

BORDEROUL SETURILOR PRINCIPALE ALE DESENELOR DE EXECUTIE

Setul	Denumirea setului	Nota
01/23-ACE	Rețelele de alimentare cu apa si canalizare exterioare	
01/23-ACE-TH	Statia de pompare ape uzate	

BORDEROUL DESENELOR DE EXECUTIE

Coala	Denumirea	Nota
1	Date generale	
2	Planul rețelelor exterioare de alimentare cu apa si canalizare	
3	Planul rețelelor exterioare de alimentare cu apa si canalizare	
4	Tabelul caminelor.	
5	Tabelul marimilor sprijinelor pentru coturi	
6	Schema tehnologica a statiei de pompare apele uzate.	
7	Vedere generala a statiei de pompare apele uzate.	

BORDEROUL DOCUMENTATIEI DE REFERINTA SI ANEXATE

	Documentatia de referinta	
СНУП 2.04.02-84	"Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"	
ТП 901-09-11.84	"Колодцы водопроводные круглые из сборного железобетона для труб Ду=50-600мм" альбом II	
FEC	"Elemente pentru apeduct, canalizare, gazificare, drenaj, trasee termice si electrice"	
	Documentatia anexata	
01/23-ACE.SU	Specificatia utilajului si a materialelor	1 foaie

Proiectul de execuție este elaborat în conformitate cu normativele în vigoare (inclusiv normele antiincendiar și antiexplozibile) cu asigurarea principalelor criterii de calitate în construcții.

Specialistul principal

/Tocaru Andrei/

DATE GENERALE

1. Proiectul de execuție este elaborat în conformitate cu cerințele СНУП 2.04.02-84 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", NCM G.03.02:2015 "Rețele și instalații exterioare de canalizare", СНУП II-89-80 "Генеральные планы промышленных предприятий", Certificatul de Urbanism pentru proiectare nr.54 din 08.12.2023 eliberat de către Primarul or. Cîmislia, prospectiunile topo-geodezice și cercetarile tehnico-geologice executate de către S.R.L. "NADIRGEO".

2. Conform condițiilor geologice și naturale a terenului din or. Cîmislia: gradul de seismicitate - 7 grade; teren netasabil; ape subterane: H=1,6m; alunecări de teren: lipsesc.

3. Proiectul de execuție prevede alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate a Halei Industriale, construite în cadrul proiectului „Servicii inovative ale Incubatorului de Afaceri Cîmislia”, cu conectarea de la camin existent din preajma turnului te apă existent V=25m³, de unde sub presiune gravitațională apă se repartizează prin magistrală de alimentare cu apă de presiune joasă din tevi PEHD PE100 SDR17 PN10 cu d=50mm îmbinate prin mufe de electrofuziune - către caminul de vizitare F-1 și ulterior către conectarea la rețele interioare de apă, proiectate anterior în documentația de proiect nr. 01-21-I.I.M. BPPS Cîmislia. Evacuarea apelor uzate - prin stație de pompare individuală către caminul existent de rupere a pantei situat lângă Stația de Epurare a Parcului Industrial.

4. Conectarea la energia electrică a Stației de Pompare Ape Uzate va fi prevăzută în proiectul de conectare la energie electrică a Halei Industriale, construite în cadrul proiectului „Servicii inovative ale Incubatorului de Afaceri Cîmislia”.

5. Excavarea solului mecanizat în spații înguste se va efectua cu excavator cu volumul cupei 0,09 - 0,12 m³. Adâncimea medie de pozare a conductelor este de 1,2 m, respectând pe verticală distanța minimă normativă între rețelele ingineresti subterane conform NCM B.01.03:2016.

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

7. Montarea rețelelor de distribuție a apei de efectuat:

- în pământuri uscate - pe sol existent;

- în pământuri umede - pe pat din piatră spartă h=150mm, cu astuparea ulterioară mecanizată cu argila nisipoasă locală moale și care nu conține adaos tare (piatră, prundis și pietris).

8. Trecerea conductelor din PE prin pereții caminelor se va face prin tuburi de protecție din PE Ø160 mm; distanța dintre tubul de protecție și conductă se va etansa cu material elastomer sau cu piese de etansare pentru evitarea infiltrației apei.

9. În jurul elementelor prefabricate din beton armat al caminelor de vizitare rambleierea inversă se va efectua prin compactarea terenului în straturi (grosimea 15-20 cm) cu umeditatea optimă a solului până la densitatea solului uscat nu mai mică de 1,60 t/m³. În jurul gurii de acces al caminelor de vizitare amplasate în afara drumului carosabil, să se execute pereu din beton cu lățimea de 0,5m și pantă 0.03 de la gura.

10. Apele uzate menajere acumulate în bazinul de recepție al SPC-1 vor fi pompare prin intermediul a unei pompe submersibile lucrătoare printr-o conductă sub presiune din tevi PEHD RC PE100 triplustrat cu Ø63mm în caminul de stingere a presiunii existent C.S.P.-1.

11. Verificarea rețelelor de distribuție a apei să se execute prin încercări hidraulice la presiune în două etape și pe tronșoane de lungimea maximă de 500 m, după cum urmează:

- presiunea hidraulică de încercare (la rezistență) elaborată până la astuparea tranșeelor - 1,5xPlucru;

- presiunea hidraulică pentru recepția finală (la etansietate) elaborată după astuparea tranșeelor - 1,3xPlucru.

12. Rambleierea inversă a tranșeului de efectuat: sub partea carosabilă a drumului - cu pământ nisipos, pe alt teritoriu - cu sol local, cu compactarea acestuia în straturi cu umeditatea optimă (grosimea 15-20 cm) până la densitatea solului uscat nu mai mică de 1,60 t/m³.

13. Montarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare de efectuat în conformitate cu cerințele NCM G.03.03:2015 «Instalații interioare de alimentare cu apă și canalizare» și CP G.03.02-2006 «Proiectarea și montarea conductelor sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din materiale de polimeri» luând în considerare CP A.05.02:2016 «Soluții privind securitatea și sănătatea în muncă în proiectele de organizare a construcției și în proiectele de execuție a lucrărilor».

14. Reprezentanții organizațiilor care exploatează comunicațiile subterane sunt obligate până la începutul lucrărilor de terasament să marcheze teritoriul cu indicatoare bine vizibile a axelor și hotarelor acestor comunicații. Prelucrarea solului în tranșee în cazul intersecțiilor cu toate tipurile de comunicații subterane se permite cu prezenta permisiunii în forma scrisă de către Organizația exploatare a acestor comunicații.

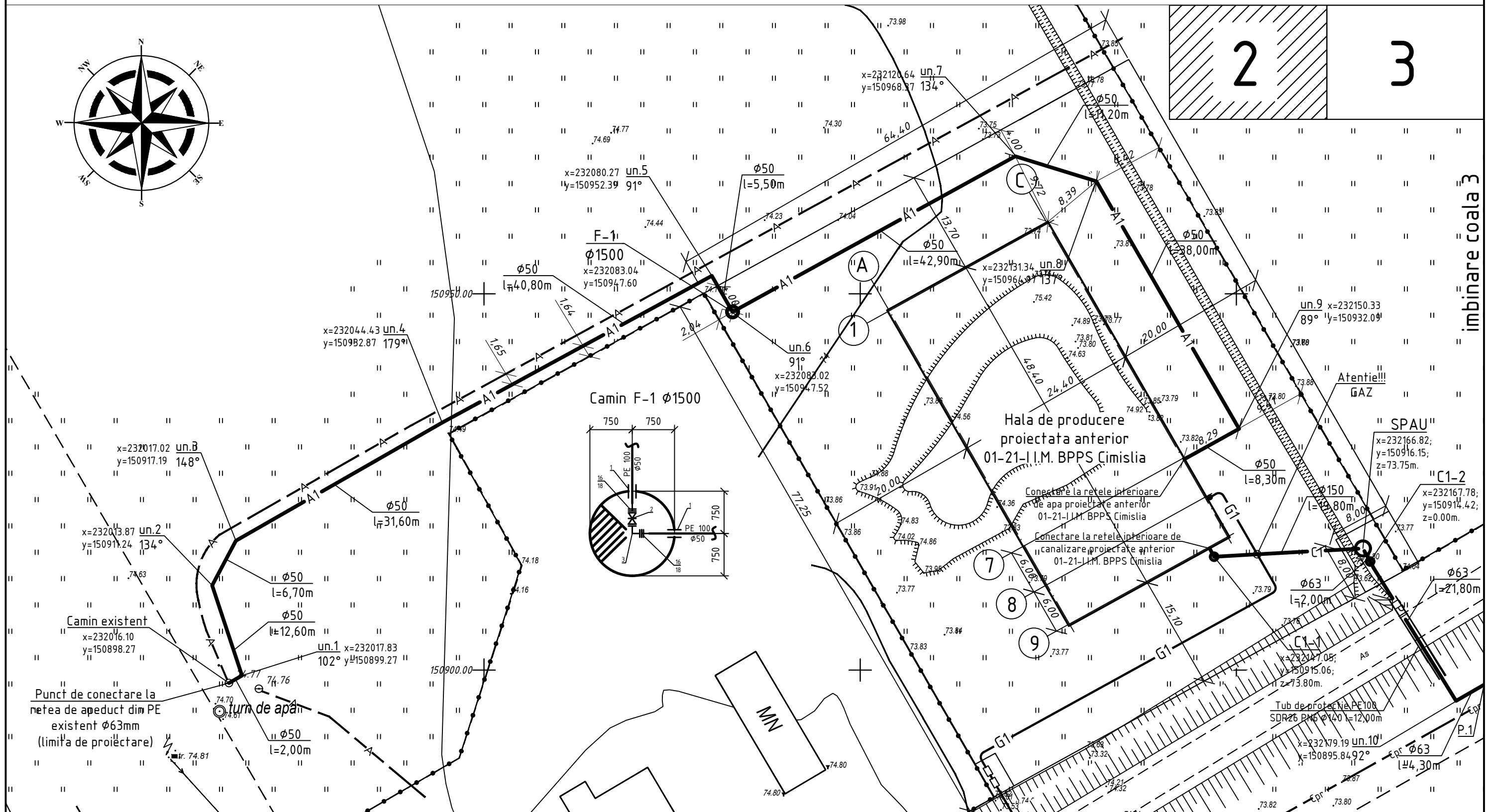
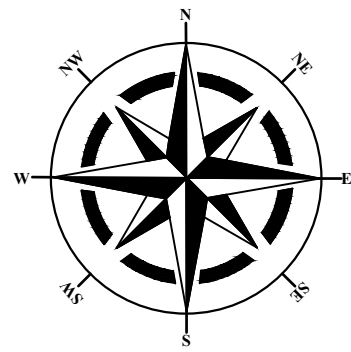
15. În urma montării rețelelor exterioare de alimentare cu apă de întocmit procese-verbale pentru lucrări ascunse conform CP A.08.01-96 "Instrucțiuni de verificare a calității și de recepție a lucrărilor ascunse și/sau în faze determinante la construcții și instalații aferente":

- proces-verbal de recepție a lucrărilor de montare a rețelelor de distribuție a apei;
- proces-verbal de recepție a lucrărilor de montare a rețelelor de canalizare gravitaționale;
- proces-verbal de recepție a lucrărilor de montare a rețelelor de canalizare sub presiune;
- proces-verbal de recepție a lucrărilor de montare a caminelor și a armaturilor montate în camine;
- proces-verbal de recepție a lucrărilor de terasament și betonare suport pentru Stația de Pompare a Apelelor Uzate;
- proces-verbal de recepție a lucrărilor de montare a Stației de Pompare a Apelelor Uzate;
- proces-verbal de recepție preliminară;
- proces-verbal de recepție finală.

16. Înainte de astuparea finală a tranșeelor de efectuat ridicarea topografică de control conform NCM A.06.02:2015 «Executarea lucrărilor geodezice în construcții».

Beneficiar: Consiliul raional Cîmislia					
Certificat pe numele Tocaru Andrei Seria 2019-P nr.229 din 22.05.2019					
01/23-ACE					
Proiectarea rețelelor de gaze naturale, apă și canalizare în cadrul proiectului „Servicii inovative ale Incubatorului de Afaceri Cîmislia”					
Mod.	N. part	Foaie	Nr. doc	Semnatura	Data
Rețelele exterioare de alimentare cu apă și canalizare			Etapa	Coala	Coli
Sp. princ.			PE	2	
Elaborat					
Tocaru A.			12.23		
Tocaru A.			12.23		
Planul rețelelor exterioare de alimentare cu apă. Sc. 1:500.			"MILI ARETE" S.R.L. or. CIMISLIA		

PLANUL RETELELOR EXTERIOARE

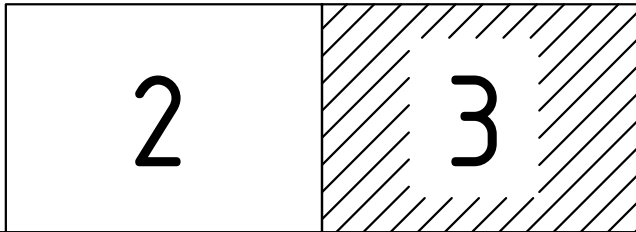
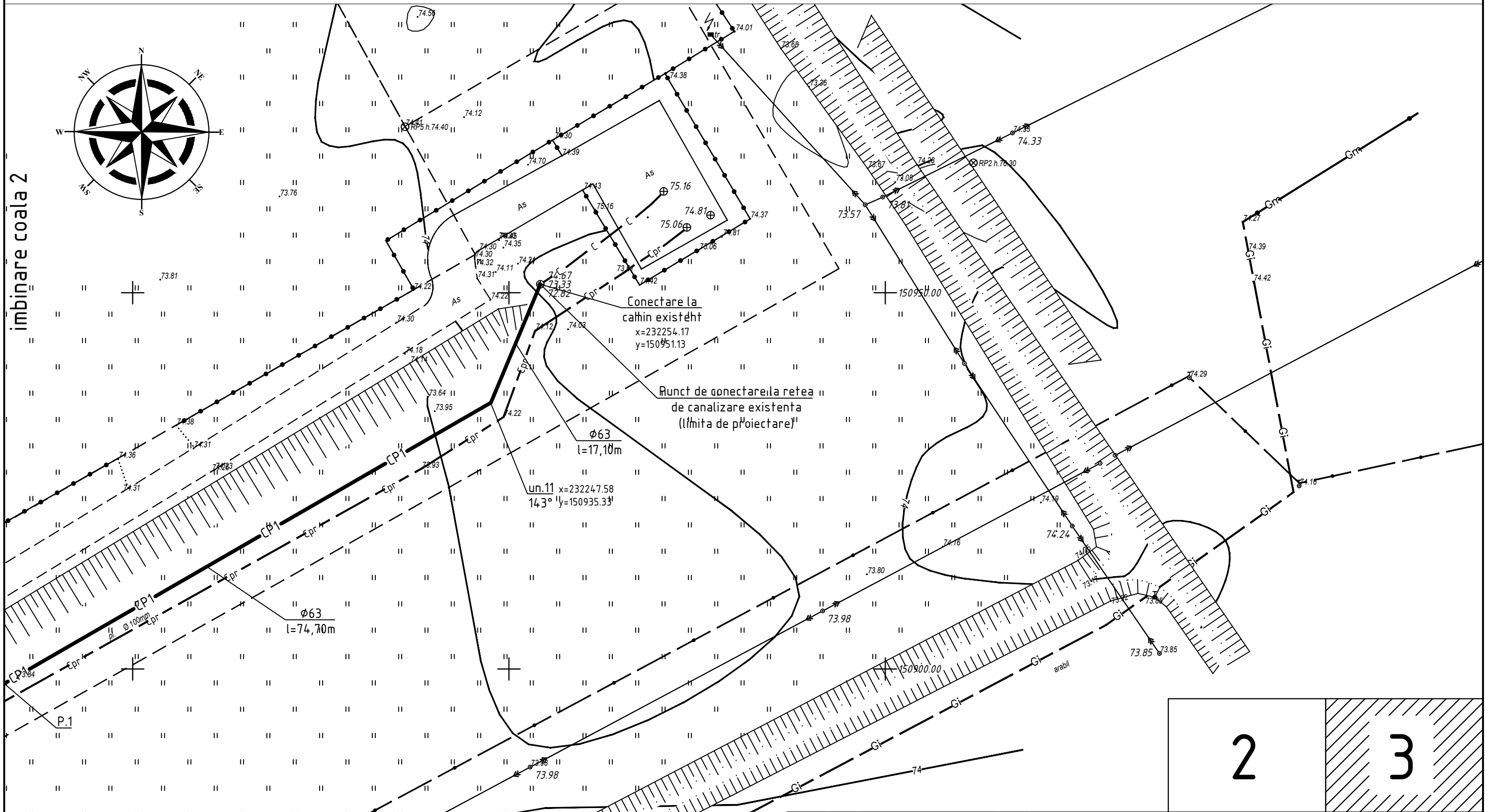


LEGENDA

- | | | | |
|---------|---|---------|---|
| — — — | Fibra optica Orange subteran existent | — C1 — | Rețele de gaze canalizare gravitazionale proiectate |
| ↔ ↔ ↔ | Rețele aeriene electrice existente | — CP1 — | Rețele de gaze canalizare sub presiune proiectate |
| — Cpr — | Rețele de canalizare sub presiune existente | — A1 — | Rețele de distributie a apei proiectate |
| — A — | Rețele de apa existente | ○ F-1 | Camin de vizitare proiectat |
| — G1 — | Rețele de gaze presiune joasa proiectate (vezi 01/23-AGE) | | |

01/23-ACE					
Proiectarea rețelelor de gaze naturale, apa si canalizare in cadrul proiectului „Servicii inovative ale Incubatorului de Afaceri Cimisia”					
Mod.	N. part	Foaia	Nr. doc	Semnatura	Data
Sp. princ.	Tocaru A.				12.23
Elaborat	Tocaru A.				12.23
Rețelele exterioare de alimentare cu apa si canalizare				Etapa	Coala
Planul rețelelor exterioare de alimentare cu apa. Sc. 1:500.				PE	2
				"MILI ARETE" S.R.L. or. CIMISLIA	

PLANUL RETELELOR EXTERIOARE



LEGENDA

- | | | | |
|---------|---|---------|---|
| — — — | Fibra optica Orange subteran existent | — C1 — | Rețele de gaze canalizare gravitazionale proiectate |
| ↔ ↔ ↔ | Rețele aeriene electrice existent | — CP1 — | Rețele de gaze canalizare sub presiune proiectate |
| — Cpr — | Rețele de canalizare sub presiune existente | — A1 — | Rețele de distributie a apei proiectate |
| — A — | Rețele de apa existente | ○ F-1 | Camin de vizitare proiectat |
| — G1 — | Rețele de gaze presiune joasa proiectate (vezi 01/23-AGE) | | |

Mod.	N. part	Foai	Nr. doc	Semnatura	Data
Sp. princ.		Tocaru A.			12.23
Elaborat		Tocaru A.			12.23

01/23-ACE

Proiectarea rețelilor de gaze naturale, apa și canalizare în cadrul proiectului „Servicii inovative ale Incubatorului de Afaceri Cimislia”

Rețelele exterioare de alimentare cu apă și canalizare

Etapa	Coala	Coli
PE	3	

Planul rețelilor exterioare de alimentare cu apă. Sc. 1:500.

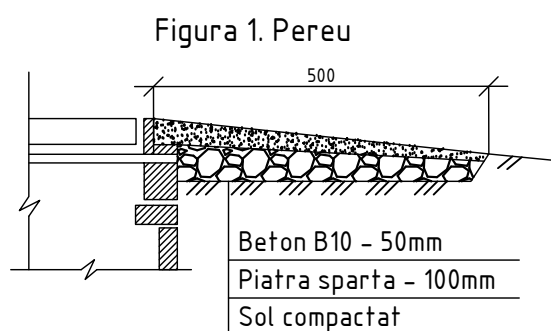
“MILI ARETE” S.R.L.
or. CIMISLIA

Nr. caminului conform planului	Marca caminului privind conditiile de teren	Diametrele conductelor, mm		Diametrul caminelor Dk, mm	Adincimea totală a caminelor după profil, H1 mm	Înălțimea părților de lucru H, mm	Nr. schemelor de construcție-asamblare	Înălțimea gurei de acces, hz mm	Volumul betonului pentru opritoare, mm ³	Consumul materialelor															Capac	Scară	Pereu, m ²	Hidroizolare ² interioara, m ²	Hidroizolare ² exteriora, m ²	Consumul de metale pentru consolidarea caminului, kg			
		Dy	dy							Fundatie		Partea de lucru						Placa de acoperire			Gura de acces												
										Ansamblarea elementelor din beton armat												Seria 3.900-3									Editia 7		
										KЦД-10	KЦД-15	KЦД-20	KЦ-10-6	KЦ-10-9	KЦ-10-9a	KЦ-15-6	KЦ-15-6a	KЦ-15-9	KЦ-15-9a	KЦ-20-6	KЦ-20-6a	KЦ-20-9	KЦ-20-9a	KЦП1-10-1							KЦП1-15-1	KЦП2-15-1	KЦП1-20-1
F-1	A-1	50	50	1500	1800	1500	CM-7	300	0.05		1					1		1							1	1		C250	C-2	1,92	+	+	20,80

Nr. caminului conform planului	Marca caminului privind conditiile de teren	Marca caminului	Parametrii caminului						Volumul betonului pentru rigola, m ³	Consumul materialelor										Hidroizolare interioara, m ²	Hidroizolare exteriora, m ²	Consumul de metale pentru consolidarea caminului, kg		
			Adincimea totala dupa profil, H, mm	Diametrul caminului Dk, mm	Adincimea rigolei, h1, mm	Inaltimea partii de lucru, Hp, mm	Inaltimea gurei de acces, hz, mm	Fundatie		Partea de lucru			Placa de acoperire		Gura de acces									
								Ansamblarea elementelor din beton armat						Seria			Capac	Pereu, m ²	Beton B10, m ³				Scara	
								KЦД-10		KЦД-10-6	KЦД-10-9	KЦП1-10-1	KЦП1-10-1	KЦП1-10-1	KЦП1-15-1	KЦП1-15-1								KЦП1-15-1
C1-1	II	KCP-7	1650	1000	300	1200	150	0,48	1	2		1	1	1	C250	5,00		C1-01	+	+	25,64			
C1-2	II	KCP-7	1350	1000	0	1200	150	0,48	1	2		1	1	1	C250	5,00		C1-01	+	+	25,64			

Tabel centralizator al caminelor din elemente din beton armat

Volumul betonului, m ³	Elemente din beton armat Seria 3.900-3 Editia 7																		TOTAL	
	KЦД-10	KЦД-15	KЦД-20	KЦ-10-6	KЦ-10-9	KЦ-10-9a	KЦ-15-6	KЦ-15-6a	KЦ-15-9	KЦ-15-9a	KЦ-20-6	KЦ-20-6a	KЦ-20-9	KЦ-20-9a	KЦП1-10-1	KЦП1-15-1	KЦП1-20-1	KЦ0-1		KЦ-7-3
Cantitatea	2	1		4			1		1						2	1		3	3	
bucata	0.18	0.38	0.59	0.16	0.24	0.24	0.265	0.265	0.40	0.40	0.39	0.39	0.59	0.59	0.10	0.27	0.51	0.02	0.05	0.15
total	0.36	0.38		0.64			0.265		0.40						0.20	0.27		0.06	0.15	2.725



Volumul total de beton pentru rigola	1,16 m ³
Volumul total de beton pentru opritoare	0,05 m ³
Consumul de metale pentru consolidarea caminelor	72,08 kg

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

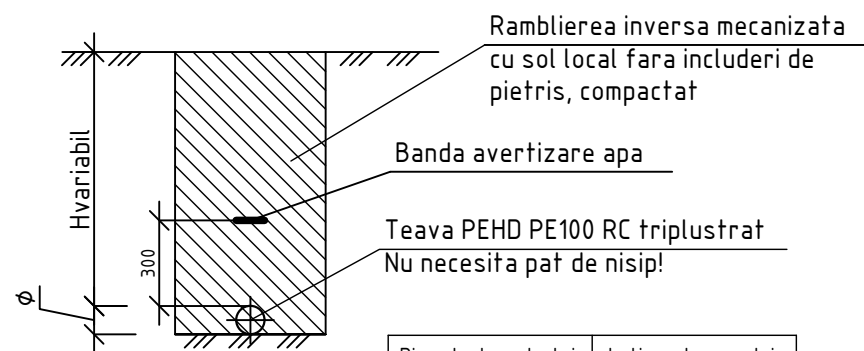
01/23-ACE					
Proiectarea rețelilor de gaze naturale, apa si canalizare in cadrul proiectului „Servicii inovative ale Incubatorului de Afaceri Cimisia”					
Mod.	N. part	Foaia	Nr. doc	Semnatura	Data
Retelele exterioare de alimentare cu apa si canalizare				Etapa	Coala
Sp. princ.				PE	4
Elaborat					
Tabelul caminelor de vizitare				"MILI ARETE" S.R.L. or. CIMISLIA	

Tabelul marimilor sprijinelor pentru coturi

Nr. ung.	Unghi, °	d, mm	L, m	B, m	b, m	H, m	Volumul betonului B20, m ³	Tipul solului	
								uscat	umed
un.1	78	50	0,80	0,70		0,50	0,14	+	-
un.2	46	50	0,49	0,57	0,20	0,41	0,07	+	-
un.3	32	50	0,50	0,50	0,30	0,50	0,10	+	-
un.5	89	50	0,80	0,70		0,50	0,14	+	-
un.6	89	50	0,80	0,70		0,50	0,14	+	-
un.7	46	50	0,49	0,57	0,20	0,41	0,07	+	-
un.8	43	50	0,49	0,57	0,20	0,41	0,07	+	-
un.9	91	50	0,80	0,70		0,50	0,14	+	-
un.10	88	63	0,80	0,70		0,50	0,14	+	-
un.11	37	63	0,50	0,50	0,30	0,50	0,10	+	-

Volumul total de beton M100 pentru sprijine	1,11 m ³
---	---------------------

SECTIUNEA 1-1
Pozarea conductelor de alimentare cu apa in transeu in sol uscat



Diametrul conductei, mm	Latimea transeului, m
φ50	700
φ63	700
φ160	700

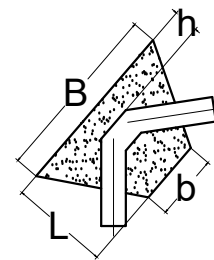
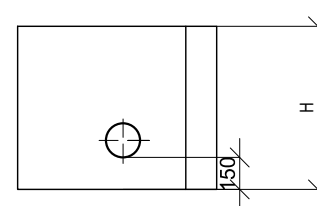


Fig.1. Sprijin pentru coturi de 30°, 45°, 60°

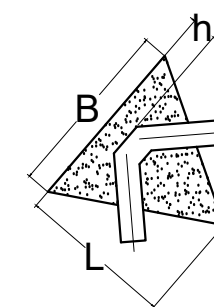
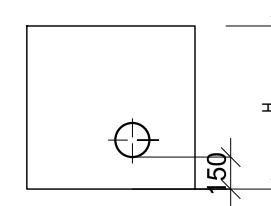
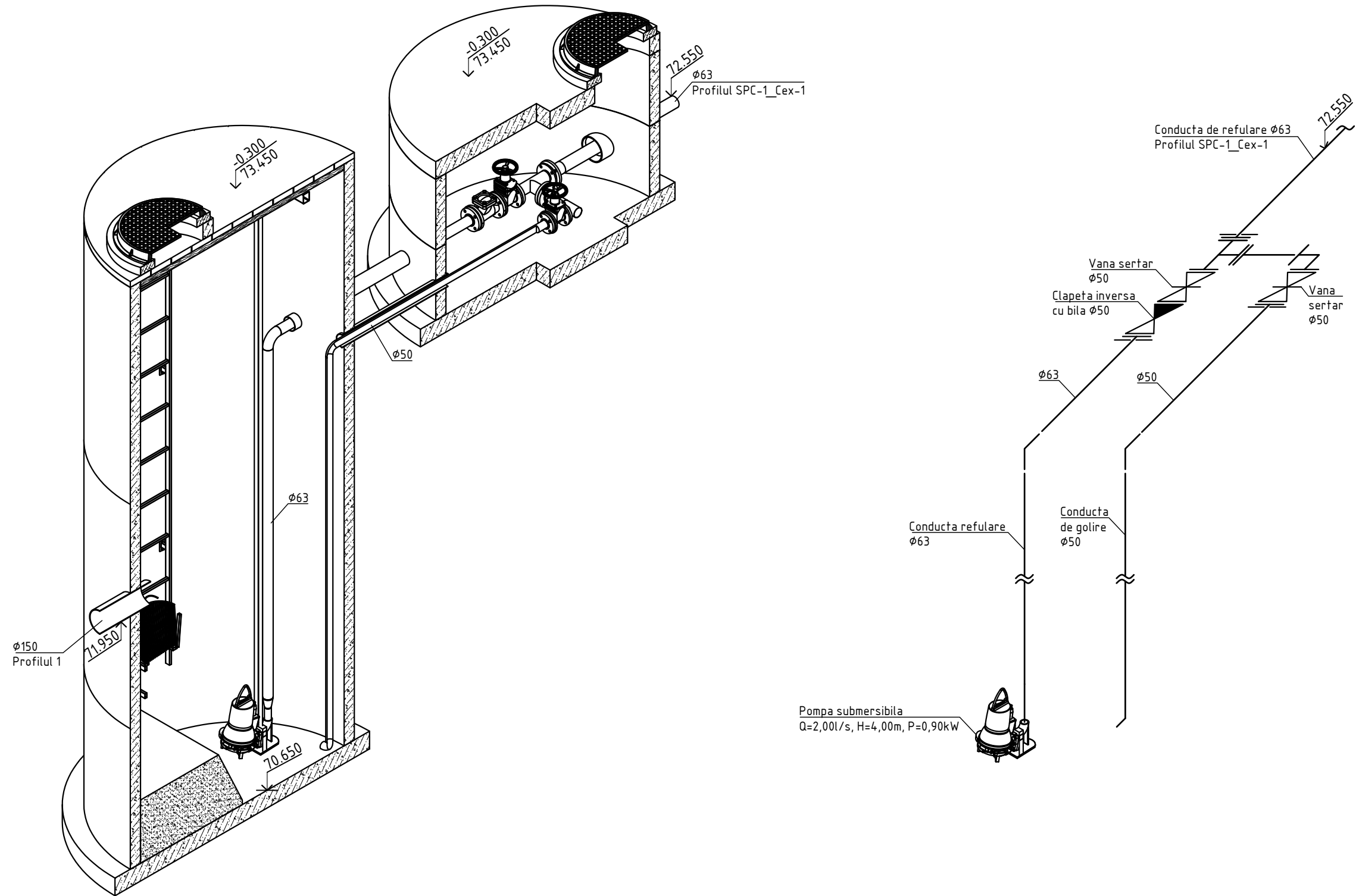


Fig.2. Sprijin pentru coturi de 90°

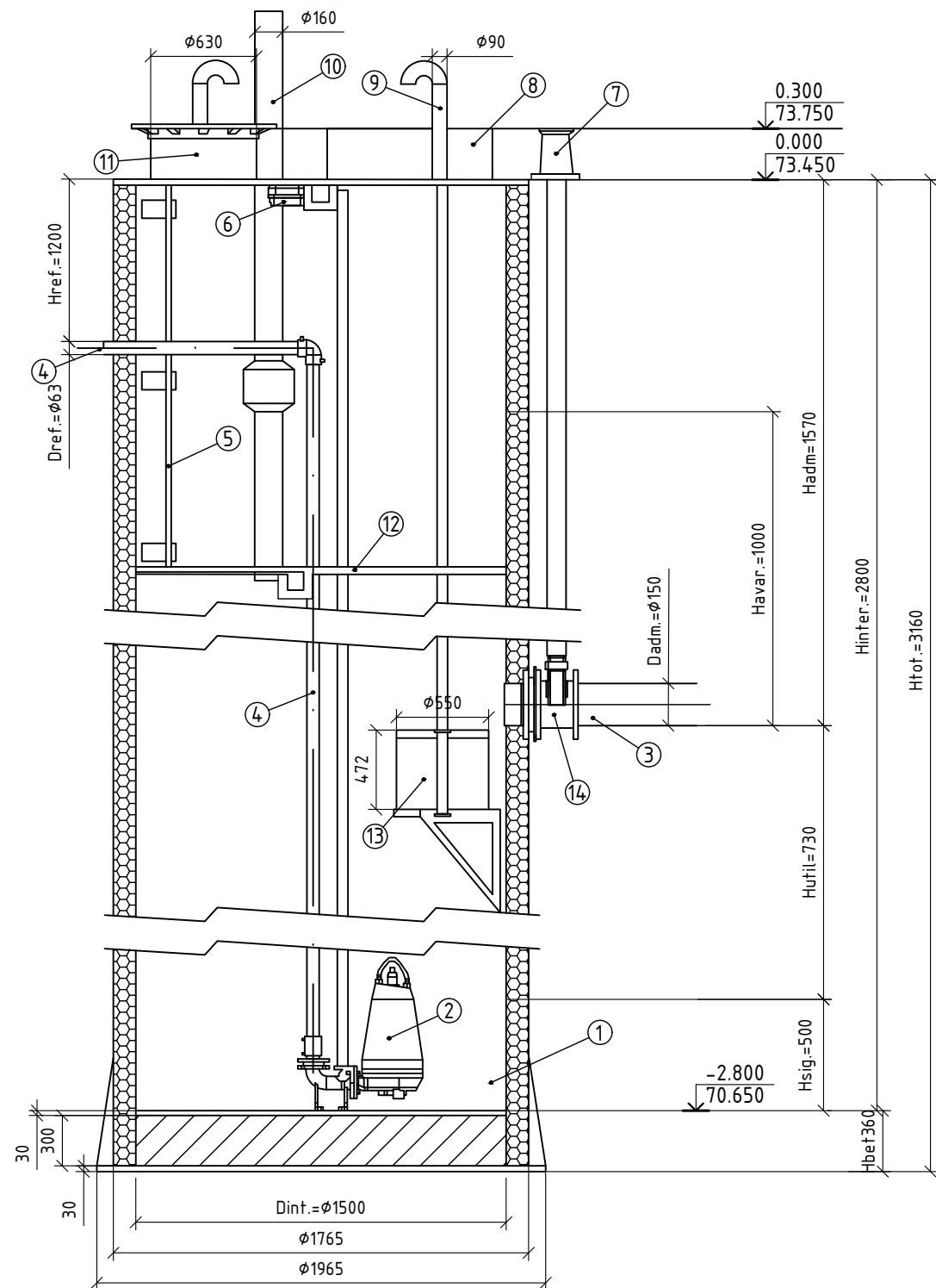
						01/23-ACE			
						Proiectarea rețelilor de gaze naturale, apa și canalizare în cadrul proiectului „Servicii inovative ale Incubatorului de Afaceri Cimislia”			
Mod.	N. part	Foaia	Nr. doc	Semnatura	Data				
						Rețelele exterioare de alimentare cu apă și canalizare	Etapa	Coala	Coli
							PE	5	
Sp. princ.	Tocaru A.				12.23	Tabelul marimilor sprijinelor pentru coturi			
Elaborat	Tocaru A.				12.23				
						"MILI ARETE" S.R.L. or. CIMISLIA			

SCHEMA TEHNOLOGICA A STATIEI DE POMPARE A APELOR UZATE



01/23-ACE-TH							
Proiectarea rețelilor de gaze naturale, apă și canalizare în cadrul proiectului „Servicii inovative ale Incubatorului de Afaceri Cîmîșlia”							
Mod.	N. part	Foaia	Nr. doc	Semnatura	Data		
				Retelele exterioare de alimentare cu apă și canalizare	Etapa	Coala	Coli
				Sp. princ.	PE	6	
				Elaborat	Tocaru A.		
					12.23		
					12.23		
				Schema tehnologică a stației de pompare a apelor uzate.		“MILI ARETE” S.R.L. or. CÎMÎȘLIA	

VEDEREA GENERALA A STATIEI DE POMPARE A APELOR UZATE



Pozitia	Denumirea	Nota
1	Bazinul de acumulare al statiei de pompare a apelor uzate	
2	Pompa submersibila Qmin=2,00l/s, Hmin=5,00m, Pmax=1,20kW	1 buc.
3	Admisie efluent ϕ 150mm	
4	Conducta de refulare	
5	Scara de acces	Metel
6	Lampa iluminare interioara	
7	Cutie stradala protectie kit actionare vana sertar	
8	Chepeg scoatere pompe, golire cos	
9	Aerisire	
10	Ventilare	
11	Acces in statia de pompare a apelor uzate	
12	Platforma de sprijin	Metel
13	Cos solide	Metel
14	Vana cu sertar cutit inox	
Hutil	Inaltimea utila	
Havar.	Inaltime avarie	
Hinter.	Inaltimea interioara a statiei de pompare a apelor uzate	
Htot.	Inaltimea totala a statiei de pompare a apelor uzate	
Dint.	Diametrul interior al statiei de pompare a apelor uzate	
Dadm.	Diametrul conductei de admisie efluent	
Dref.	Diametrul conductei de refulare	
Hadm.	Adincimea conductei de admisie efluent	
Href.	Adincimea conductei de refulare	
Hsig.	Inaltimea de siguranta	
Hbet	Grosimea pernei de beton stabilizatoare H=360mm, D=1965mm	

01/23-ACE-TH

Proiectarea retelelor de gaze naturale, apa si canalizare in cadrul proiectului „Servicii inovative ale Incubatorului de Afaceri Cimislia”

Mod.	N. part	Foaia	Nr. doc	Semnatura	Data				
						Rețelele exterioare de alimentare cu apa si canalizare	Etapa	Coala	Coli
							PE	7	
Sp. princ.		Tocaru A.			12.23	Vedere generala a statiei de pompare apelor uzate.	"MILI ARETE" S.R.L. or. CIMISLIA		
Elaborat		Tocaru A.			12.23				

Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor. Uzina producatoare (pentru utilajul de import tara, firma)	Tipul, marca utilajului. Notatia documentului si numarul	Unitatea de masura	Cant.	Masa kg
1	Tub de protectie L=200mm PVC ϕ 160mm	vezi Figura 1, coala 5	Bucati	5	
2	Robinet sertar cu pana din EPDM PN10 ϕ 50		Bucati	2	
3	Cot 90° cu flanse fonta ductila PN10 ϕ 50/50		Bucati	1	
4	Capat flansa PEHD RC PE100 ϕ 50		Bucati	3	
5	Flansa libera din otel zincat ϕ 50		Bucati	3	
6	Teu cu flanse fonta ductila PN10 ϕ 63/50 (conectare)		Bucati	1	
7	Cot 90° PEHD RC PE100 ϕ 50		Bucati	4	
8	Cot 90° PEHD RC PE100 ϕ 63		Bucati	1	
9	Cot 45° PEHD RC PE100 ϕ 50		Bucati	3	
10	Cot 30° PEHD RC PE100 ϕ 50		Bucati	1	
11	Cot 30° PEHD RC PE100 ϕ 63		Bucati	1	
12	Camin de vizitare din beton ϕ 1500		Bucati	1	
13	Camin de vizitare din beton ϕ 1000		Bucati	2	
14	Capac din fonta ductila C250	EN 124:1996	Bucati	3	
15	Conducta PEHD PE100 RC SDR17 PN10 ϕ 50x3,0mm triplustrat	A1	m.l.	200,6	
16	Conducta PEHD PE100 RC SDR17 PN10 ϕ 63x3,8mm triplustrat	CP1	m.l.	120,8	
17	Teava PVC SN4 ϕ 160	C1	m.l.	20,8	
18	Banda avertizare "APA"		m.l.	200,6	
19	Banda avertizare "CANALIZARE"		m.l.	141,6	
20	Incercarile hidraulice	vezi p.11 Date generale (coala 1)	m.l.	200,6	
21	Spalarea si dezinfectarea retelelor		m.l.	200,6	
22	Forare orizontala dirijata sub drum de acces		m.l.	18,0	
23	Tub de protectie PE100 SDR26 PN6 ϕ 140		m.l.	12,0	
24	Statie de pompare a apelor uzate prefabricata, cu pompa submersibila Qmin=2,00l/s, Hmin=5,00m, Pmax=1,20kW		set	1	
25					
26					
27					

01/23-ACE.SU					
Proiectarea retelelor de gaze naturale, apa si canalizare in cadrul proiectului „Servicii inovative ale Incubatorului de Afaceri Cimislia”					
Mod.	N. part	Foiaia	Nr. doc	Semnatura	Data
				Retelele exterioare de alimentare cu apa si canalizare	
				Etapa	Coala
				PE	1
				Coli	1
Sp. princ.	Tocaru A.			12.23	
Elaborat	Tocaru A.			12.23	
				Specificatia utilajului si a materialelor	
				"MILI ARETE" S.R.L. or. CIMISLIA	