	2080	47	97,76			
V=50м³, D=1220мм, H=15м	7,8	5,0	1,5	C-1	1	15000	6A1	15000	8	132,0	6A1	228,0	61,1
					2	1400	6A1	1400	100	128,0	10AII	212,0	168,0
					3	φ300 ÷ φ4900	10AII	-	18	158,0	Итого:	229,1	
					4	2330	10AII	2330	50	108,5			
					5	15000	6A1	15000	8	132,0	6A1	228,0	61,1
					6	1400	6A1	1400	100	128,0	10AII	212,0	168,0
D=1220мм	7,8	5,0	1,5	C-1	1	15000	6A1	15000	8	132,0	6A1	228,0	61,1
					2	1400	6A1	1400	100	128,0	10AII	212,0	168,0
					3	φ300 ÷ φ4900	10AII	-	18	158,0	Итого:	229,1	
					4	2330	10AII	2330	50	108,5			
					5	15000	6A1	15000	8	132,0	6A1	228,0	61,1
					6	1400	6A1	1400	100	128,0	10AII	212,0	168,0

Примечания

1. Данный лист смотри совместно с листом АС-3.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
V=50м³, H=18м	7,8	5,5	1,5	C-1	1	17200	6A1	17000	8	155,7	6A1	162,4	36,1
					2	1400	6A1	1400	106	162,4	10AII	468,0	418,0
					3	φ300 ÷ φ5400	10AII	-	21	188,0	Итого:	459,1	
V=18м	7,8	5,5	1,5	C-1	1	17200	6A1	17000	8	155,7	6A1	162,4	36,1
					2	1400	6A1	1400	106	162,4	10AII	468,0	558,0
					3	φ300 ÷ φ5400	10AII	-	21	188,0	Итого:	901,5	
V=200м³, H=18м	7,8	6,0	1,5	C-1	1	18800	6A1	18800	8	169,2	6A1	182,0	48,4
					2	1400	6A1	1400	100	182,0	10AII	576,4	698,4
					3	φ300 ÷ φ5900	10AII	-	23	221,0	Итого:	698,4	
V=50м³, H=25м	7,8	8,0	2,0	C-1	1	25000	6A1	25000	12	300,0	6A1	322,0	71,7
					2	1900	6A1	1900	170	322,0	10AII	978,4	1038,0
					3	φ300 ÷ φ7900	10AII	-	25	322,0	Итого:	1529,7	
V=160м³, H=25м	7,8	9,0	2,0	C-1	1	28200	6A1	28000	12	336,4	6A1	361,0	88,1
					2	1900	6A1	1900	190	361,0	10AII	978,6	1516,0
					3	φ300 ÷ φ8900	10AII	-	24	421,0	Итого:	1598,1	

Спецификация стали на одну закладную деталь

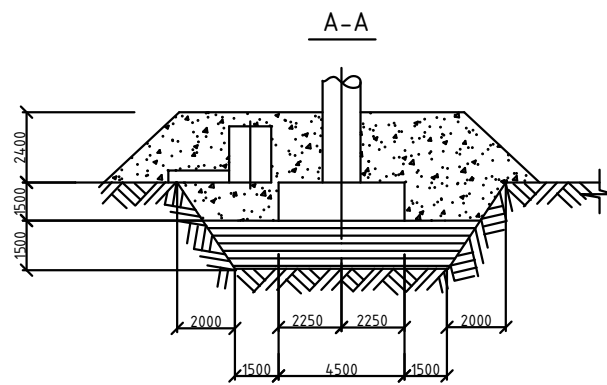
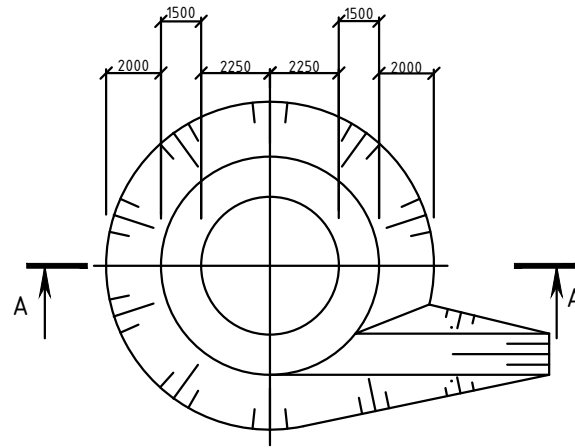
Марка детали	№ поз.	Эскиз	Длина, мм	К-во, шт.	Вес, кг			Примечание
					1 поз.	Всех поз.	Детали	
Зд-1 8 шт.	1	φ 18 А III	650	8	1.50	10.40	22.32	-
	2	-200x16	475	1	11.92	11.02		-

Adoptat: S-13/01.2024-A-1-CBA

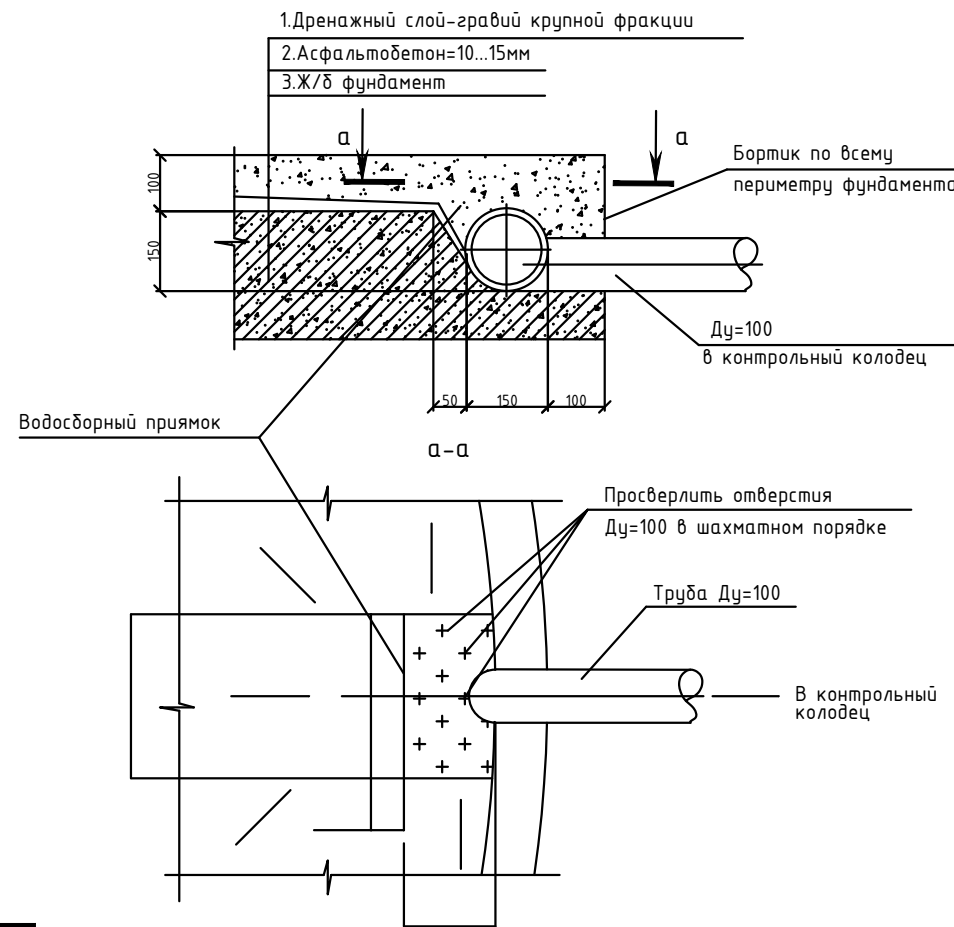
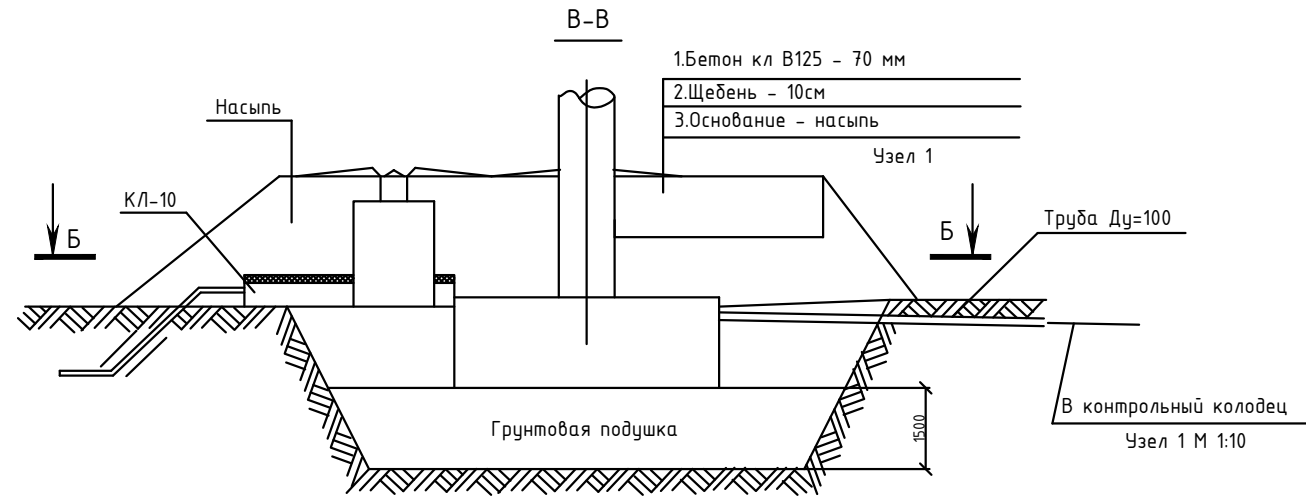
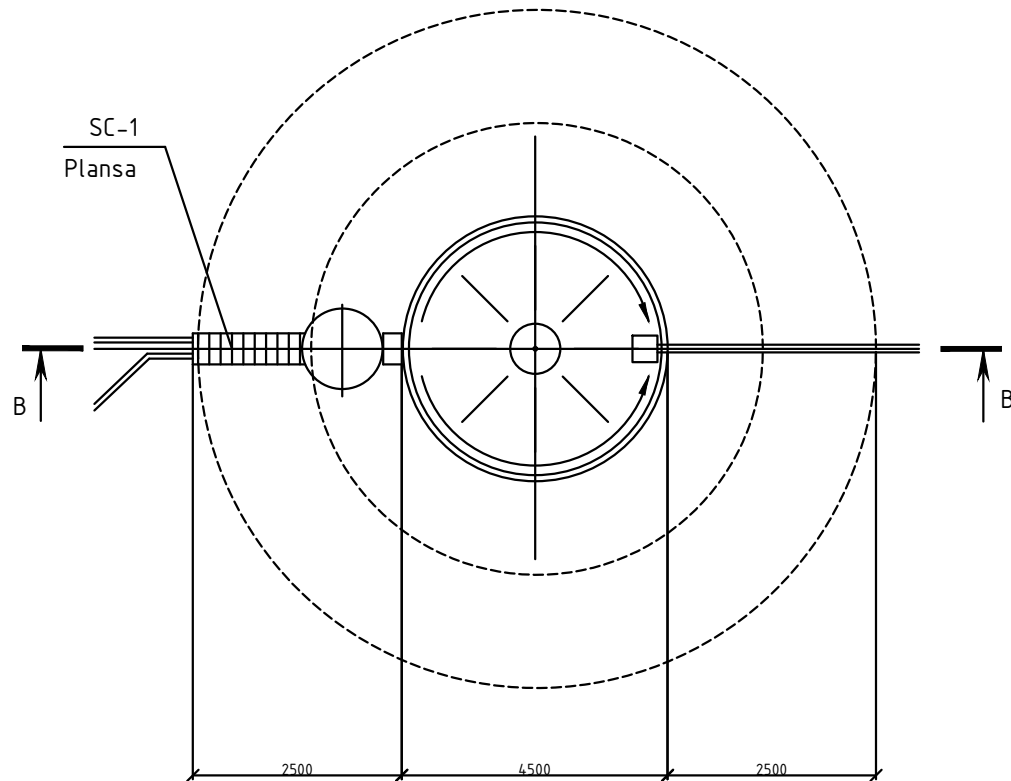
Sp. princ.	Tuluc E.		
Инв. №			

Согласовано	Н. контр.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

План котлована и грунтовой подушки



Б-Б



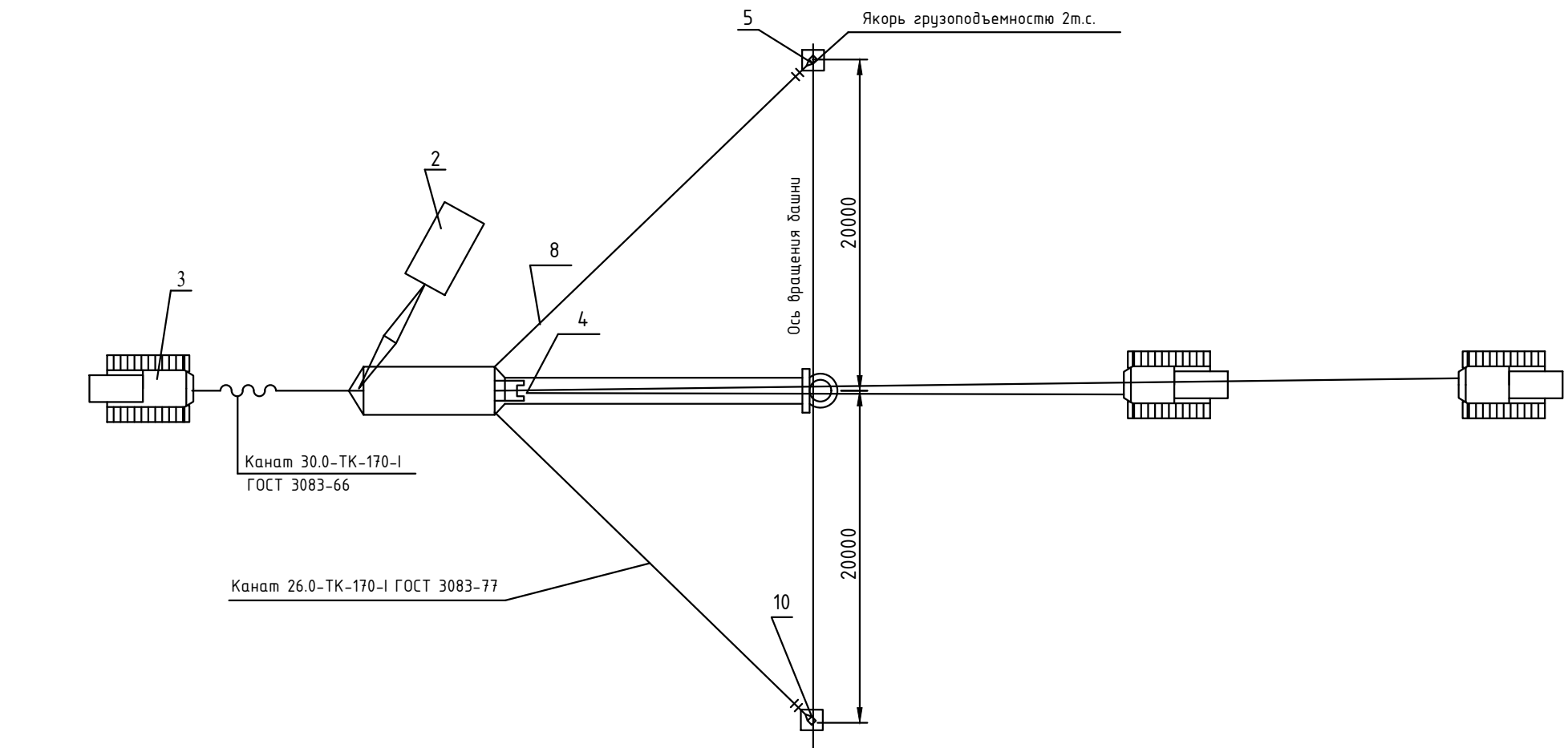
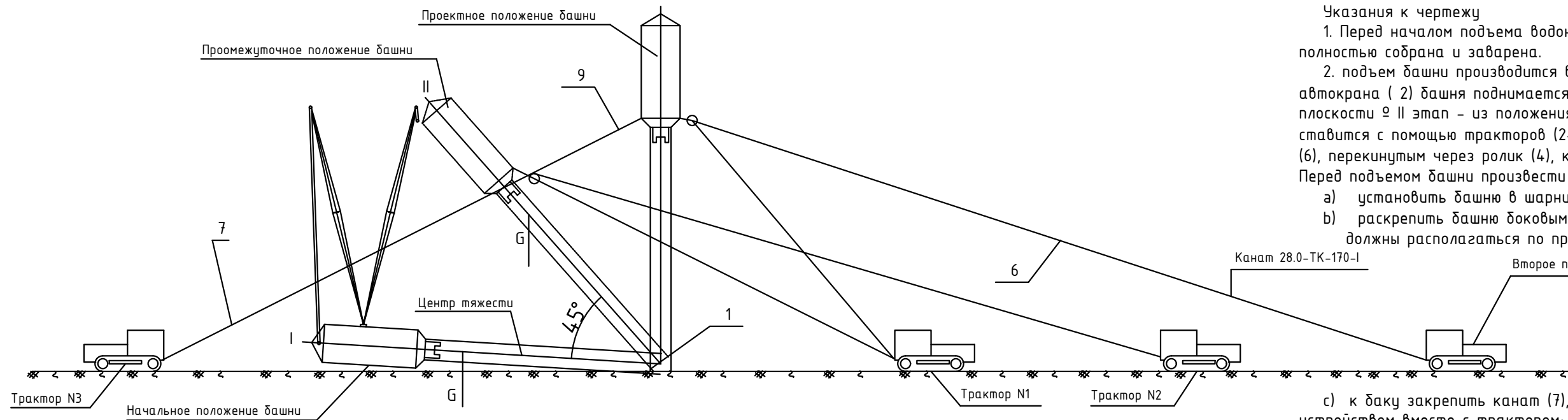
Применение

- При применении данного листа руководствоваться п.п. 14.38, 14.46, 14.47 СНиП 2.04.02-84; СНиП 3.02.01-81.
- Просадочные свойства грунтов устранить путем создания непосредственно под подошвой фундамента грунтовой подушки толщиной 1,5м с последующим предохранением грунтов в основании от замачивания путем отвода поверхностных вод;
- Для подготовки основания под фундамент водонапорной дашни необходимо:
 - Открыть котлован с уклоном откосов 0,6 и размерами дна, указанными на данном листе;
 - Произвести отсыпку грунта в подушку способом послойного (h слоя=20см) уплотнения катками толщиной 1,5м. Грунты применять для подушки - местные суглинки без твердых включений и строительного мусора с оптимальной влажностью на границе раскатывания ($w=w_p$). При влажности грунта, применяемого для возведения подушки ниже оптимальной более чем на 3% (в абсолютном значении) должно производиться доувлажнение до оптимальной влажности. После уплотнения каждого слоя необходимо проверять качество работ. Плотность грунта (объемная масса скелета) должна быть $\geq 1,65$ т/м³.
 - Обратную засыпку пазух фундамента производить аналогично возведению подушки послойно с плотностью грунта $sk = 1,6$ т/м³.
 - Верхний слой подушки необходимо пропитать битумом.
 - Работы по устройству грунтовых подушек необходимо производить с требованиями «Указания по устройству грунтовых подушек и обратных засыпок котлованов на просадочных грунтах» и СНиП 3.02.01-87;
 - Вокруг дашни на насыпи устроить асфальтобетонную отмостку шириной 3м;
 - В трубе $\phi 150$ мм по всей верхней полуповерхности просверлить отверстие $\phi 30$ мм в шахматном порядке;
 - Направление контрольного колодца и расход материалов уточняются при привязке;
 - Уклон для стока воды в сторону водосборного приямка создать за счет слоя асфальта;

Согласовано	
Н. контр.	
Согласовано	
Н. контр.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Adoptat: S-13/01.2024-A-1-CBA			
Sp. princ.	Tuluc E.		
Инв. №			

1975г.	Унифицированные водонапорные стальные дашни заводского изготовления емкостью бака 45, 25, 50м ³ высотой опор 42, 15, 48м.	Проект грунтовой подушки и устройство фундаментов на просадочных грунтах.	Типовой проект 901-5-32с	Альбом I	Лист АС-7
--------	--	---	--------------------------	----------	-----------



Указания к чертежу

- Перед началом подъема водонапорная башня должна быть полностью собрана и заварена.
- подъем башни производится в 2 этапа. I этап - при помощи автокрана (2) башня поднимается до 45° от горизонтальной плоскости II этап - из положения II до проектного положения башня ставится с помощью тракторов (2-х), связанных между собой тросом (6), перекинутым через ролик (4), который стропом крепится к башне. Перед подъемом башни произвести следующие работы:
 - установить башню в шарнир;
 - раскрепить башню боковыми расчалками к якорям (5), которые должны располагаться по прямой, проходящей через ось шарнира;
 - к баку закрепить канат (7), который служит тормозным устройством вместе с трактором;
 - перед началом подъема для проверки исправности такелажной оснастки поднять башню от земли на 150- и выдержать так в течении 10-15 минут. Убедившись в исправности всех элементов такелажа произвести дальнейший подъем. Движение тягового трактора должно быть строго прямолинейным, для чего его путь для тракториста указать колышками;
 - регулировка движения боковых расчалок в процессе подъема не допускается. При отклонении башни от плоскости подъема следует опустить башню и устранить неисправности в момент нахождения центра тяжести башни над осью вращения, следует быть внимательными для своевременного включения в работу тормозного устройства. Дальнейший подъем башни осуществляется благодаря отпусканью тормозного каната (7);
 - после установки башни в вертикальное положение закрепить ее на фундаменте с помощью шпилек и гаек. После чего разрешается демонтаж всей такелажной оснастки;
- к работе допускать только рабочих, проинструктированных, сдавших экзамен по технике безопасности, и имеющих удостоверение на право производства монтажных работ;
- одновременное ведение работ на двух уровнях по одной вертикали запрещается;
- при подъеме башни ни один человек не должен находиться ближе 30м от а так же в зоне тягового тормозного троса и расчалок; нее.
- работа при ветре более 5 баллов, дождей и снегопаде запрещается.

Согласовано	Н. контр.
Согласовано	Н. контр.
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

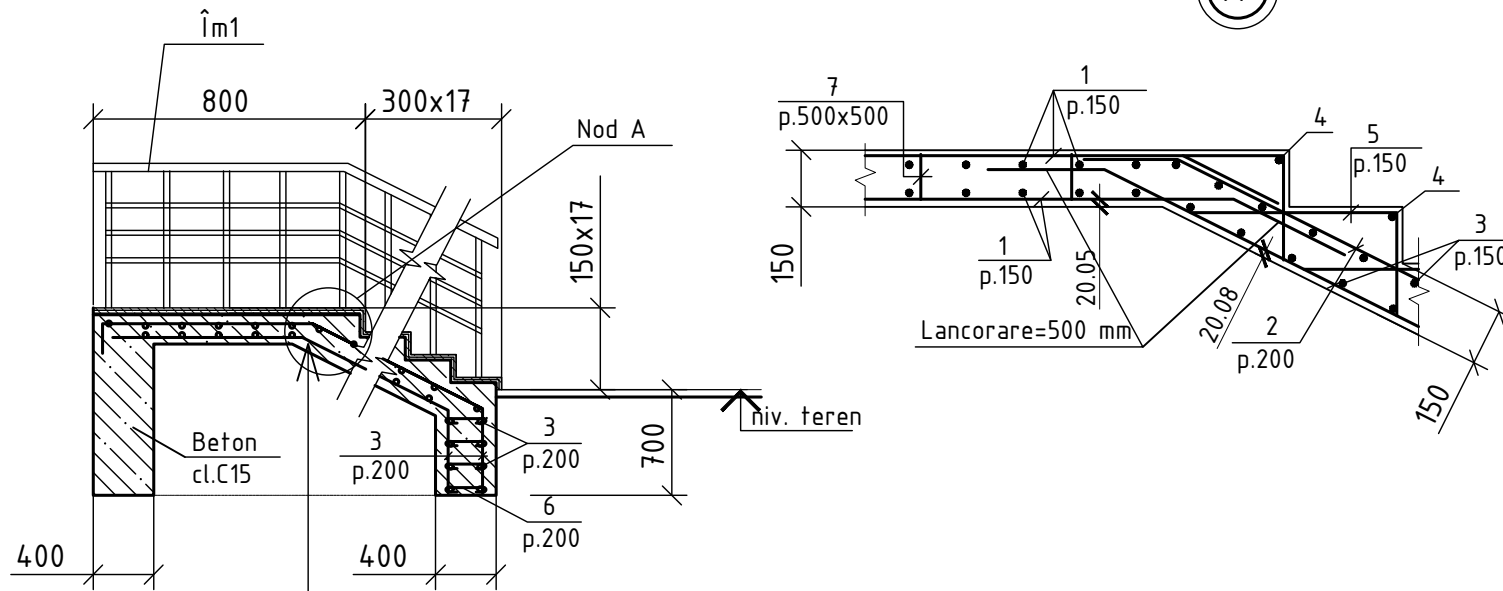
N	Наименование	Обозначение	Ед. изм	К-во	Примечание
1	Шарнир	Q=10тс	шт	1	
2	Кран	МГК-20	шт	1	2стрелы-22м
3	Трактор	С-100	шт	3	
4	Ролик	Q=15тс	шт	1	
5	Якорь	Q=2тс	шт	2	
6	Канат	28.0-ТК-170-I	м	150	ГОСТ3083-77
7	Канат	30.0-ТК-170-I	м	50	ГОСТ3083-77
8	Канат	26.0-ТК-170-I	м	2x35	ГОСТ3083-77
9	Сжимы	3 РК-05	шт	10	
10	Сжимы	3 РК-04	шт	6	

Adoptat: S-13/01.2024-A-1-CBA			
Sp. princ.	Tuluc E.		
Инв. №			

1975г.	Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления емкостью бака 45, 25, 50м³ высотой опор 12, 15, 18м.	Схема подъема башни.	Типовой проект 901-5-32с	Альбом I	Лист ППР-1
--------	--	----------------------	--------------------------	----------	------------

Scară monolită Sc-1

Secțiune



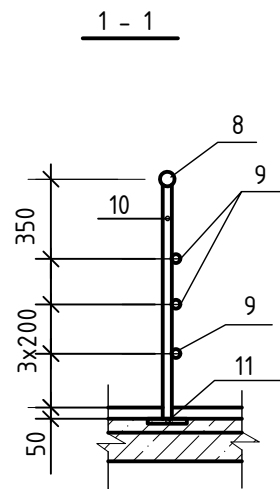
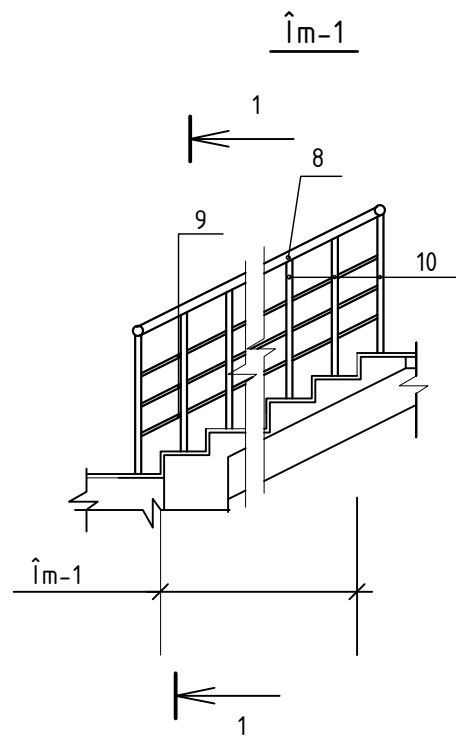
Trepte din beton armat cl. C15, F75 (0,150x0,30x1,5m)

Plasă armată Ø8 A-III, pas 150x150

Placă din beton, h=0,15 m, beton cl. C15

Strat pregătitor din pietriș, h=0,1 m

Sol compactat



Note :

1. Elementele metalice Îm-1 să se vopsească cu email ПФ-115 ГОСТ 6465-76 de 2 ori pe un strat de grund ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Specificatia armaturii scării monolite Sc-1

Marca poz.	MARCAREA	DENUMIREA	Cant.	Masa unit. kg.	NOTE
1		Ø10 A-III " L=1m.l.	42	0.62	26.04
2		Ø12 A-III " L=6850	16	6.10	97.60
3		Ø10 A-III " L=1460	80	0,91	72.80
4		Ø8 A-I " L=1450	17	0.57	9.69
5		vezi borderou detalii			
6		"			
7		Ø6 A-I " L=1010	36	0.23	8.28
<u>Materiale</u>					
		Beton clasa C 15, F75	3.65		m ³
8	ГОСТ 10704-76	Țeavă Ø50x3,0, l=1 m.l.	8,2	3,56	29,19
9	— 77 —	Țeavă rect. 20x20x2, L=1 m.l.	24,6	1,11	27,31
10	— 77 —	Țeavă rect. 40x3, l=1000 buc.	16	2,74	43,84
11	Серия 3.400-6/76	МИ 1-18 buc.	16	1,70	27,2

BORDEROU-DETALII

POZ.	SCHITA
5	
6	
7	

S-13/01.2024-A-1-CBA

Proiectarea rețelilor de aprovizionare cu apă și a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.

Izm.	Kol. uc.	Lust	№ dok.	Podp.	Data				
I.S.P.	Septilici Igor					Castele de apă unificate din oțel fabricate industrial cu volumul cuvei 50 m ³ , înălțimea turnului de susținere 15,0m.	Стандия	Луст	Лустов
							PE	12	
Sp. prin.	Tuluc Elena					Scara monolita Sc.-1. Secțiune 1-1.	S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.		

S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.

Beneficiar:

Primaria comuna Buciumeni r-nul Ungheni

*Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei
arteziene s.Buciumeni, r-nul Ungheni.*

obiect: S-13/01.2024-A-2-TH

PROIECT DE EXECUTIE

STATIA DE DEZINFECTARE A APEI CU HIPLOCORIT DE SODIU

PLATFORMA "A"

Chisinău 2024

<i>Beneficiar: Primaria com.Buciumeni, r-nul Ungheni.</i>				<i>S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.</i>
<i>Certificat pe numele Septilici Igor Seria 2023-P nr.0964</i>				
<i>I.S.P.</i>	<i>Septilici I.</i>		<i>01.24</i>	<i>ADOPTAT: S-13/01.2024-A-2-TH</i> <i>Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.</i>
<i>Sp. prin.</i>	<i>Septilici I.</i>		<i>01.24</i>	
<i>Executor</i>	<i>Gaidarlî I.</i>		<i>01.24</i>	
<i>Nr. inv.</i>				

BORDEROU SETURI PRINCIPALE

Marcarea	Denumirea	Observatii
S-13/01.2024-AE	Rețele exterioare apeduct.	
S-13/01.2024-A-TH	Proiectarea sondei de adincime.	
S-13/01.2024-A-1-TH	Tehnologia constructiilor (castel de apa V=50m ³ , Hp=15,0m).	
S-13/01.2024-A-1-CBA	Constructia din beton armat (castel de apa V=50m ³ , Hp=15,0m).	
S-13/01.2024-A-2-TH	Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu.	
S-13/01.2024-A-2-CBA	Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu.	
S-13/01.2024-A-PG	Plan general.	

BORDEROUL DESENELOR DE EXECUTIE A SETULUI PRINCIPAL

Coala	Denumirea	Nota
1	Date generale.	
2	Vedere in plan Sc. 1:20.	
3	Vedere in plan (echipamente) Sc. 1:20.	
4	Sectiunea A-A; Sectiunea B-B Sc. 1:20.	
5	Sectiunea C-C; Amplasare goluri fundatie Sc. 1:20.	

INDICII PRINCIPALI DE CALCUL

Denumirea sistemului	Debitul de calcul				Putere instalat la motor	Observatie
	m ³ /zi	m ³ /h	l/s	incendiu l/s		
Sistemul A1	92.4	3.85	1.07	5.0	-	-

BORDEROUL DOCUMENTATIEI DE REFERINTA SI ANEXATE

Documentatia de referinta		
Documentatia anexata		
S-13/01.2024-A-3-TH.SU	Specificatia utilajului si a materialelor	1 foi

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.
- / I.S.P; Specialist principal /

/Septilici Igor/

DATE GENERALE

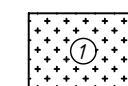
1. Proiectul de executie este elaborat in conformitate cu cerintele Ornului nr.179 din 04.04.2018 "Cu privire la aprobarea Regulamentului privind principiile de baza in proiectarea si constructia sistemelor exterioare de alimentare cu apa a localitatilor mici cu un consum sub 200 m³/zi". Certificatul de Urbanism pentru proiectare nr. 04 din 20.03.2024 eliberat de catre Primaria com.Buciumeni r-nul Ungheni.

2. Conform conditiilor geologice si naturale a terenului din com. Alcedar: gradul de seismicitate - 7 grade; teren netasabil; apele subterane - nu sau depistat.

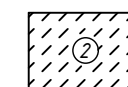
3. Pentru a asigura consumatorilor cerintele de calitate a apei conform HG nr.934 din 15.09.2007 cu privire la instituirea Sistemului informational automatizat "Registrul de stat al apelor minerale naturale, potabile si bauturilor nealcoolice imbuteliate", inaintea castelelor de apa proiectate se prevede dezinfectarea apei cu hipoclorit de sodiu pentru a asigura concentratia clorului liber in apa de la robinet de la 0,1 pina la 0,5 mg/l.

4. Personalul de exploatare a statiei de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu trebuie sa poarte imbacaminte speciala, de asemenea ochelari de protectie, cizme de cauciuc, manusi din cauciuc, sort din tesatura cauciucata masca de marca B sau ВКФ (conform ГОСТ 12.4.121-83). Incaperea trebuie prevazuta cu sistem de ventilare. Instalatia trebuie sa fie ermetica. Hipocloritul de sodiu este un reagent chimic oxidat (solutie alcalina), care in contact cu pielea provoaca arsuri, iar in contact cu ochii provoaca orbire. In caz de contact cu pielea, se recomanda sa se spele cu apa abundent timp de 10-12 min. In caz de contact cu ochii, se recomanda de spalare cu apa la ciuveta din statia de dezinfectie si de transport de urgenta la medic. Hipoclorit de sodiu este neinflamabil, dar in contact cu substante organice combustibile (praf, cirpe etc.) in procesul de uscare poate provoca incendiu. Combatirea incendiului se recomanda cu apa, nisip sau stingator de incendiu. Hipoclorit de sodiu deversat se recomanda sa fie spalare cu apa.

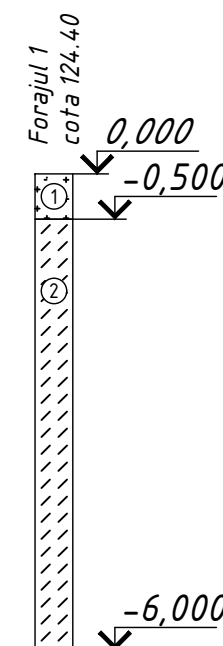
INDICATII GEOLOGICE



sol vegetal - 9



argilos nisipoasa - 33



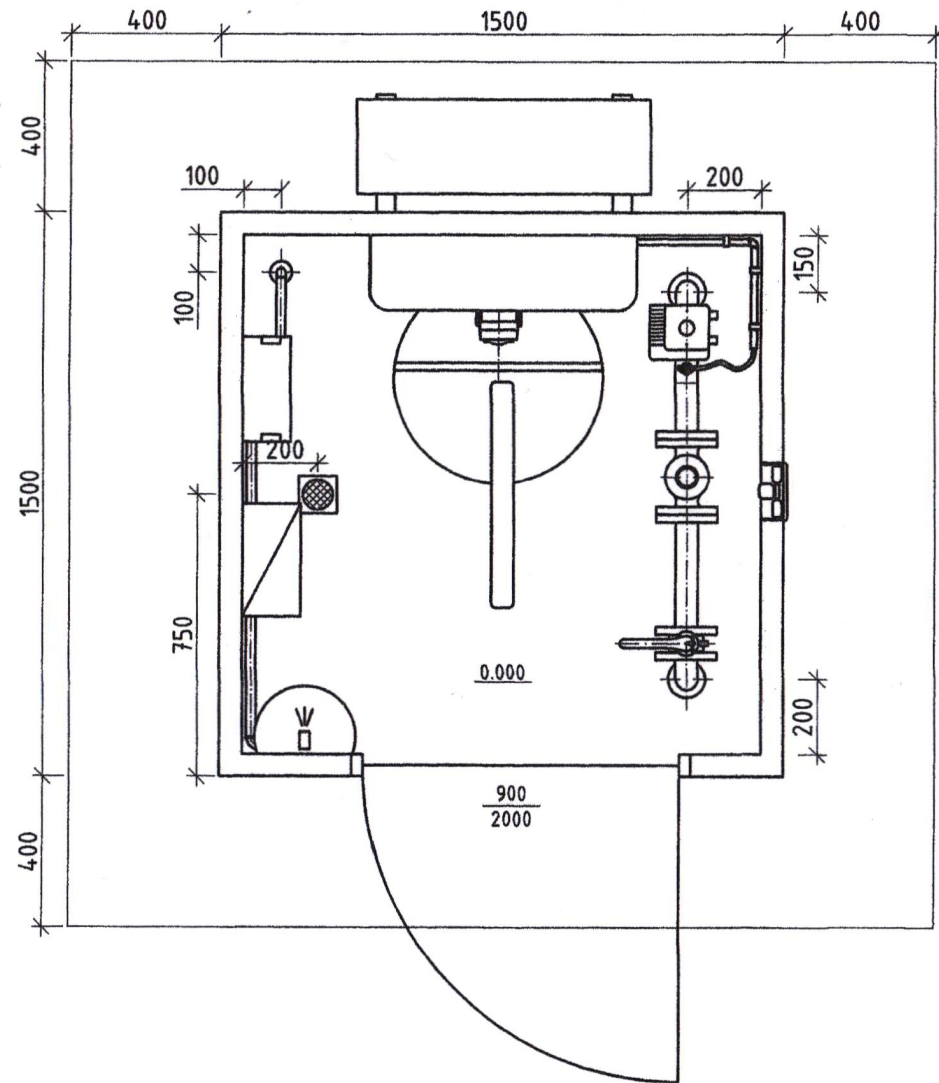
Beneficiar: Primaria com.Buciumeni, r-nul Ungheni.

Certificat pe numele Septilici Igor Seria 2023-P nr.0964

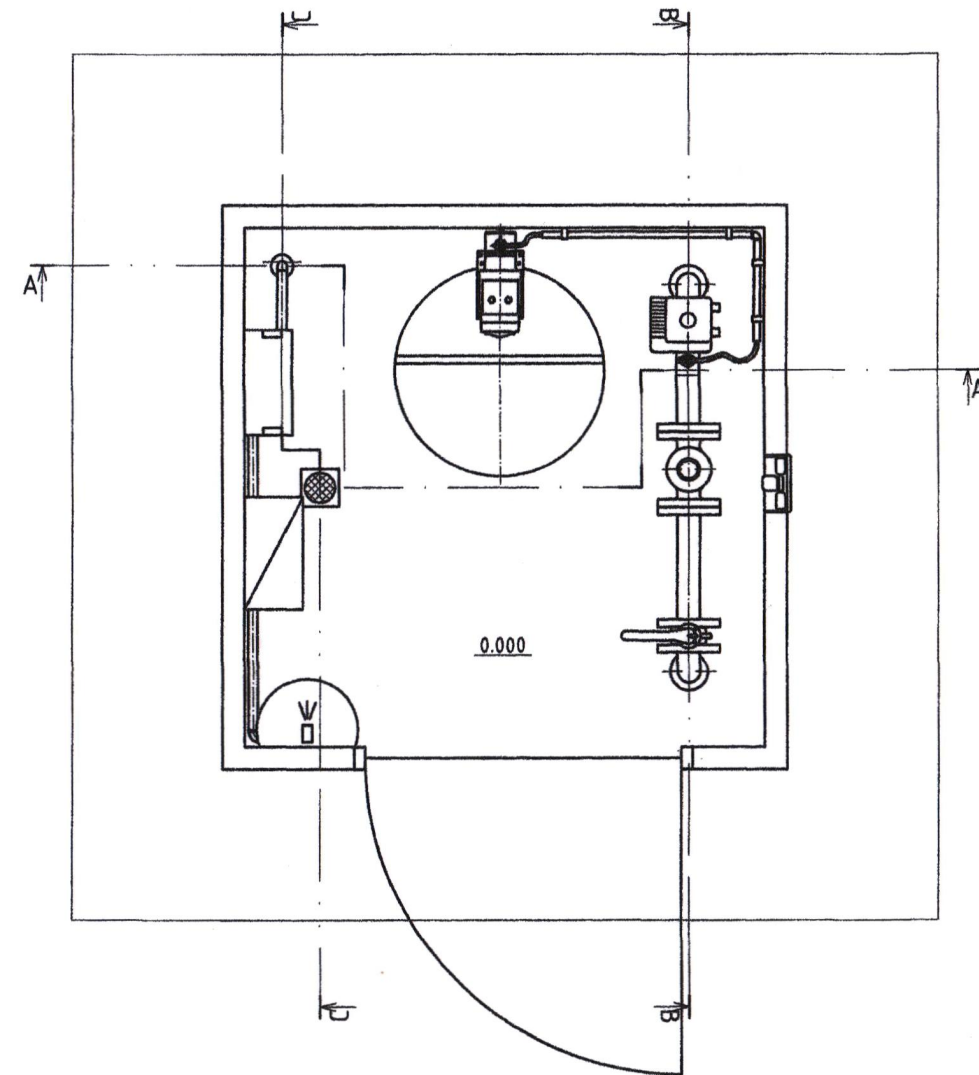
S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.

S-13/01.2024-A-2-TH							
Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.							
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	semn.	Data		
Sp. prin.	Septilici I.				01.24		
Executor	Gaidarlî I.				01.24		
Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu.					Faza	Coala	Coli
					PE	1	5
Date generale.					S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.		

VEDERE ÎN PLAN
Sc 1:20



VEDERE ÎN PLAN
(cota +2,00 m)
Sc 1:20

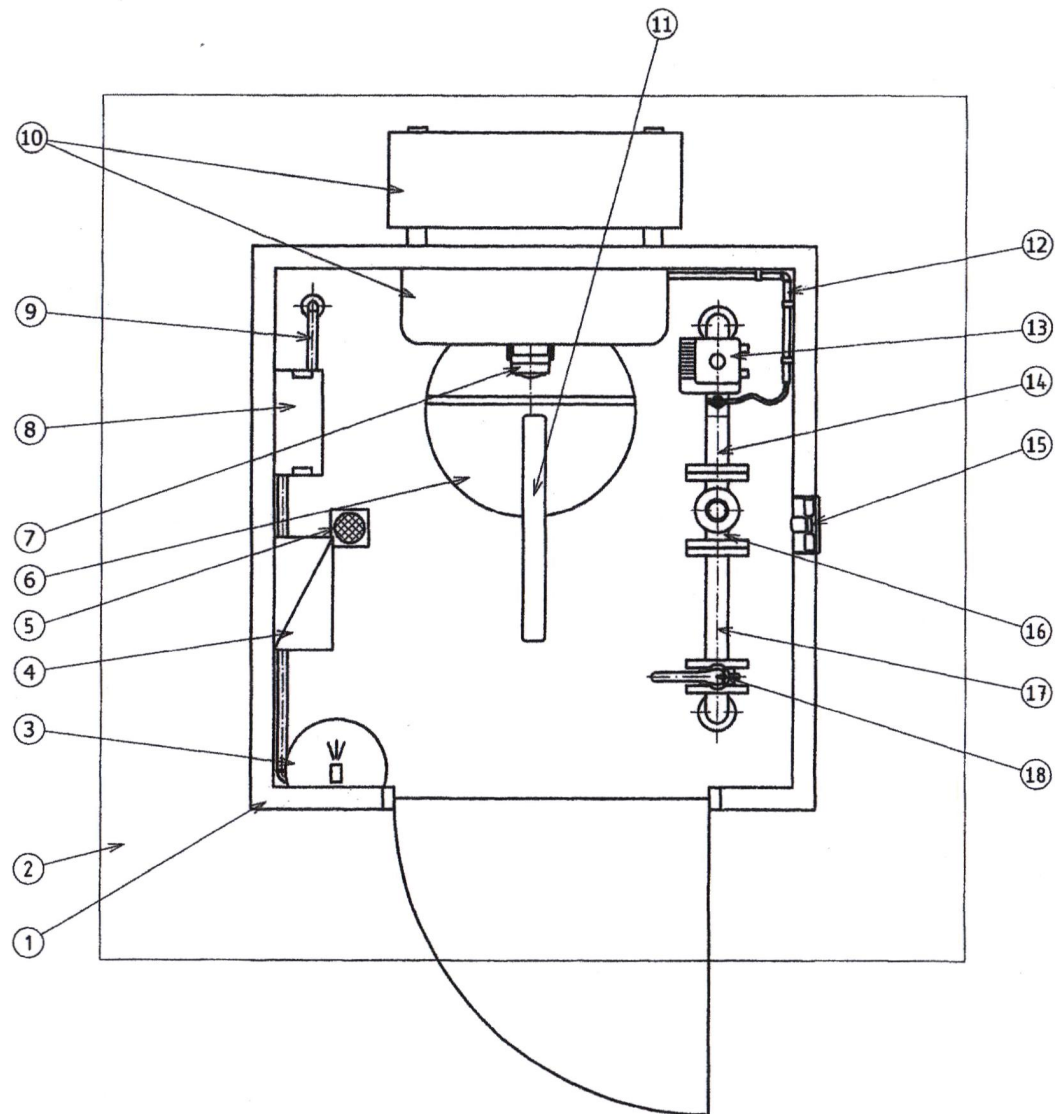


						S-13/01.2024-A-2-TH				
						Proiectarea rețelilor de aprovizionare cu apă și a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.				
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	semn.	Data	Stafia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu.		Faza	Coala	Coli
	Sp. prin.	Septilici I.			01.24			PE	2	
	Executor	Gaidarî I.			01.24	Vedere in plan Sc.1:20.		S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.		

Nota:
1. Cota relativa 0.000 corespunde cotei absolute 125,50.

Coordonat	
Coordonat	
Vizam. inv. №	
Podn. u data	
Inv. № podl.	

VEDERE ÎN PLAN
(echipamente)
Sc 1:20



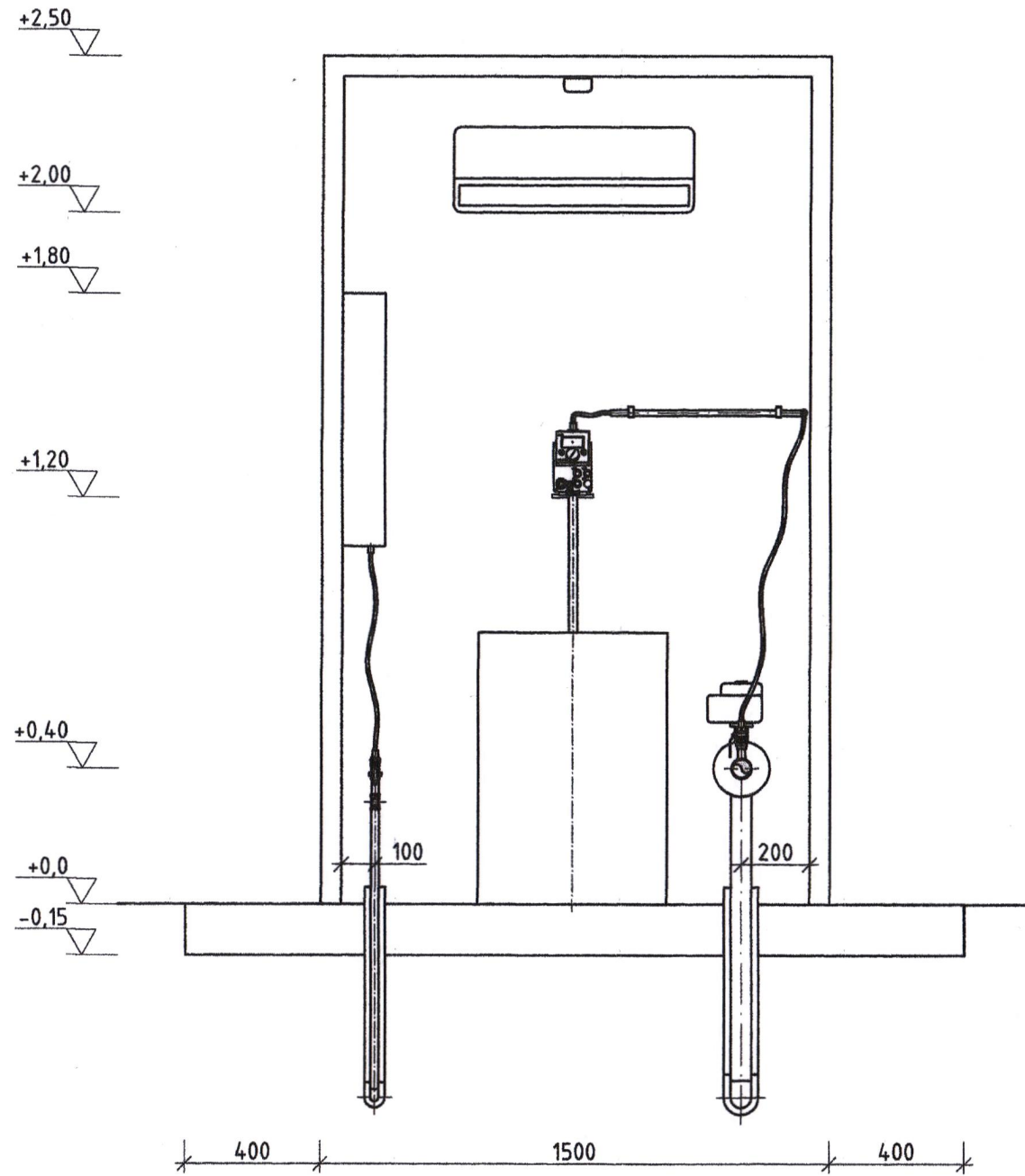
Poz.	Denumire / caracteristici	Nr. buc.	Material
1	Container prefabricat din panouri termoizolante, grosime 60 mm, (L) 1500 x (l) 1500 x (h) 2500, cu ușă PVC, 900/2000, cu grile reglabile	1	-
2	Platformă din beton, 2300 x 2300 x 150 (de verificat grosimea)	1	-
3	Spălător de ochi, montaj pe perete, bol ABS, manetă de acționare	1	-
4	Tablou electric, metalic sau termoplastice cu autostingere, (L) 400 x (l) 300 x (ad) 155 (dimensiuni orientative)	1	-
5	Sifon de pardoseală, din PVC, φ100, capac din oțel inoxidabil, evacuare φ110	1	-
6	Rezervor de hipoclorit de sodiu, V = 100 l, plastic transparent	1	-
7	Pompă dozatoare hipoclorit de sodiu, inclusiv accesorii montaj și ansamblu aspirație din rezervorul de hipoclorit	1	-
8	Analizor de clor rezidual, inclusiv accesorii	1	-
9	Ansamblu pentru prelevare probe de clor rezidual din rezervor (conductă potietilenă, 1", fittinguri, protecție la trecerea prin beton etc.)	1	-
10	Aparat de aer condiționat, 9000 BTU, funcții automate răcire + încălzire	1	-
11	Corp de iluminat, LED, 21W, 600 mm, etanș	1	-
12	Ansamblu injecție hipoclorit de sodiu (injector, furtun PVC, robinet de izolare)	1	-
13	Robinet cu clapă fluture, Dn50, cu actuator electric	1	-
14	Tronson aval contor de apă, Dn50, L = 150 mm (metrologic) + 100 mm (injecție hipoclorit) (conductă, fittinguri sudabile, flanșă - oțel inoxidabil)	1	-
15	Ventilator evacuare aer	1	-
16	Contor de apă, Dn50, cu impulsuri	1	-
17	Tronson amonte contor de apă, Dn50, L = 300 mm (metrologic) (conductă, fittinguri sudabile, flanșă - oțel inoxidabil)	1	-
18	Robinet cu clapă fluture, Dn50	1	-

Coordonat	
Coordonat	

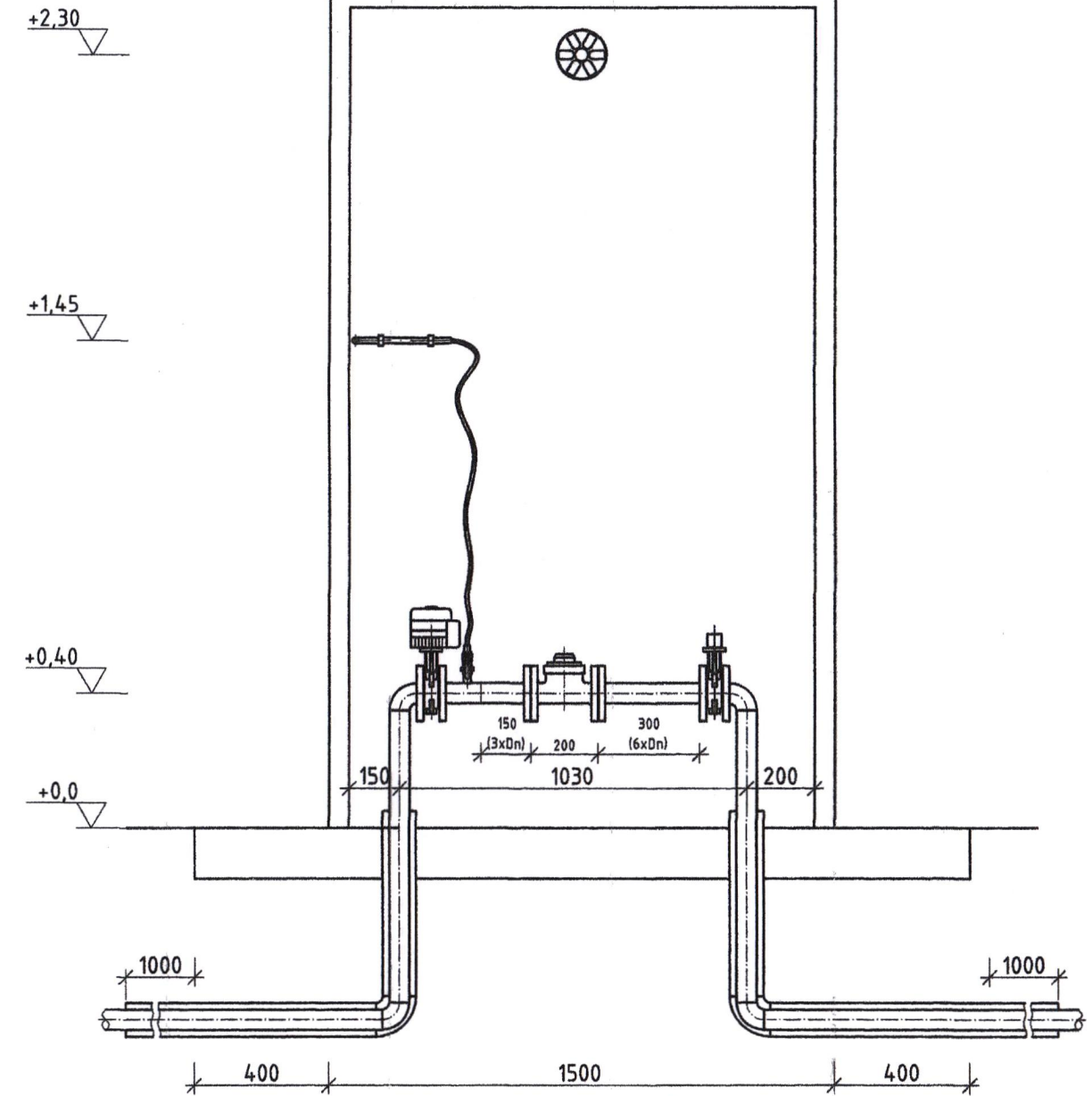
V. Zam. inv. №	
Podn. u data	
Inv. № podl.	

						S-13/01.2024-A-2-TH			
						Proiectarea rețelilor de aprovizionare cu apă și a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.			
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	semn.	Data				
						Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu.	Faza	Coala	Coli
Sp. prin.		Septilici I.			01.24		PE	3	
Executor		Gaidarlî I.			01.24	Vedere in plan (echipamente) Sc.1:20.	S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.		

SECTIUNEA A-A
Sc 1:20



SECTIUNEA B-B
Sc 1:20

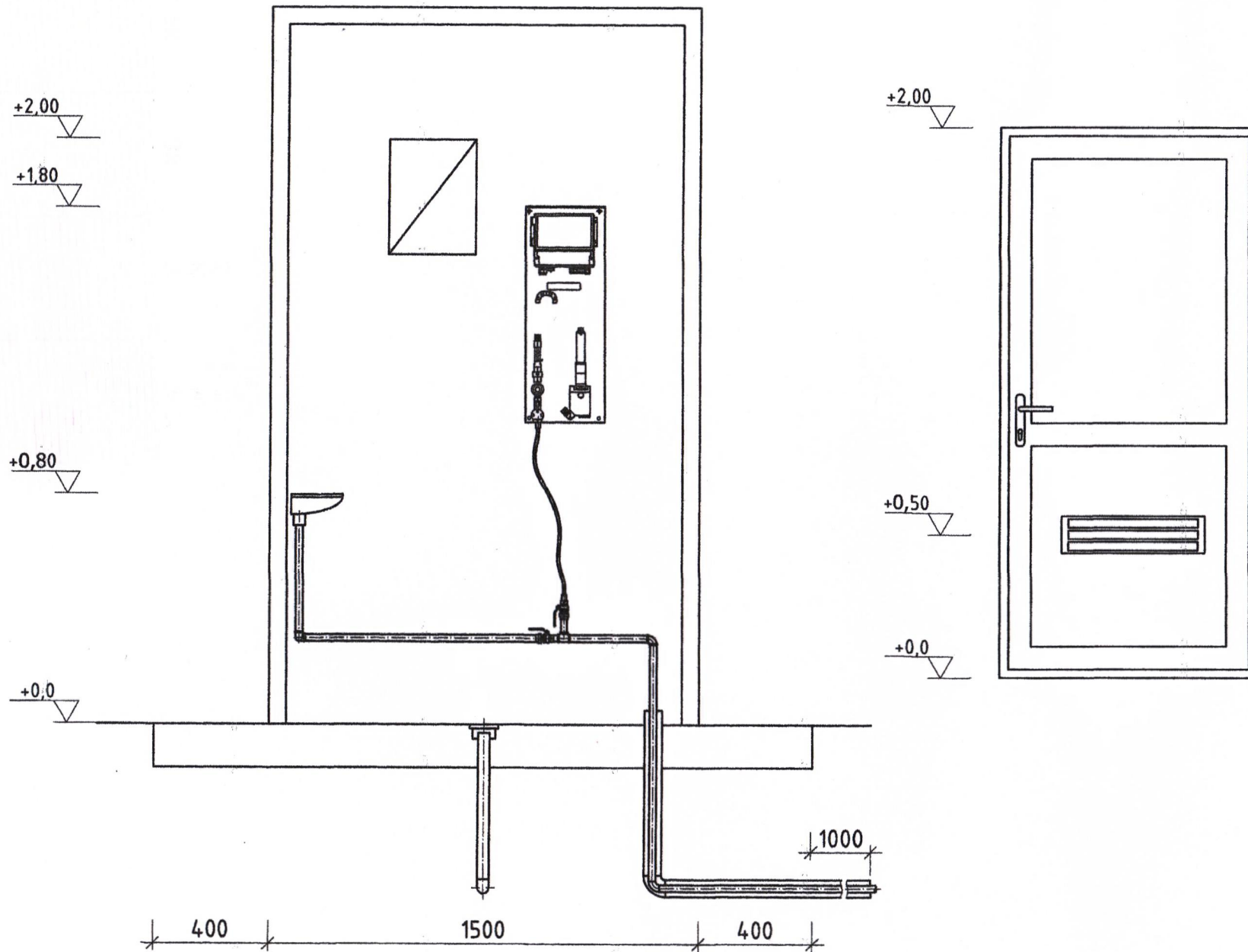


Nota:
1. Cota relativa 0.000 corespunde cotei absolute 125.50.

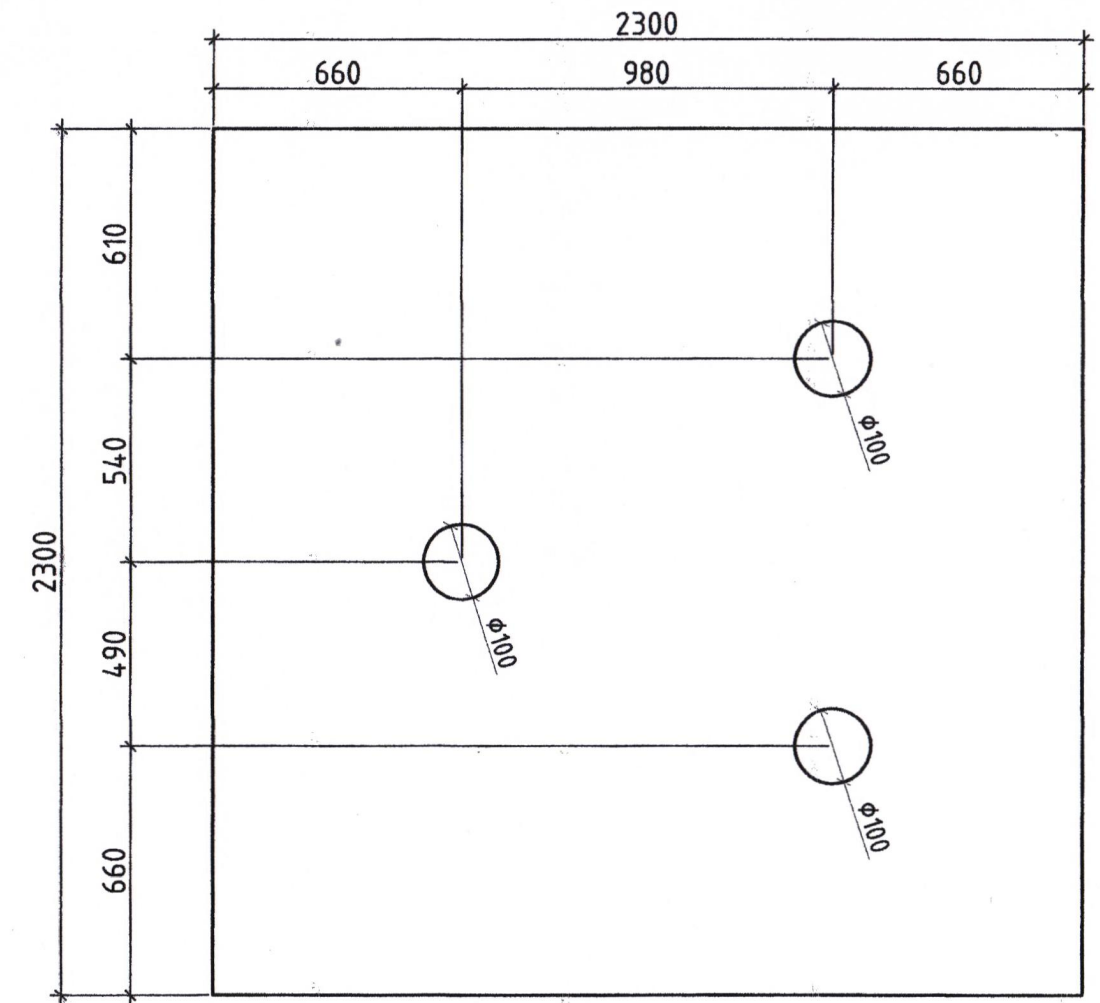
						S-13/01.2024-A-3-TH				
						Proiectarea rețelilor de aprovizionare cu apă și a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.				
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	semn.	Data	Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu.		Faza	Coala	Coli
								PE	4	
Sp. prin.		Septilici I.			01.24	Sectiunea A-A; Sectiunea B-B Sc.1:20.		S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.		
Executor		Gaidarlî I.			01.24					

Coordonat	
Coordonat	
Vizam. inv. Nr	
Podn. u data	
Inv. Nr podn.	

SECTIUNEA C-C
Sc 1:20



AMPLASARE GOLURI FUNDATIE
Sc 1:20



Coordonat	
Coordonat	
Vzam. inv. №	
Podn. u data	
Inv. № podl.	

Nota:
1. Cota relativa 0.000 corespunde cotei absolute 125.50.

						S-13/01.2024-A-2-TH			
						Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.			
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	semn.	Data	Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu.	Faza	Coala	Coli
	Sp. prin.	Septilici I.			01.24		PE	5	
	Executor	Gaidarlî I.			01.24	Sectiunea C-C; Amplasarea goluri fundatie. Sc.1:20.	S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.		

S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.

Beneficiar:

Primaria comuna Buciumeni r-nul Ungheni

Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei
arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.

obiect: S-13/01.2024-A-2-CBA

PROIECT DE EXECUTIE

STATIA DE DEZINFECTARE A APEI CU HIPLOCORIT DE SODIU

PLATFORMA "A"

Chisinău 2024

Beneficiar: Primaria com.Buciumeni r-nul Ungheni.				S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.
Certificat pe numele Septilici Igor Seria 2023-P nr.0964				
Certificat pe numele Tuluc Elena Seria 2023-P nr.0961				
I.S.P.	Septilici I.		01.24	ADOPTAT: S-13/01.2024-A-2-CBA Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.
Sp. prin.	Tuluc E.		01.24	
Executor	Septilici I.		01.24	
Nr. inv.				

BORDEROUL DESENELOR DE EXECUTIE A SETULUI PRINCIPAL

Coala	Denumirea	Nota
1	Date generale.	
2	Planul gropii de fundatie.	
3	Placa de fundatie Pm1.	

Date generale

1. Proiectul de executie "Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apă si reabilitarea sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni. Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu" este elaborat în baza:

- Sarcinii de proiectare a beneficiarului;
- Certificatului de Urbanism pentru Proiectare nr.04 din 20.03.2024, eliberat de catre Primăria s.Buciumeni r-nul Ungheni.

2. Proiectul este elaborat în conformitate cerintele normative:

- NCM F.02.02-2006 "Calculul, proiectarea elementelor de constructii din beton armat si beton precomprimat"
- CP F.01.02-2008 "Proiectarea si constructia temeliiilor si fundatiilor pentru cladiri si instalatii"
- СНиП 2.01.07-85 "Назрузки и ваздеїствия"

3. Temperatura de proiectare a aerului exterior - 16°

- Sarcina normata de la zapada - 500 N/m².
- Zona seismică - 7 grade.
- Seismicitatea de calcul a constructiei - 7 grade.
- Clasa de importantă a constructiei - II, conform NCM E.01.02-2005.
- Clasa de pericol la incendiu - III, conform NCM E.03.02.2001, tab.4.

4. Cota conventionala ±0,000 = 125,50 este aprobata cota de top de fundatie Pm1 "Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu" (marca GP).

5. Conform raportului geologic "GLOBAL MAP INFO" S.R.L. la 2024 în baza de fundatie (For.1, cota gurii 124,40) este argila nisipoasă netasabil cu caracteristicile naturale de calcul:

a) $\rho_H = 1,68 \text{ g/cm}^3$, $C_{II} = 22,2 \text{ kPa}$, $\varphi_{II} = 22,1^\circ$, $E = 14,2 \text{ MPa}$

Apele subterane nu au fost descoperite la 6,0 m.

6. Cabina clorinare - prefabricată din panouri sandwich, greutate cu echipamente - 0,5 t.

Baza de fundatie - placa Pm1 din beton armat (beton cl. C15).

Pregătirea terenului de fundatie si executia fundatiei de efectuat conform NCM F.01.03-2009 "Reguli de executie controlul calitatii si receptia terenurilor de fundare si fundatiilor".

Lucrările de constructie se vor efectua conform СРиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве".

Lista lucrărilor care necesită intocmirea proceselor verbal de verificare a calitatii lucrarilor de devin ascunse:

- Executarea groapei pentru baza de fundatie;
- Armarea, betonarea placa de fundatie Pm1.

Fazele determinante:

- Groapei pentru baza de fundatie;
- Placa de fundatie Pm1.

Cabina clorinare se va fixa de Pm1 de către specialistii producătorului conform ofertei tehnice.

Coordonat

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

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

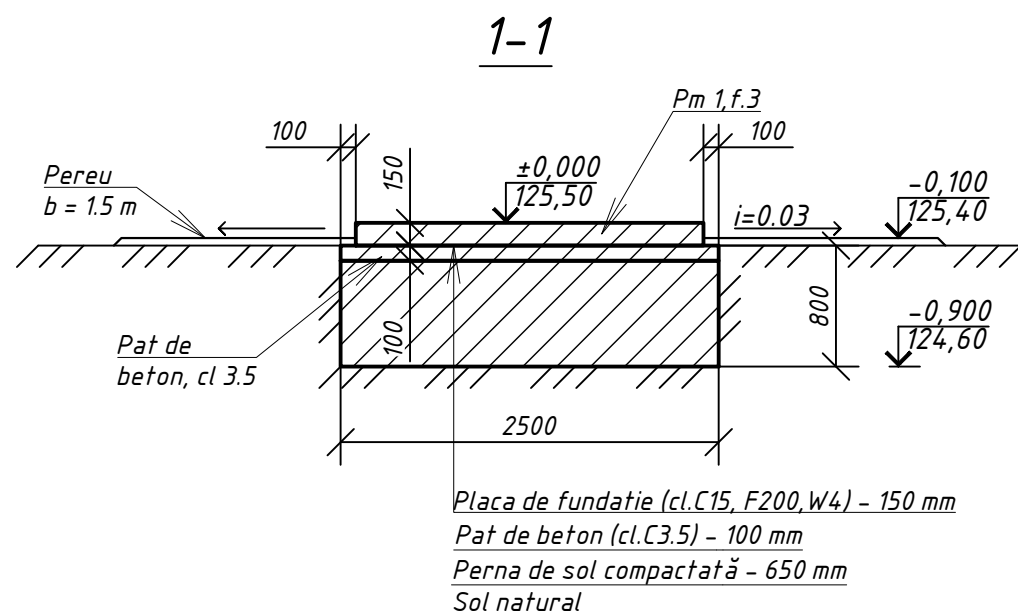
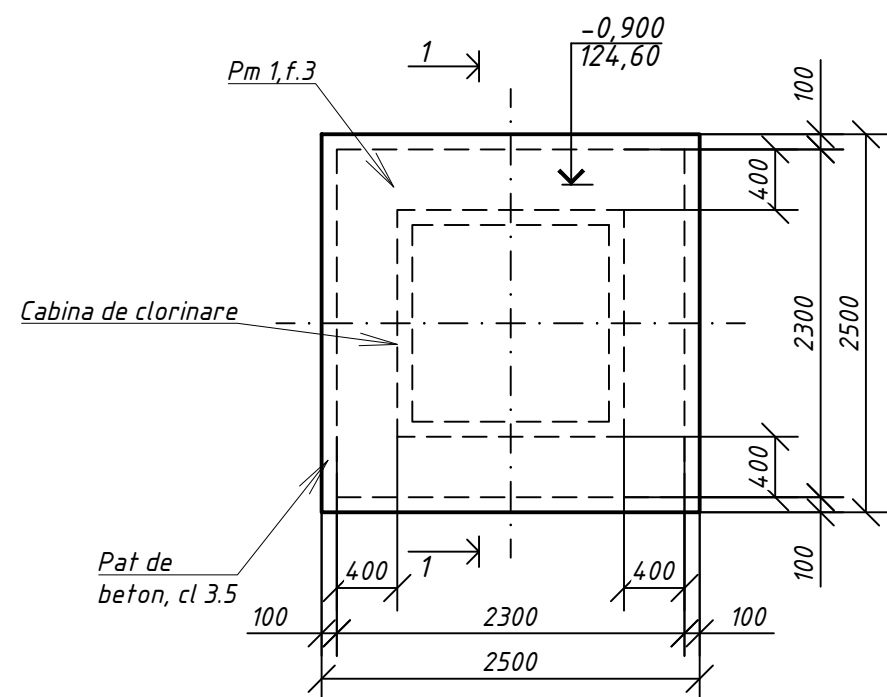
- A - rezistenta si stabilitatea;
- B - siguranta in exploatare;
- C - securitatea la foc;
- D - igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului inconjurator;
- E - izolare termica, hidrofuga si economie de energie;
- F - protectia impotriva zgomotului;
- G - utilizare sustenabila a resurselor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

/ I.S.P/
/Specialist principal/

/Septilici Igor/
/Tuluc Elena/

Beneficiar: Primaria com.Buciumeni, r-nul Ungheni.						S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.			
Certificat pe numele Septilici Igor Seria 2023-P nr.0964									
Certificat pe numele Tuluc Elena Seria 2023-P nr.0961									
						S-13/02.2024-A-2-CBA			
						Proiectarea retelelor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.			
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	semn.	Data	Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu.	Faza	Coala	Coli
I.S.P.		Septilici I.			01.24		PE	1	3
Sp. prin.		Tuluc E.			01.24				
Executor		Septilici I.			01.24	Date generale.	S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.		

Planul gropii de fundatie



- Cota conventionala $\pm 0,000 = 125,50$ este aprobată cota de top de fundatie Pm1 "Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu" (marca PG).
- Conform raportului geologic "Terra GeoTeh" S.R.L. la 2024 în baza de fundatie (For.1, cota gurii 124,40) este argila nisipoasă tasare tip II cu caracteristicile naturale de calcul:
 - $\rho_H = 1,68 \text{ t/m}^3$, $C_{II} = 22,2 \text{ kPa}$, $\varphi_{II} = 22,1^\circ$, $E = 14,2 \text{ MPa}$
 - Apele subterane nu au fost descoperite la 6,0 m.
- Lucrarile de executare a gropii de fundatie prevăd:
 - Excavarea pământului din groapa de fundatie pînă la cota indicată în proiect;
 - Amenajarea o pernă de sol cu grosimea 0,65 m deasupra cotei fundului excavatiei. Perna de sol este rambleiată cu pamintul scos din excavatie, în straturi cu grosimea 0,2 m cu umiditatea aptimă $W = 0,18\%$. Ramblierea fiecărui strat de pămînt trebuie efectuată numai după controlul scheletului stratului compact anterior. Densitatea solului compactat nu trebuie sa fie mai mică decît $1,6 \text{ t/m}^3$ pe toată grosimea stratului.
 - Executarea pe perimetrul gropii de fundatie a unui strat de pămînt compactat, menit să protejeze groapa de fundatie de apele provenite de pe urma ploilor ori a scurgerilor din retele în urma avariilor.
- În jurul cabinei de clorinare de efectuat pereu cu grosimea stratului de 50 mm din beton asfaltic si latimea de 1,5 m. Pe petris compactat cu grosimea de 150 mm. panta pereului - 0,03.

Pregătirea terenului de fundatie si executia fundatiei de efectuat conform NCM F.01.03-2009 "Reguli de executie controlul calității si receptia terenurilor de fundare si fundatiilor".
Lucrările de constructie se vor efectua conform СРП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве".

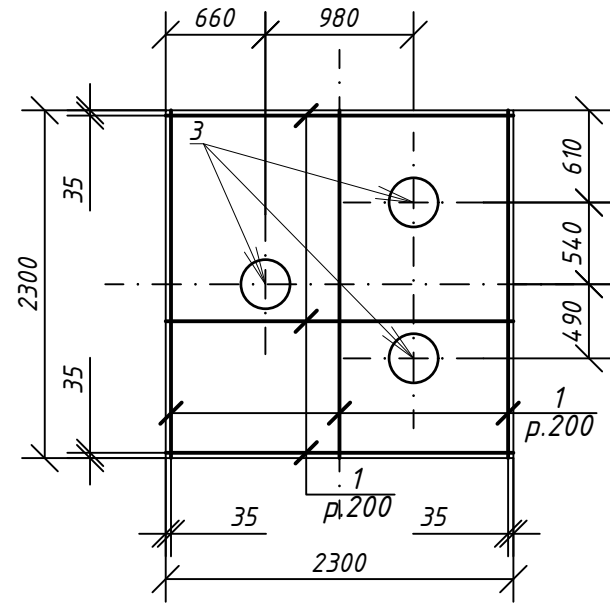
Coordonat	
Coordonat	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						S-13/01.2024-A-2-CBA			
						Proiectarea rețelilor de aprovizionare cu apa si a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.			
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	semn.	Data	Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu.	Faza	Coala	Coli
							PE	2	
Sp. prin.	Tuluc E.				01.24	Planul gropii de fundatie.	S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.		
Executor	Septilici I.				01.24				

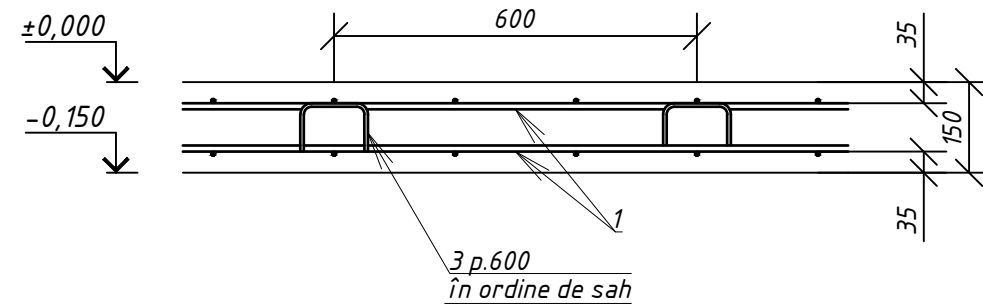
Specificatia armareii placa Pm1

Pozitia	Indicare	Denumire	Cantit.	Masa unit. kg	Note
1		$\phi 10$ AIII GOST 5781-82 L = 2280.0	52.0	1.41	73.3
2	Borderou piese	$\phi 6$ AI -//- L = 800.0	25.0	0.18	4.5
3		Manson T \bar{a} 325x6 GOST10704-91 L = 150.0	3.0	7.1	21.3
MATERIALE					
		Beton cl.C15, F200, W4	m ³	0.8	
		Beton cl. C3,5	m ³	0.7	

Placa de fundatie Pm1



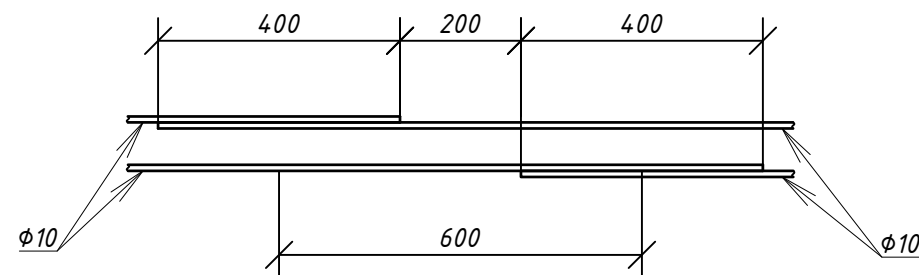
Schema de instalare fixare bare de armare (poz.3)



Borderou piese

Poz.	Schita
2	

Conexiunea barelor de armare cu suprapunere (fără sudare)



Cabina clorinare se va fixa de Pm1 de către specialistii producătorului conform ofertei tehnice.

- Bare de armare sudate de sudura la mansoane din otel.
- Spatiu între teavă și manson se umple cu material elastic impermeabil la apă și gaz.
- Fixarea poziția bare de armare (poz.3) conventional nu sunt prezentate.
- sub placa Pm1 se va executa pat de beton cl. C3,5 grosimea 100 mm.

S-13/01.2024-A-2-CBA						
Proiectarea rețelilor de aprovizionare cu apă și a sondei arteziene s.Buciumeni r-nul Ungheni.						
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	semn.	Data	
Sp. prin.	Tuluc E.				01.24	
Executor	Septilici I.				01.24	
Statia de dezinfectare a apei cu hipoclorit de sodiu.				Faza	Coala	Coli
				PE	3	
Placa de fundatie Pm1.				S.C. "NICARH GRUP" S.R.L.		