

**"REABILITAREA TROTUARULUI STR. CIUFLEA" - MODIFICARI CU INCLUDEREA
COMPARTIMENTELOR NOI (ILUMINARE, IRIGARE) SI LUCRARI DE AMENAJARE
SUPLIMENTARE, PARTEA OPUSA A BISERICII CIUFLEA.**

**PROIECT DE EXECUȚIE
COMPARTIMENT REțele SISTEM DE IRIGATII**

SETUL DE BAZĂ A DESENELOR DE EXECUȚIE Nr. 28/24 -IR

Beneficiar: pretura sectorului Centru, municipiul Chișinău .

BORDEROUL SETURILOR DE BAZĂ AL DESENELOR DE EXECUȚIE

<i>Semnificație</i>	<i>Denumirea</i>	<i>Notă</i>
<i>Nr.28/24-ME</i>	<i>Memoriu explicativ</i>	
<i>Nr.28/24-PG</i>	<i>Plan General</i>	
<i>Nr.28/24-IEE</i>	<i>Iluminatul Electric Exterior</i>	
<i>Nr.28/24-IR</i>	<i>Irigare</i>	

BORDEROUL DESENELOR DE EXECUȚIE AL SETULUI DE BAZĂ Nr.28/24-IR

MARCAREA	DENUMIREA	OBSERVATII
002/24-IR	Rețele sistem de irigații	

BORDEROU DESENE DE LUCRU

PLAN	DENUMIRE	OBSERVATII
1.	Date generale.	
2.	Plan cu retele sistem de irigatii. Sc 1:500	
3.	Detalii montare elemente sistem de irigatii	

BORDEROU DOCUMENTATIE DE REFERINTA

MARCAREA	DENUMIREA	OBSERVATII
002/24-IR.SU	SPECIFICAREA UTILAJULUI	3 coli

BORDEROUI ETAPELOR DETERMINANTE

N/N n/n	DENUMIRE
1.	Săparea tranșelor și pregătirea fundației pentru conducte
2.	Montarea conductelor magistrale și zonale
3.	Montarea electrovalvelor în boxe
4.	Montarea aspersoarelor cu înserarea duzelor corespunzătoare
5.	Încercările hidraulice ale conductelor (I, II etape)
6.	Astuparea tranșelor
7.	Spălarea apeductului
8.	Pornirea și reglarea aspersoarelor
9.	Programarea sistemului

Proiectul este elaborat conform normelor și regulilor în vigoare, și asigură criteriile de bază ale calității construcțiilor, reglementate prin legea cu privire la calitate în construcții:

- A - rezistență și stabilitate;
- B - siguranță în exploatare;
- C - siguranță la foc;
- D - igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător;
- E - izolație termică, hidrofugă și economie de energie;
- F - protecție împotriva zgomotului;
- G – utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Sp. pr. AC

Sungurova T.



SCHEMA SITUAȚIONALĂ

**DATE GENERALE**

1. Documentatia de proiect, este elaborata in baza:
- temei de proiectare;
 - contractului pentru lucrari de proiectare data de Beneficiar;
 - aviz de bransare/racordare nr.1288 /94 din 08.02.2024, eliberat de SA „APA-CANAL CHISINAU,
 - copia planului topografic scara 1:500, valabil pentru proiectare
 - raportului cu privire la prospectiunile ingenero-geologice
2. Conditii seismice ale terenului - 7 grade, conditii de sol - soluri tasabile (I tip de tasabilitate).
3. Proiectul prevede proiectarea retelelor exterioare de apeduct pentru irigarea zonei verzi pe strada CIUFLEA (de la bd.STEFAN CEL MARE si SFINT-- str. BUCURESTI).
4. Reteaua de apeduct proiectata este prevazuta din tevidin polietilena pentru apa potabila, PE100, PN10, Ø50mm, cu montarea nodului apometric cu apometru cu ultrasunet Ø40 in camin proiectat A.1si A.2.
- Punctul de bransare la sistemul de alimentare cu apa din str.CIUFLEA colt cu str.BUCURESTI:
- brans. la retea de alimentare cu apa cu Ø225;
 - brans.la retea de alimentare cu apa cu Ø500 din str.CIUFLEA colt cu str.31AUGUST;
 - presiunea pizometrica In punctul de bransare:140m.
- Executarea lucrarilor de constructie a retelelor exterioare de alimentare cu apa si canalizare se realizeaza conform CHUП III-30-74; 3.05.04-85, tinind cont de cerintele NCM-A.08.02-2014 "Securitatea si sanatatea muncii in constructii".

INDICATII DE MONTARE

Scopul sistemului de irigații este de a asigura necesarul de apă optim pentru fiecare tip de vegetație, udarea să fie în mod regulat și scăderea costurilor cu apă față de o udare convențională cu furtunul.

Sistemul de irigații automatizat este menit să distribuie apă prin metoda aspersiei pe toată suprafața propusă pentru funcționare ca spațiu verde și fără a uda spațiile din beton sau unde nu este necesară irigația, cu un înalt grad de uniformitate, pentru a reduce la minim consumul de apă și energie

Sistemul de irigații este proiectat și executat din componente de marca RAIN BIRD. În dependența de capacitatea sursei de apă dar și necesităților diferite de apă pentru plante, locuri însorite sau umbrite, sistemul se împarte în zone de udare. Fiecare zonă de udare corespunde unei electrovane. Se vor folosi electrovalve RAIN BIRD PGA-150, 1 1/2" FI, 9V. Valva Master RAIN BIRD PGA-200, 2" FI, 9V. Sistemul de control cu controlere de 9V programabil prin smartphone cu tehnologie BLUETOOTH, RAIN BIRD TBOS-BT

Pentru a opri automat irigatia în caz de precipitatii naturale cu o intensitate mai mare de cea propusa pentru materialul vegetal existent, este prevazut cu sensor de ploaie

Pentru protejarea de îngheț a sistemului, se montează pe fiecare zonă, valve de drenaj automate, care golește liniile când presiunea scade sub 0,5 BAR.

Retelele de conducte sunt executate din tub din plastic, dupa cum urmeaza:

- Conduita magistrala - TUB PE100 SDR17 PN10 Ø50.
- Conducta zonală - TUB PE100 SDR17 PN10 Ø40.

Irigarea zonelor cu gazon, se va face prin aspersie cu aspersoare pop-up telescopice RAIN BIRD cu diferite duze.

- statice RAIN BIRD de tip spray 1804
- rotative RAIN BIRD de tip 3500, 5000

In dependenta de duzele folosite, debitul necesar de apa poate atinge - $Q = 5 \text{ l/sec}$. Presiunea de lucru a aspersoarelor tip spray este de 2.1-2.4 BAR, a aspersoarelor rotative de 3,5 BAR.

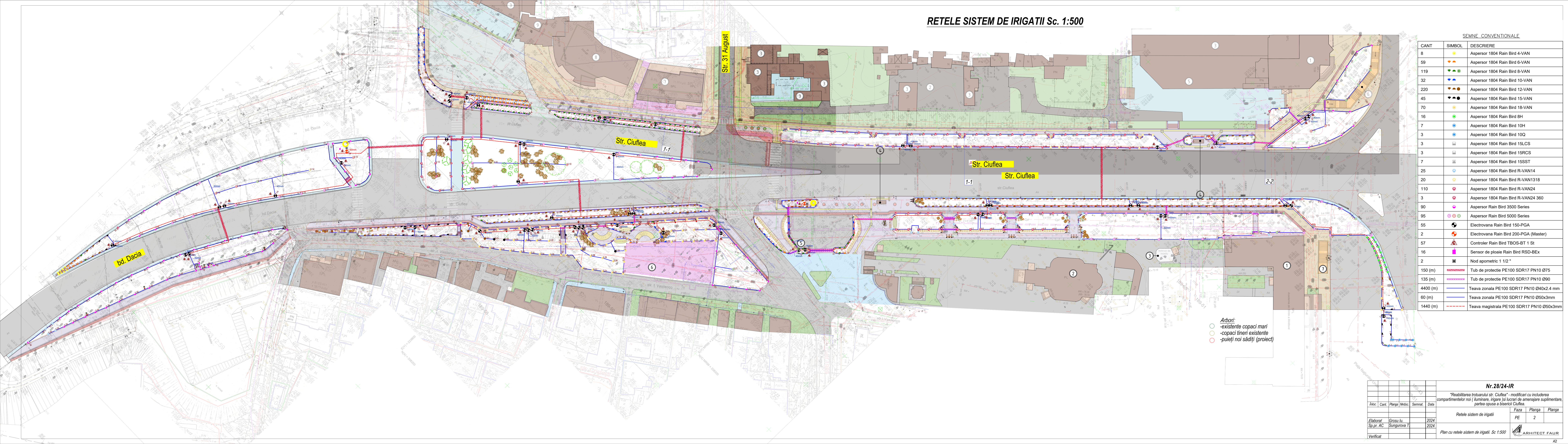
La sfarsitul sezonului de irigare (octombrie-noiembrie), se recomanda golirea sistemului de apa cu aer comprimat, si dezasambarea statiei de pompare si depozitarea ei intr-un loc ferit de temperaturi negative.

Amplasarea pe plan a conductelor si cablurilor este schematica.

Amplasarea pe plan a aspersoarelor - la scara desenului.

In locul intersectarii conductelor cu drumuri, alei, trotoare, se prevazut instalarea pentru aceste conducte, tocurilor cu diametrul mai mare cu doua marimi decit diametrul conductei.

Proiectant REAC: Seria P-2021 nr. 0729 din 24.04.2021						CU-0002935			
BENEFICIAR: I.M."ASOCIATIA DE GOSPODARIRE A SPATIILOR VERZI"									
						Nr.28/24-IR			
						"Reabilitarea trotuarului str. Ciuflea" - modificari cu includerea compartimentelor noi (iluminare, irigare)si lucrari de amenajare suplimentare, partea opusa a bisericii Ciuflea.			
Înloc.	Cant.	Planşa	Nedoc.	Semnat.	Data				
Retele sistem de irigatii						Faza	Planşa	Planşe	
Elaborat Grosu Iu.						PE	1	3	
Sp.pr. AC		Sungurova T.			2024				
Verificat						Date generale			
						 ARHITECT FAUR			



RETELE SISTEM DE IRIGATII Sc. 1:500

SEMNE CONVENTIONALE

CANT	SIMBOL	DESCRIERE
8		Aspersor 1804 Rain Bird 4-VAN
59		Aspersor 1804 Rain Bird 6-VAN
119		Aspersor 1804 Rain Bird 8-VAN
32		Aspersor 1804 Rain Bird 10-VAN
220		Aspersor 1804 Rain Bird 12-VAN
45		Aspersor 1804 Rain Bird 15-VAN
70		Aspersor 1804 Rain Bird 18-VAN
16		Aspersor 1804 Rain Bird 8H
7		Aspersor 1804 Rain Bird 10H
3		Aspersor 1804 Rain Bird 10Q
3		Aspersor 1804 Rain Bird 15LCS
3		Aspersor 1804 Rain Bird 15RCS
7		Aspersor 1804 Rain Bird 15SST
25		Aspersor 1804 Rain Bird R-VAN14
20		Aspersor 1804 Rain Bird R-VAN1318
110		Aspersor 1804 Rain Bird R-VAN24
3		Aspersor 1804 Rain Bird R-VAN24 360
90		Aspersor Rain Bird 3500 Series
95		Aspersor Rain Bird 5000 Series
55		Electrovana Rain Bird 150-PGA
2		Electrovana Rain Bird 200-PGA (Master)
57		Controler Rain Bird TBOS-BT 1 St
16		Sensor de ploaie Rain Bird RSD-BEx
2		Nod apometric 1 1/2 "
150 (m)		Tub de protectie PE100 SDR17 PN10 Ø75
135 (m)		Tub de protectie PE100 SDR17 PN10 Ø90
4400 (m)		Teava zonala PE100 SDR17 PN10 Ø40x2.4 mm
60 (m)		Teava zonala PE100 SDR17 PN10 Ø50x3mm
1440 (m)		Teava magistrala PE100 SDR17 PN10 Ø50x3mm

Arbori:
-existente copaci mari
-copaci tineri existente
-puieți noi sădiți (proiect)

Nr. 28/24-IR

"Reabilitarea trotuarului str. Ciuflea" - modificari cu includerea compartimentelor noi (iluminare, ingare) si lucrari de amenajare suplimentare, partea opusa a bisericii Ciuflea.

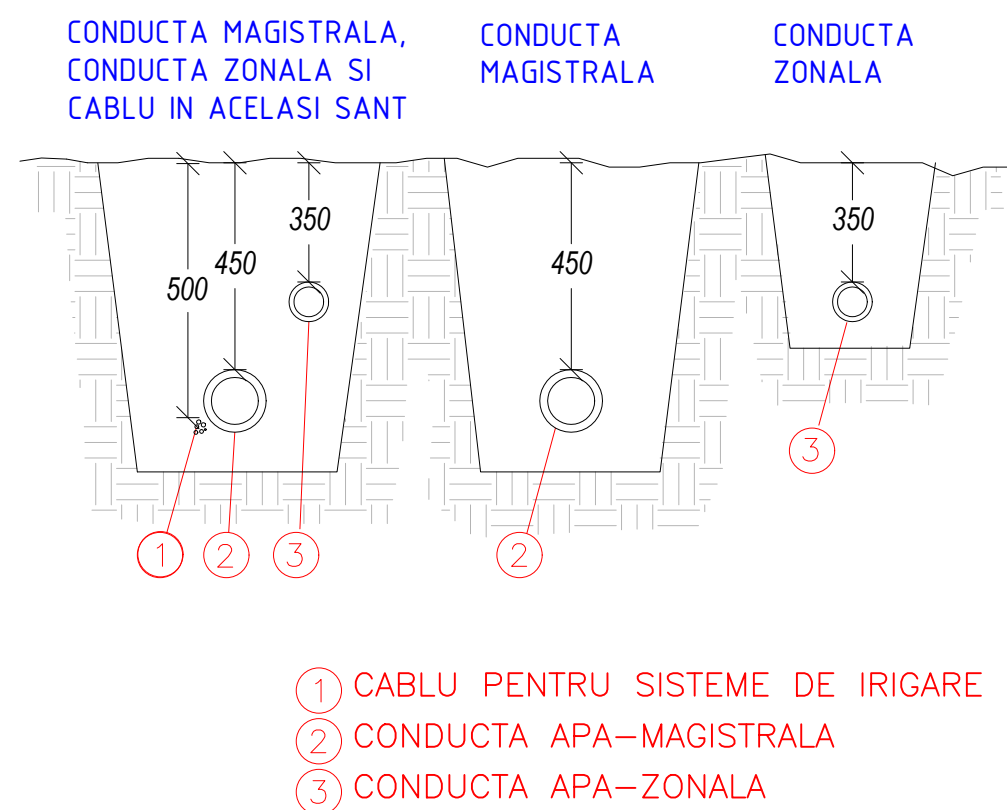
Retele sistem de irigatii

Plan cu retele sistem de irigatii. Sc 1:500

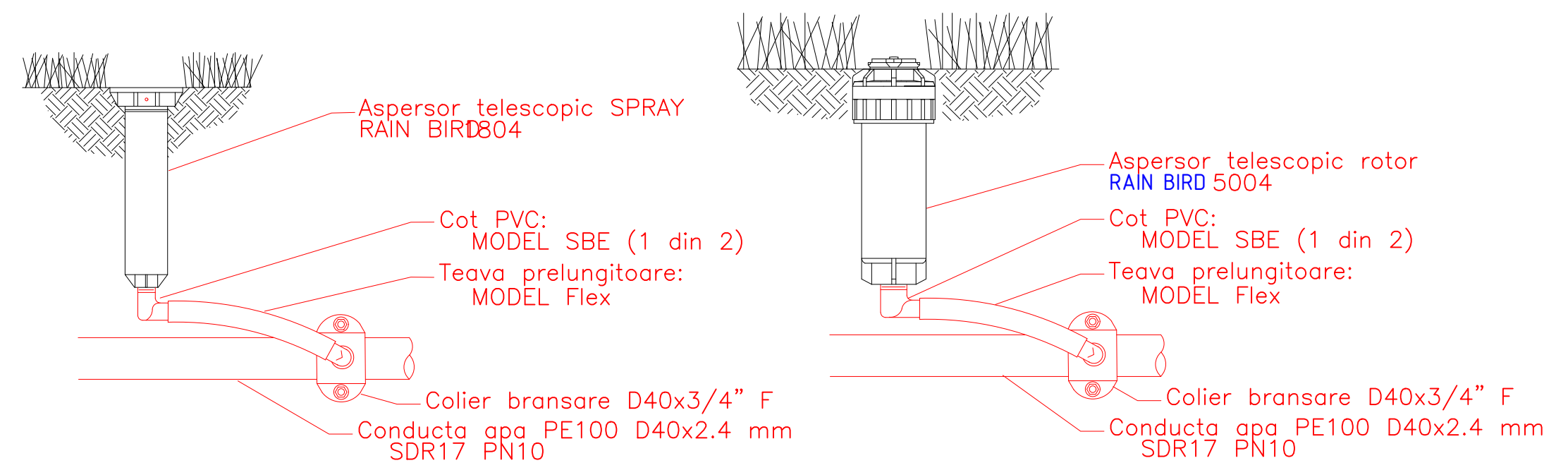
ARHITECT FAUR

Inloc.	Cant.	Plansa	Indoc.	Semnat.	Data
Elaborat	Grosu Iu.				2024
Sp.pr. AC	Sungurova T.				2024
Verificat					

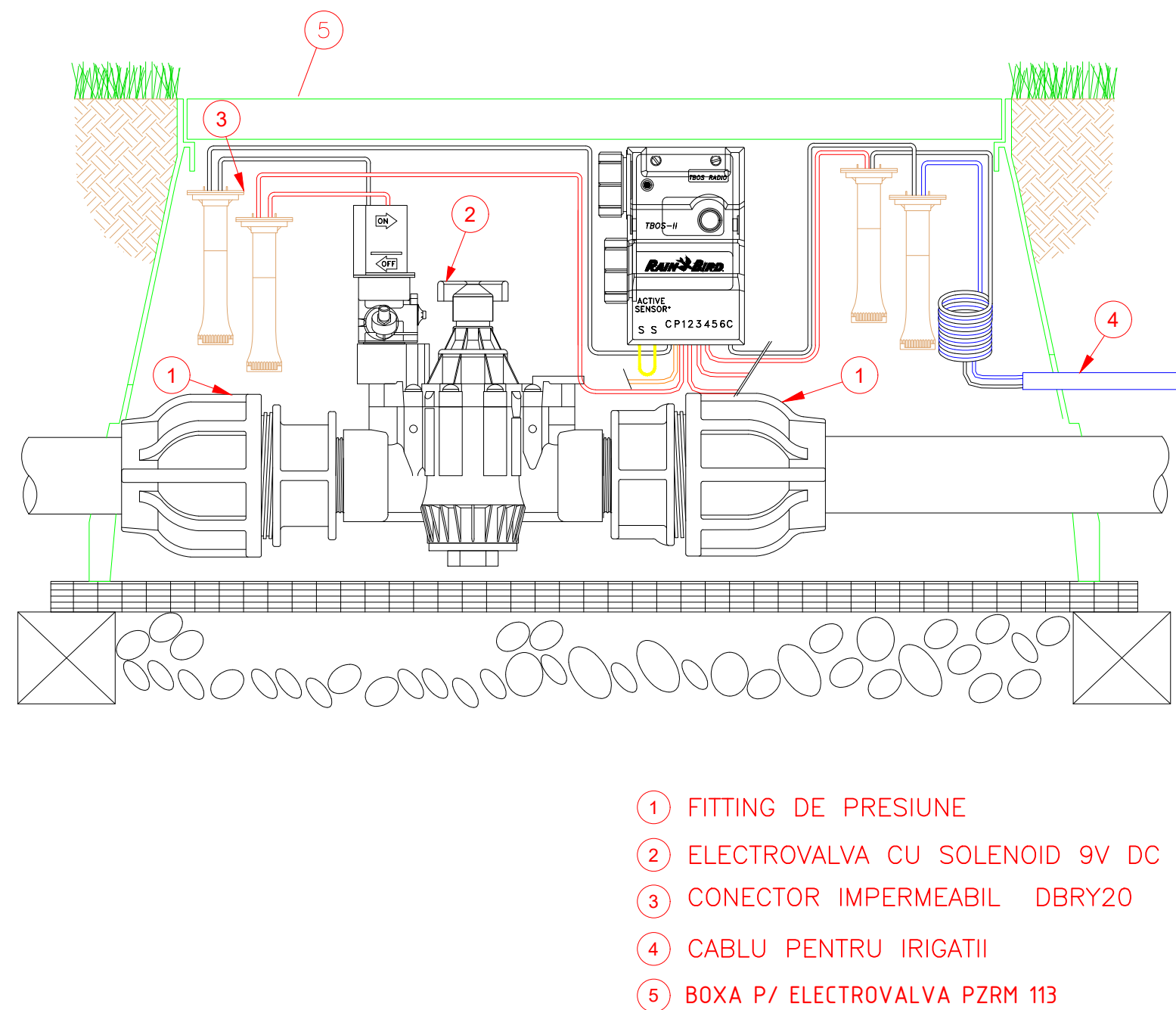
DETALIU POZARE CONDUCTE ȘI CABLURI ÎN ȘANT



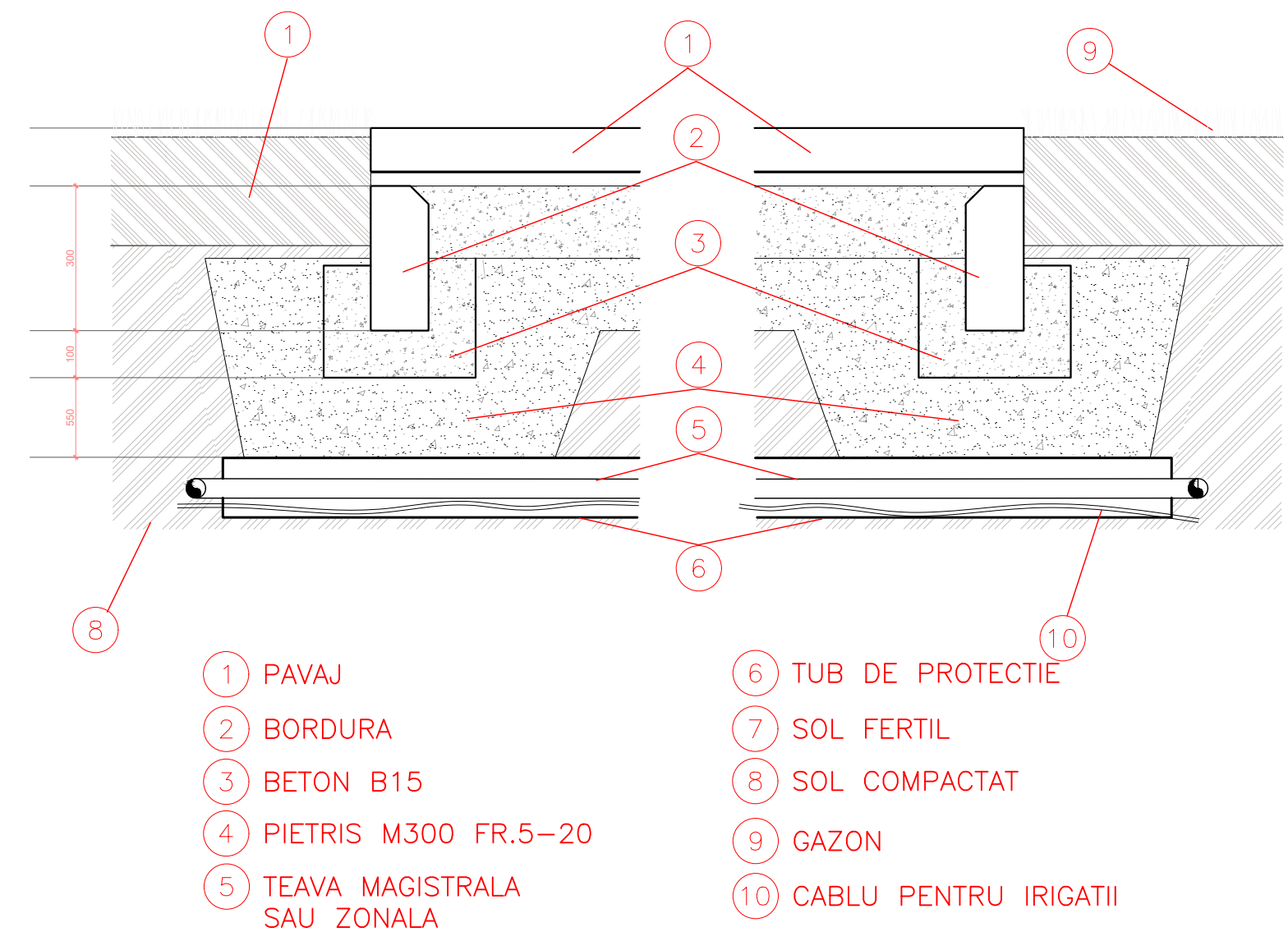
DETALIU MONTARE ASPERSOARE



DETALIU MONTARE ELECTROVALVA IN BOXA



DETALIU MONTARE TUB DE PROTECTIE



							Nr.28/24-IR		
							<i>"Reabilitarea trotuarului str. Ciuflea" - modificari cu includerea compartimentelor noi (iluminare, irigare)si lucruri de amenajare suplimentare, partea opusa a bisericii Ciuflea.</i>		
Înloc.	Cant.	Planşa	Nedoc.	Semnat.	Data				
<i>Elaborat</i>	Grosu Iu.				2024	Retele sistem de irigatii	Faza	Planşa	Planşe
Sp.pr. AC	Sungurova T.				2024		PE	3	
						<i>Detalii montare elemente sistem de irigatii</i>		ARHITECT FAUR	
Verificat									

No inv. origin.	Semnătură și data	În loc inv. №

În loc inv. №	
---------------	--

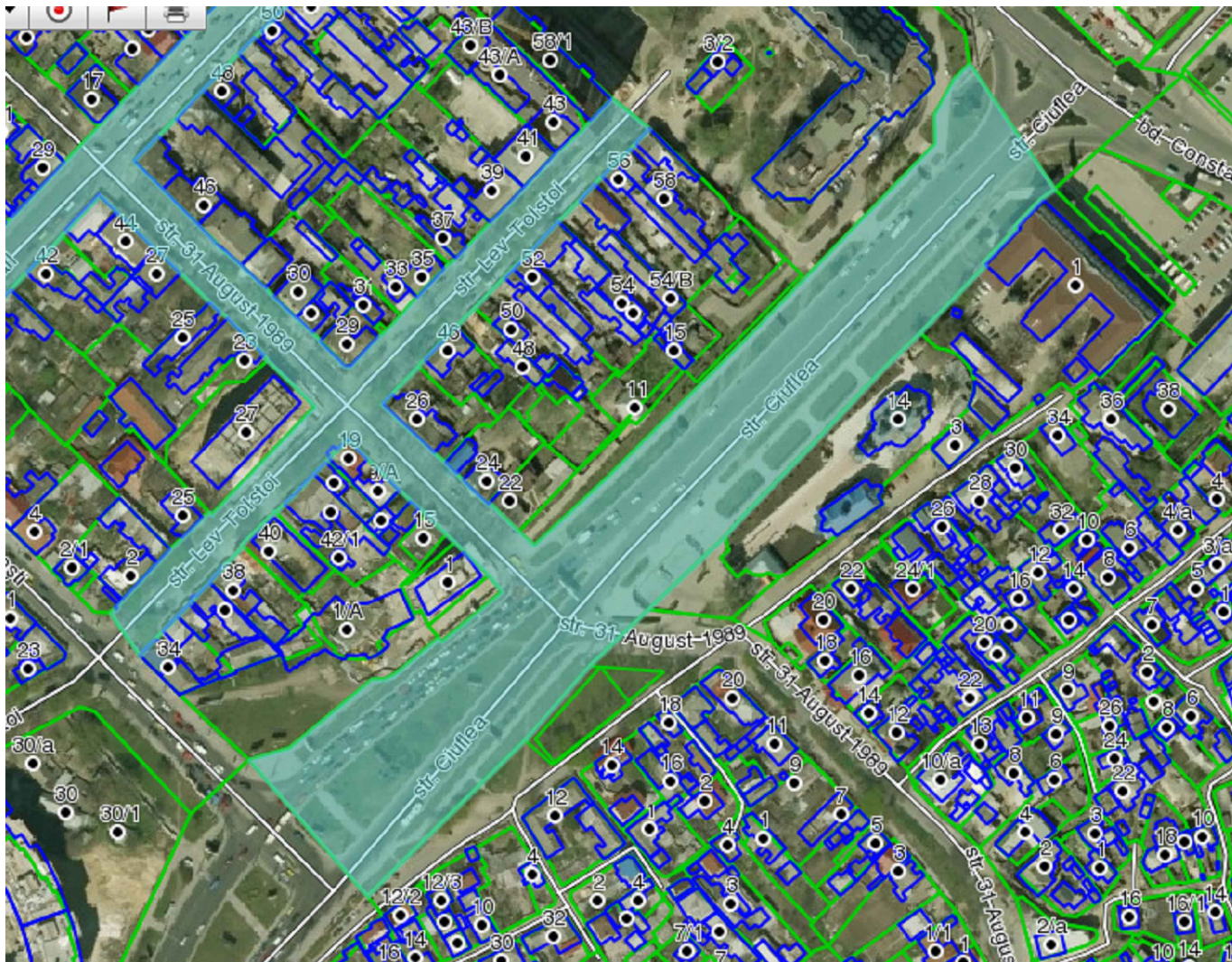
№ inv. origin.	Semnătură și dată	În loc inv. №

[illegible]

		INDICI PRINCIPALI									
			Denumirea sistemei	Presiunea necesară a apei, m	Debit de calcul				Putere motor electric	Observatii	
					m3/zi	m3/h	l/s	incend. l/s			
			Apa rece	30		18.00	5.0				
Coordonat:			BORDEROU DESENE DE LUCRU								
			Nr.	DENUMIRE							OBSERVAȚII
			1.	Date generale							
			2.	Schema de situatie.Coordonare.							
			3.	Plan cu retele de apeduct							
			4.	Detaliere apeduct, Profil longitudinal al rețelei de apeduct							
			5.	Tabelul caminelor							
Coordonat:			BORDEROUL DOCUMENTE DE REFERINȚA SI ANEXATE								
			MARCA	DENUMIRE						OBSERVAȚII	
				Documente de referință							
			tip 901-09-11.84	Camin al rețelei de alimentare cu apa							
				Documente de anexate							
			28/24-AE.SU	Specificația utilajului și a materialelor						1 planse	
			BORDEROUL ACTE								
In loc inv.Ne			N/N n/n	Continutul actelor							
			1	Patul transeii							
			2	Construcția caminelor și hidroizolarea lor							
			3	Execuția sudării tevelor și etansării tuburilor							
			4	Astuparea transeii							
			5	Testării hidraulice a conductelor							
Semnatura și data			Desenele de execuție sunt elaborate în corespundere cu normele și regulile în vigoare și asigură criteriile principale ale calității reglementate de legea privind calitatea în construcții: A - rezistența și stabilitate; B - siguranța în exploatare; C - siguranța la foc; D - igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător; E - izolație termică, hidrofuga și economie de energie; F - protecție contra zgomotului; G- utilizarea sustenabilă a resurselor naturale Sp. pr. AC								
			Sungurova T.								
Ne inv. origin.											

DATE GENERALE										
DATE GENERALE										
1. Proiectul rețelelor exterioare de apeduct pentru irigare zone verzi pe strada M1 al Complexului Rezidențial din sat. Bacioi este elaborat în baza: - temei de proiectare; - contractului pentru lucrări de proiectare data de Beneficiar; - aviz de bransare/racordare nr.1288 /94 din 08.02.2024, eliberat de SA „APA-CANAL CHISINAU,, - copia planului topografic scară 1:500, valabil pentru proiectare - raportului cu privire la prospecțiunile ingenero-geologice Condiții seismice ale terenului - 7 grade, condiții de sol - soluri tasabile (I tip de tasabilitate).										
3. Proiectul prevede proiectarea rețelelor exterioare de apeduct pentru irigarea zonei verzi pe strada CIUFLEA (de la bd.STEFAN CEL MARE și SFINT-- str. BUCUREȘTI).										
4. Rețeaua de apeduct proiectată este prevăzută din tevidin polietilena pentru apă potabilă, PE100, PN10, Ø50mm, cu montarea nodului apometric cu apometru cu ultrasunet Ø40 în cămin proiectat A.1și A.2. Punctul de bransare la sistemul de alimentare cu apă din str.CIUFLEA colț cu str.BUCUREȘTI: - brans. la rețeaua de alimentare cu apă cu Ø225; - brans.la rețeaua de alimentare cu apă cu Ø500 din str.CIUFLEA colț cu str.31AUGUST; - presiunea pizometrică în punctul de bransare:140m. Executarea lucrărilor de construcție a rețelelor exterioare de alimentare cu apă și canalizare se realizează conform СНиП III-30-74; 3.05.04-85, ținând cont de cerințele NCM-A.08.02-2014 "Securitatea și sănătatea muncii în construcții".										
INDICATII PENTRU MONTAJ										
1. Căminul de apeduct proiectat este elaborat conform proiectului tip 901-09-11.84										
2. Tehnologia lucrărilor de construcție a rețelelor de apeduct și canalizare se execută în conformitate cu СН 478-80 "Инструкция по проектированию сетей из пластмассовых труб", cu respectare cerințelor NCM A 08.02.2014 " Sănătatea și securitatea muncii în construcții " .										
3. Obligatoriu se necesită procesarea următoarelor lucrări: - patul transeului; - execuția etansării tuburilor; - construcția și hidroizolarea caminelor; - testări hidraulice a conductelor; - astuparea transeului.										
4. Până la începutul lucrărilor beneficiarul trebuie să execute: - trasarea în teren a comunicațiilor; - obținerea autorizației în construcție în ordinea corespunzătoare - după montarea rețelelor și până la astuparea transeului este necesar de executat planul topografic de control.										
5. Până la începutul lucrărilor de terasament este necesar de a invita reprezentanții organizațiilor de exploatare a comunicațiilor, pentru a concretiza locurile de intersecție cu rețelele proiectate.										
6. Montarea comunicațiilor ingineresti în tranșee se execută în conformitate cu cerințele СНиП 3.02.01-87.										
7. Pentru tranșeele cu adâncimea mai mare de 1.50m este necesar de întărit pereții.										
Beneficiar: I.M."ASOCIATIA DE GOSPODARIRE A SPATIILOR VERZI"										
Certificat de urbanism CU-0001822										
CERTIFICAT Proiectant REAC: Seria P-2021 nr. 0729 din 24.04.2021										
						Nr.28/24-AE				
						Reabilitarea trotuarului str. Ciuflea" - modificari cu includerea compartimentelor noi (iluminare, irigare)și lucrari de amenajare suplimentare, partea opusa a bisericii Ciuflea.				
mod.	Nr.sec.	plansa	Nr.docum.	semn.	data	Retele exterioare de apeduct pentru irigarea zonei verzi		faza	plansa	planse
								PE	1	5
Sp.prin.AC	Sungurova T.				04.24	Date generale		ARHITECT FAUR		
Elabor.	Sungurova T.				04.24					
format A3										

Schema de situatie.



D.J.A.U.si RF

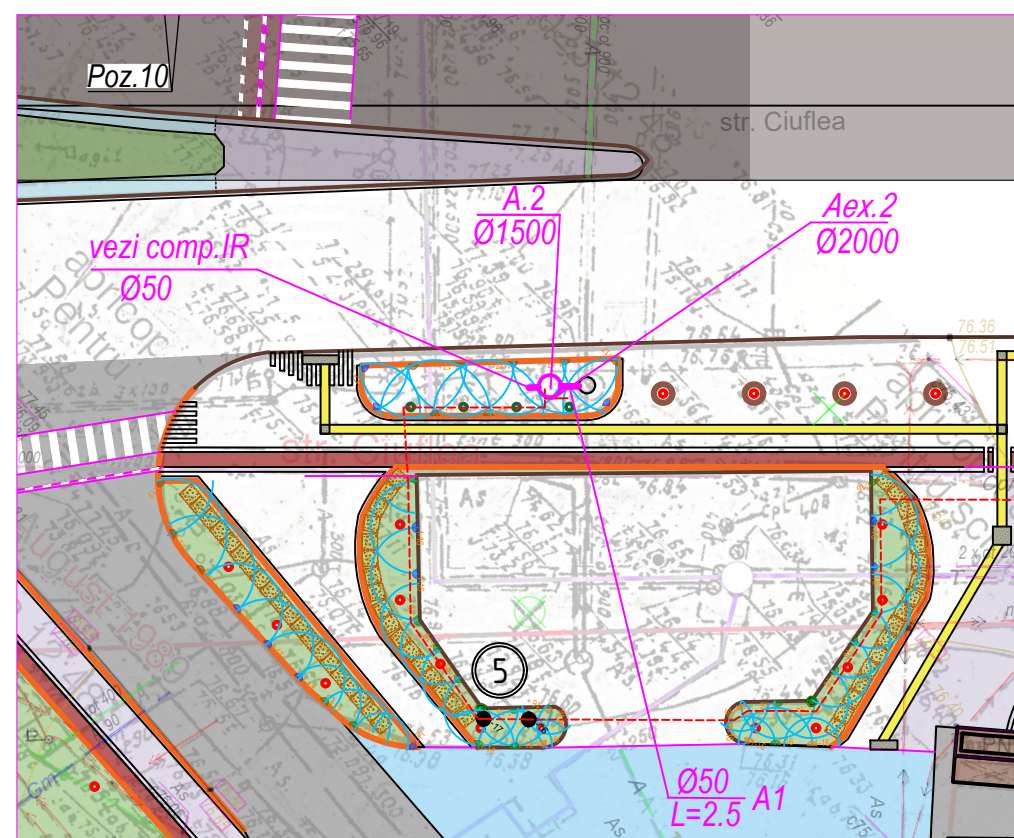
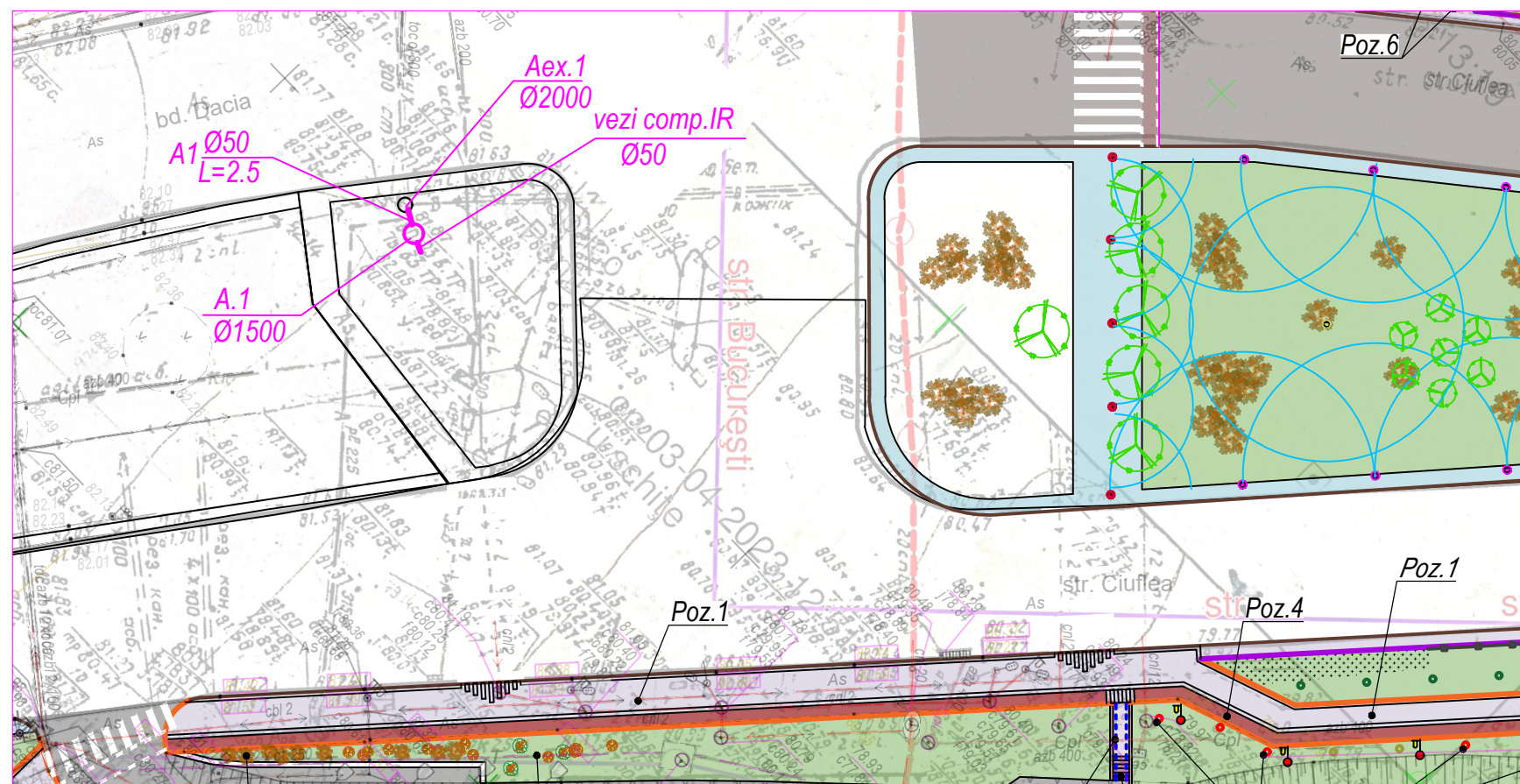
S.A. "APA-CANAL"
CHISINAU

Cu conditia transmiterii retelelor de apeduct si canalizare la balanta, conform legii 303 din 2013,art.19 p4.
Pana la inceputul lucrarilor de invitat reprezentatul nostru S.A."APA CANAL Chisinau"tel.022-25-68-33, 022-25-68-82

" Directia Generala
Mobilitate Urbona"
DGMU

Beneficiar: I.M."ASOCIATIA DE GOSPODARIRE A SPATIILOR VERZI" Certificat de urbanism CU-0001822

						Nr.28/24-AE			
						Reabilitarea trotuarului str.Ciuflea"- modificari cu includerea compartimentelor noi (iluminare, irigare)si lucrari de amenajare suplimentare, partea opusa a bisericii Ciuflea.			
Modif.	Sec.	Planse	Nºdoc	Semnăt.	Data	Rețele exterioare de apeduct pentru irigarea zonei verzi	Faza	Plansa	Planse
							PE	2	
Sp.princ.		Sungurova			04.24	Schema de situatie. Coordonare.			
Elaborat		Sungurova			04.24				



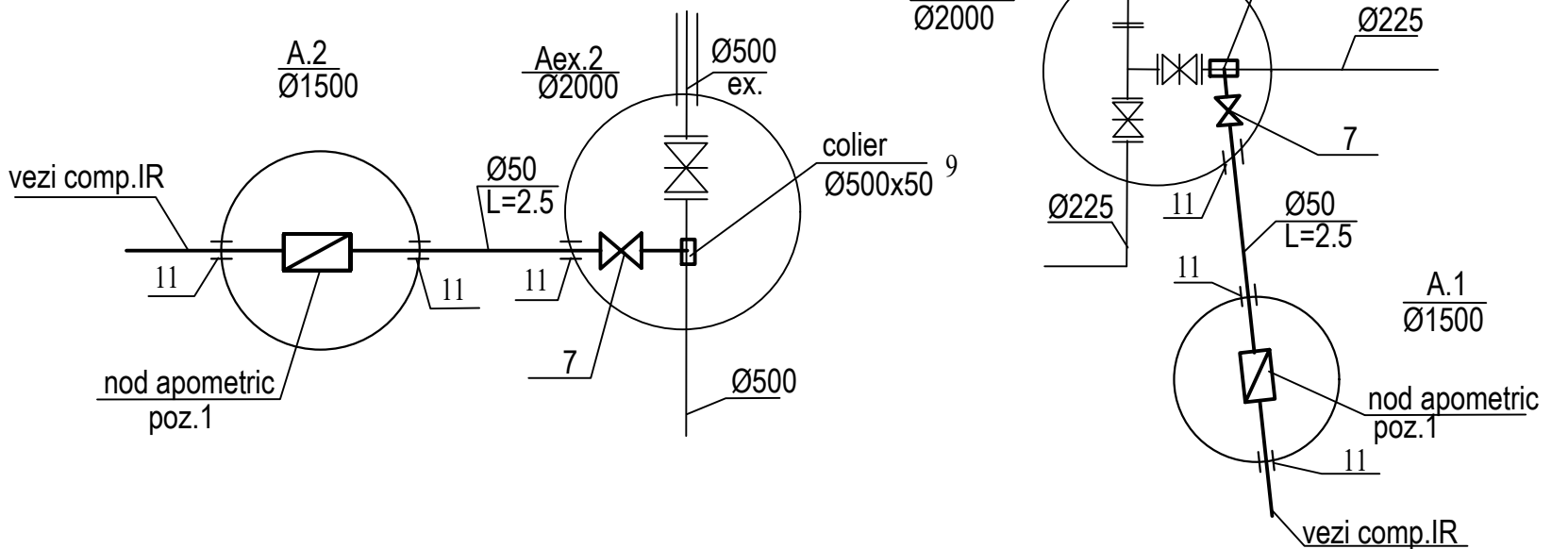
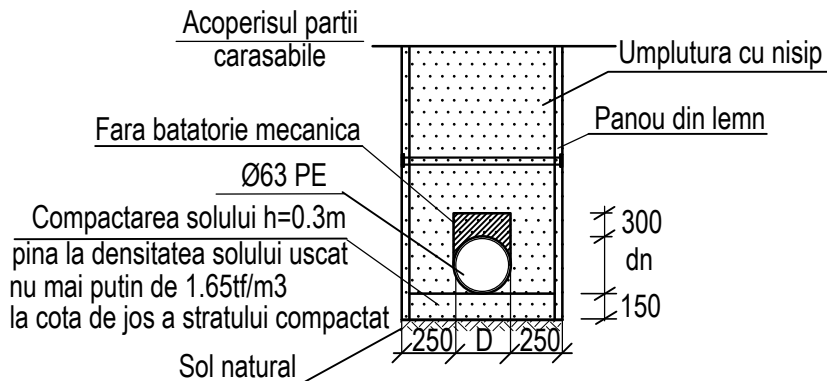
No inv. origin.	Semnatura si data	In loc inv. №

						Nr.28/24-AE					
						Reabilitarea trotuarului str. Ciuflea" - modificari cu includerea compartimentelor noi (iluminare, irigare)si lucrari de amenajare suplimentare, partea opusa a bisericii Ciuflea.					
Modif.	Sector	Planşe	№ doc.	Semnătură	Data						
						Rețele exterioare de apeduct pentru irigarea zonei verzi			Faza	Coala	Coli
									PE	3	
Sp.principal		Sungurova			04.24						
Elaborat		Sungurova			04.24	Plan cu rețele de apeduct			 ARHITECT FAUR		

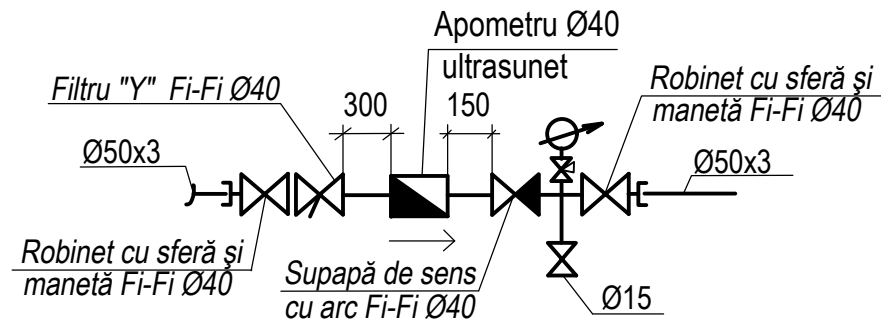
№ inv. origin.	Semnatura si data	In loc inv. №

Cota de sus a țevei	80.03 80.48
Cota proiectată a terenului	
Cota naturală a terenului	81.87 81.80
Tipul țevei si izolației	PE100 SDR 17 Ø50x3
Fundație	Sectiunea 1-1
Înclinația	0.18
Lungimea	2.5
Distanța	2.5
N Fintinei, Unghiului, Punctului	Aex.1 A.1
	Aex.2 A.2

SECTIUNEA 1-1



NOD APOMETRIC

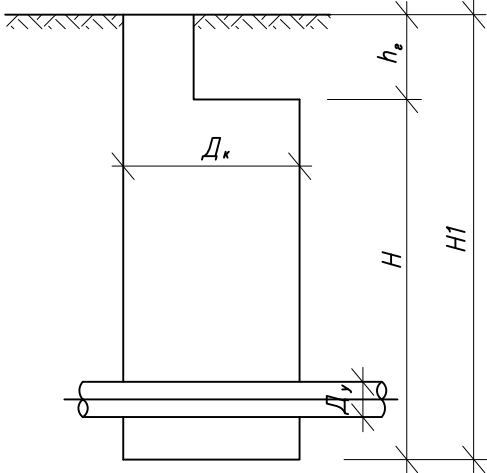


						Nr.28/24-AE				
						Reabilitarea trotuarului str. Ciuflea" - modificari cu includerea compartimentelor noi (iluminare, irigare)si lucrari de amenajare suplimentare, partea opusa a bisericii Ciuflea.				
Modif.	Sector	Planşe	Ne doc.	Semnătură	Data					
						Rețele exterioare de apeduct pentru irigarea zonei verzi		Faza	Coala	Coli
Sp.principal		Sungurova T.			04.24			PE	4	
Elaborat		Sungurova T.			04.24	Detaliere apeduct.Profil longitudinal al rețelei de apeduct		 ARHITECT FAUR		

Nr. inv. origin.	Semnatura si data	In loc inv. Nr.

Tabelul caminelor de apa

Nr. caminului conform planului	Marca caminului privind conditiile de teren	Diametrul tevei, mm		Nr. schemei nodurilor	Diametrul caminului Дk, mm	Adincimea totala a caminului, H, mm	Inaltimea partii de lucru, Hp, mm	Inaltimea gitului, Hg, mm	Schema de montaj	Fundul caminului pina la cota de jos a tevii, Hd, mm	Volumul betonului pentru suporturi, m3	Consumul materialelor															
												Fundatie	Partea de lucru					Placa de acoperire		Gitul							
Elemente din beton armat Seria 3.900-3 Editia 7															Capac	Scara											
КЛД-10	КЛД-15	КЛД-20	КЛ-10-6	КЛ-10-9	КЛ-15-6	КЛ-15-9	КЛ-20-6	КЛ-20-9	КЛП1-10-1	КЛП1-15-1	КЛП1-20-1	КЛО-1	КЛ-7-3	Зидărie din căramidă													
A.1		50	50		1500	2150	1500	650				1				1	1				1		1			G	C-1
A.1		50	50		1500	2150	1500	650				1				1	1				1		1			G	C-1



Tabel centralizator al caminelor de vizitare din elemente prefabricate din beton armat

Volumul betonului, m³	Elemente din beton armat Seria 3.900-3 Editia 7													Total, m³
	KЛД-15	KЛД-20	KЛ-15-6	KЛ-15-9	KЛ-20-6	KЛ-20-9	KЛП1-15-1	KЛП1-20-1	KЛO-1	KЛ-7-3	KЛ-7-9	KЛO-3		
Cantitatea	2		2	2			2		2	2				
Bucata, m³	0.38	0.59	0.265	0.40	0.39	0.59	0.27	0.51	0.02	0.05	0.15	0.85		
Total, m³	0.76			0.80			0.54		0.04	0.1				2.24

Consumul de metale pentru consolidarea caminelor	70.0kg

						Nr.28/24-AE				
						Reabilitarea trotuarului str. Ciuflea" - modificari cu includerea compartimentelor noi (iluminare, irigare)si lucrari de amenajare suplimentare, partea opusa a bisericii Ciuflea.				
Modif.	Sector	Planşe	Nr doc.	Semnătură	Data	Rețele exterioare de apeduct pentru irigarea zonei verzi		Faza	Coala	Coli
								PE	5	
Sp.principal	Sungurova				04.24	Tabelul caminelor		 ARHITECT FAUR		
Elaborat	Sungurova				04.24					

În loc inv. №	
---------------	--

№ inv. origin.	Semnătură și data