

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

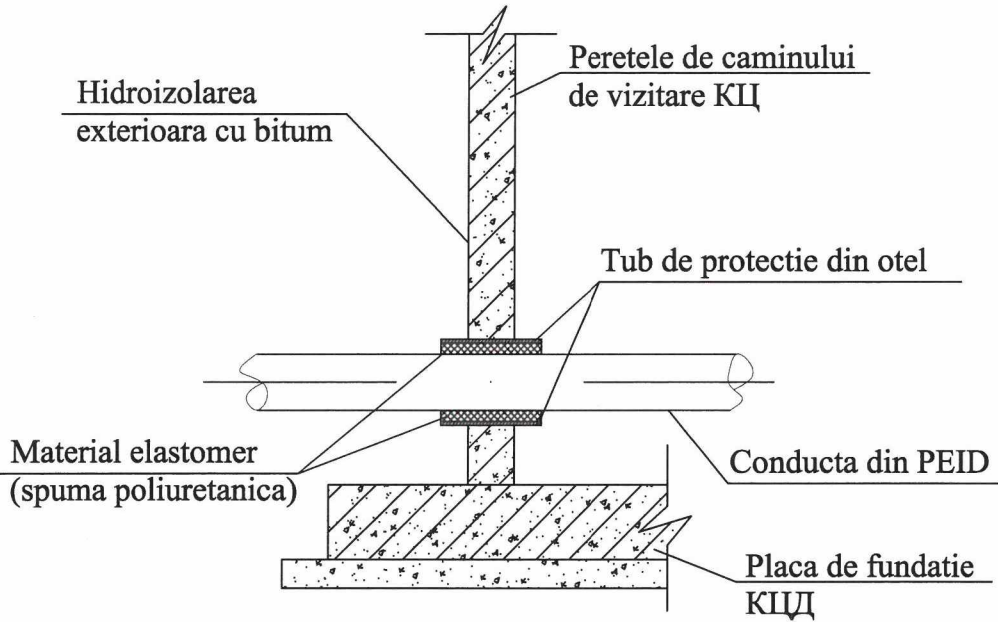
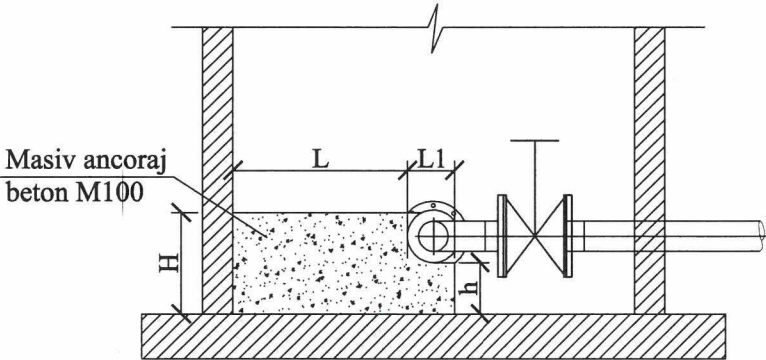
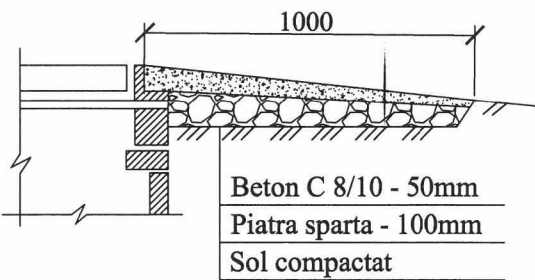


Figura 2. Masivul de ancoraj
in caminul de vizitare



Nota:
Dimensiunile masivului de ancoraj in caminul de vizitare,
conform TPI 901-09-11.84

Figura 3. Pereu



Construcția de îmbrăcăminte
rutieră (As drum)

Beton asfaltic cu granulozitate fină tip A M-II	40
Beton asfaltic poros cu granule mari M-II	60
Piatră spartă M 300	260
Nisip	150

Acoperire de trotuar din beton asfaltic
(As trotuar, As pereu)

Beton asfaltic cu granulozitate fină tip A M-II	60
Piatră spartă M 300	30

Construcția de îmbrăcăminte
rutieră (P drum)

Piatră spartă M 300	150
Nisip	100

Verificator de proiecte 068
Cojocaru Trofim
Domeniile B.8a; C.1
Nr. de înregistrare a șezului 3/1919/19.11.25
Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026

10.07/2025 - AE

Actualizarea documentației de proiect pentru obiectul cu următoarea
denumire: Apeduct magistral pentru localitățile comunelor Rădoia, Izvoare,
Drăgănești, Cotiujeții Mici, rl Sîngerei din conducta Bălți-Sîngerei

Mod	Nr. par	Coala	Nr. doc	Semnătura	Data
Sp. princ.		Sorocean I.			07/25
Executat		Sorocean I.			11/25

Rețele exterioare de alimentare cu apă

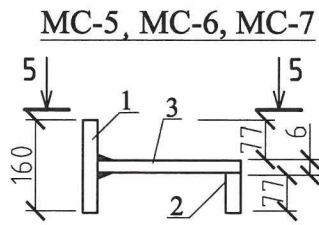
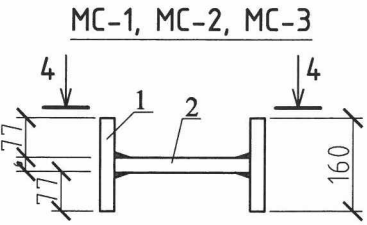
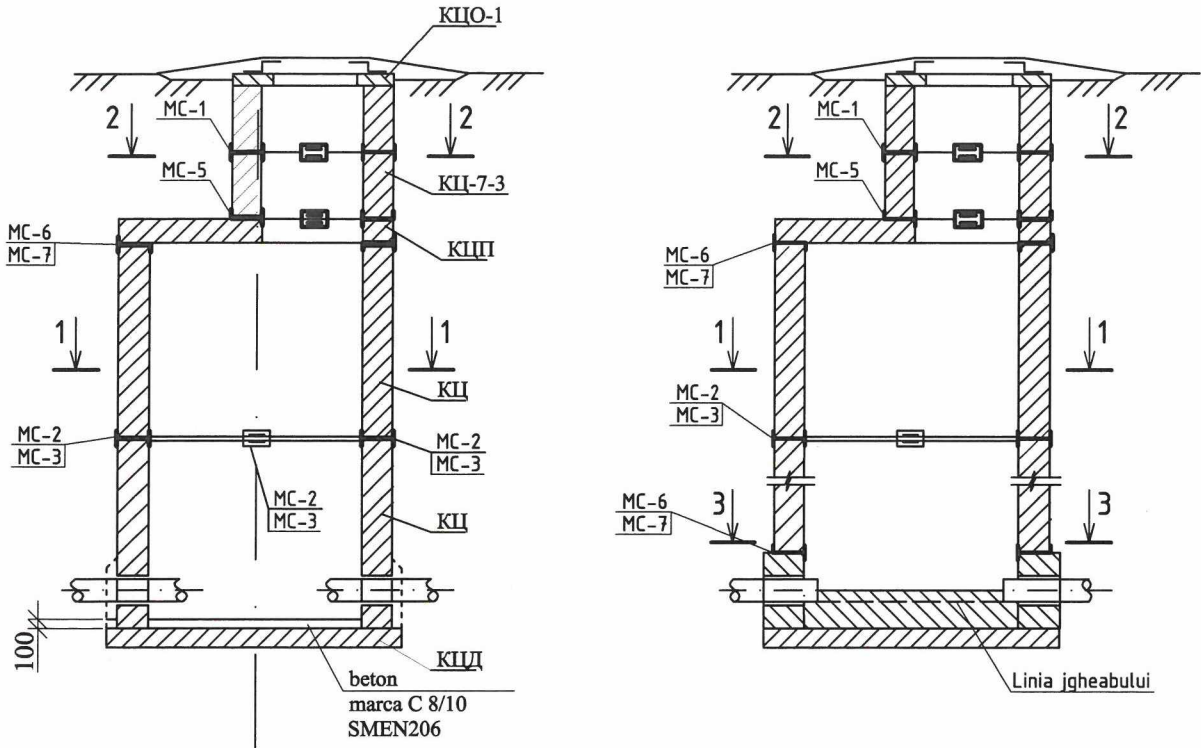
Faza	Coala	Coli
PE	147	

Figuri de montare

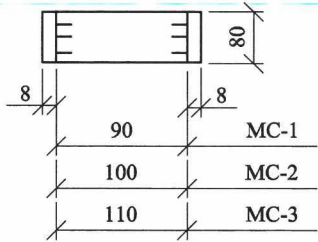
"PROJECTVISION" SRL
mun. Chișinău

Schema de montare a elementelor de imbinare MC in caminele de vizitare
din elemente prefabricate din beton armat

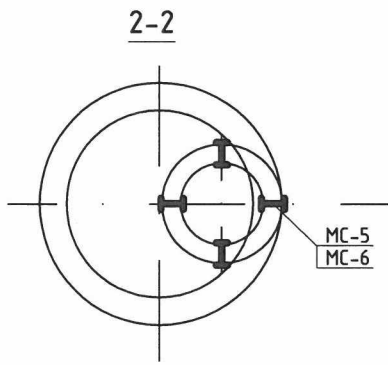
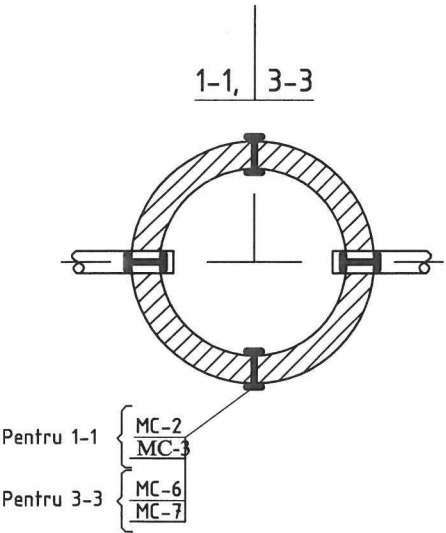
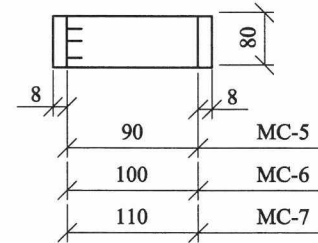
SPECIFICATIE



4-4



5-5



Nota:

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

Marca	Nr. poz.	Profil	Lungimea mm	Col.	Masa, kg		
					1 poz.	tuturor poz.	total
MC-1	1	-80x8	160	2	0,80	1,60	1,94
	2	-80x8	90	1	0,34	0,34	
MC-2	1	-80x8	160	2	0,80	1,60	1,98
	2	-80x8	100	1	0,38	0,38	
MC-3	1	-80x8	160	2	0,80	1,60	2,01
	2	-80x8	110	1	0,41	0,41	
MC-5	1	-80x8	160	1	0,80	0,80	1,56
	2	-80x8	84	1	0,42	0,42	
	3	-80x6	90	1	0,34	0,34	
MC-6	1	-80x8	160	1	0,80	0,80	1,60
	2	-80x8	84	1	0,42	0,42	
	3	-80x6	100	1	0,38	0,38	
MC-7	1	-80x8	160	1	0,80	0,80	1,63
	2	-80x8	84	1	0,42	0,42	
	3	-80x6	110	1	0,41	0,41	

Tabelul de selectare a elementelor de imbinare MC

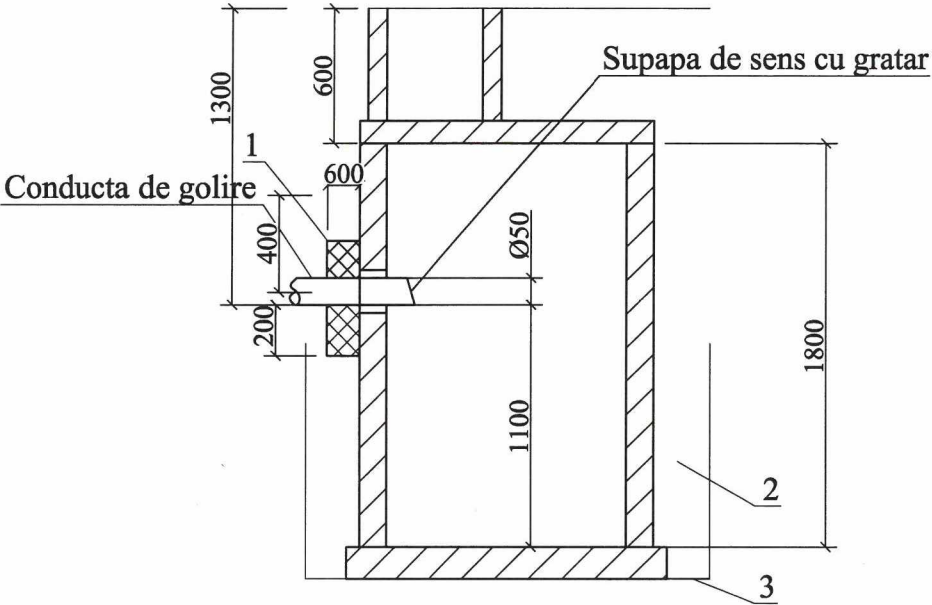
Diametrul caminului/gurii de acces	Marca elementului de imbinare
700	MC-1; MC-5
1000	MC-2; MC-6
1500	MC-3; MC-7

Verificator de proiecte 058
Cojocaru Trofim
Domeniile B.8a; C.1
Nr. de inregistrare a proiectului 9V1929/19.11.25
Valabil de la 12.05.2021 pina la 12.05.2026

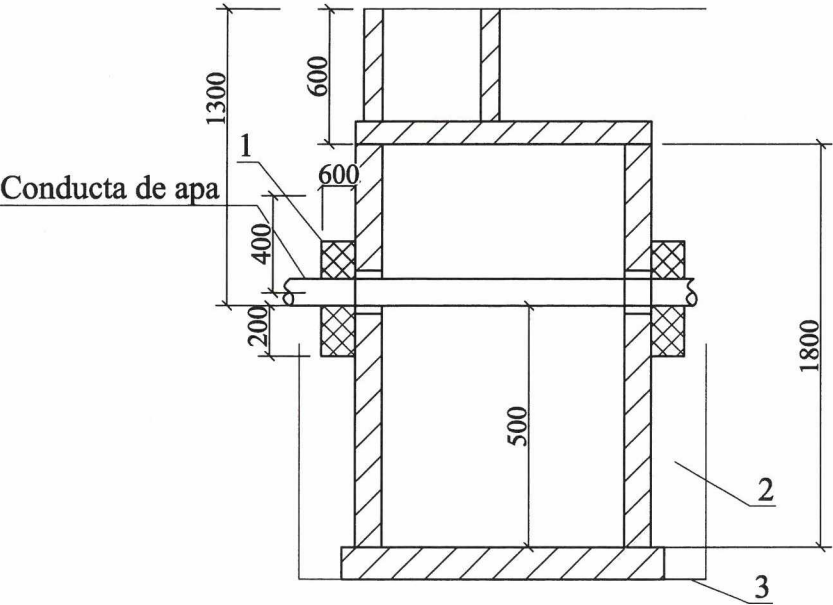
						10.07/2025 - AE				
						Actualizarea documentației de proiect pentru obiectul cu următoarea denumire: Apeduct magistral pentru localitățile comunelor Rădoaia, Izvoare, Drăgănești, Cotiujenii Mici, rl Sîngerei din conducta Bălți-Sîngerei				
Mod	Nr.par	Coala	Nr. doc	Semnătura	Data	Rețele exterioare de alimentare cu apă		Faza	Coala	Coli
Sp. princ.	Sorocean I.				07.25			PE	148	
Executat	Sorocean I.				-/-	Schema de montare a elementelor de imbinare MC		"PROJECTVISION" SRL mun. Chișinău		

DETALIEREA
caminele de umede

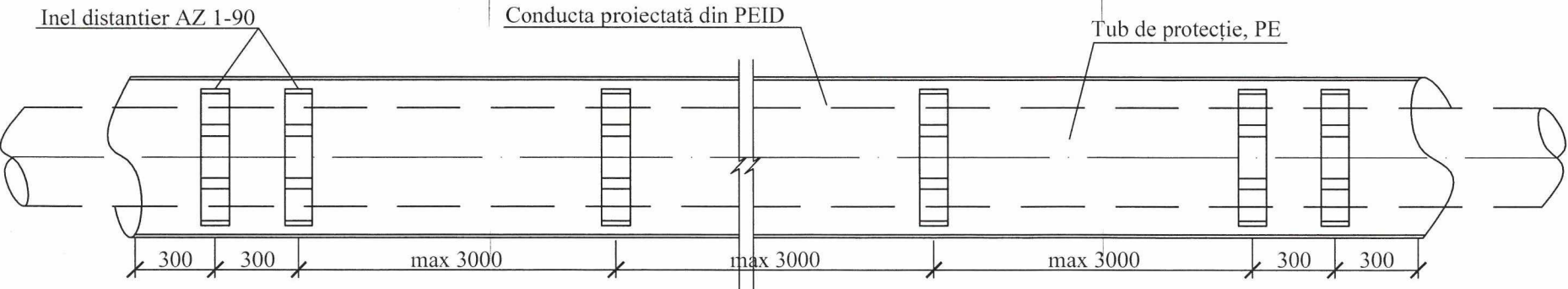
Caminului de umede C.U-1, C.U-2, C.U-3, C.U-4, C.U-5, C.U-6, C.U-7, C.U-8, C.U-9, C.U-10,
C.U-11, C.U-12, C.U-13, C.U-14, C.U-15, C.U-16, C.U-17, C.U-18, C.U-19,
Ø1000, vor fi construite dupa modelul de mai jos



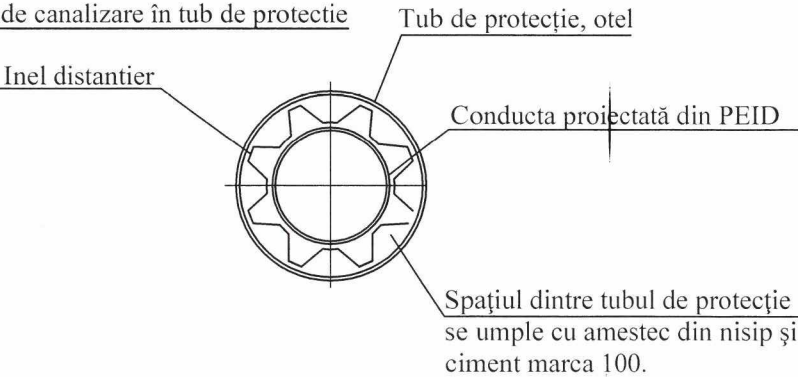
Caminului de umede C.U-20, C.U-21, Ø1000, vor fi construite dupa modelul de mai jos



- LEGENDA (C.U-1 - C.U-21):
- tub de protecție l=200mm din PE (vezi specificatia 10.07/2025 - AE.S).
 - conducta de golire PEID PE100 RC triplustrat Ø50 (vezi specificatia 10.07/2025 - AE.S).
 - 1 - dop de argila
 - 2 - astuparea ulterioara cu sol existent
 - 3 - sol existent tasat
 - Supapa de sens cu gratar, Ø50 (vezi specificatia 10.07/2025 - AE.S).



Secțiune de pozare a rețelei de canalizare în tub de protecție

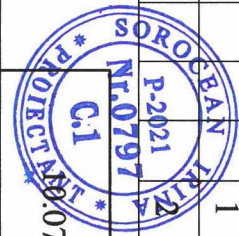


Verificator de proiecte 058
Cojocaru Trofim
Domeniile E.8a; C.1
Nr. de înregistrare a anului 8V1999/18.11.25
Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026

						10.07/2025 - AE		
						Actualizarea documentației de proiect pentru obiectul cu următoarea denumire: Apeduct magistral pentru localitățile comunelor Rădoia, Izvoare, Drăgănești, Cotiujeții Mici, rl Sîngerei din conducta Bălți-Sîngerei		
Mod	Nr.par	Coala	Nr.doc	Semnătura	Data	Rețele exterioare de alimentare cu apă	Faza	Coala
Sp. princ.	Sorocean I.				07.25		PE	149
Executat	Sorocean I.				-/-	Camine umede. Pozare rețelei prin metoda închisă	"PROJECTVISION" SRL mun. Chișinău	

Nr. de inv. orig.	Data și semnătura	În schimb. Nr. de inv.

Nr. căminului conform planului		Marca căminelor privind condițiile de teren		Diametrele conductelor, mm		Diametrul căminelor D _k , mm	Adâncimea totală a căminelor după profil, H1 mm	Înălțimea părților de lucru H, mm	Nr. schemelor de construcție-asamblare	Înălțimea gurei de acces, hr mm	Volumul beton M100 pentru masiv ancoraj, mm ³	Consumul materialelor																										
												Fundajie		Partea de lucru								Placa de acoperire				Gura de acces												
												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	KЦП1-10-1	KЦП1-15-1	KЦП2-15-1	KЦП1-20-1	KЦП2-20-1	KЦО-1	KЦ-7-3	KЦ-7-9	Capac	Scară	Pereu, m ²	Hidroizolare interioara, m ²	Hidroizolare exterioara, m ²	Consumul de metale pentru consolidarea caminului, kg
A9-19/V _g	A-II	160	160	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05		1						1		1								1	1		T	C-1 5,0	+	+	20.80				
C.U-8	A-II	50	-	1000	2400	1800	CM-6	600	0.05	1				2												1			1	1	T	C-1 5,0	+	+	20.56			
A9-20/V _a	A-II	160	-	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
A9-21	A-II	160	90	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
A9-23/V _g	A-II	125	50	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
C.U-9	A-II	50	-	1000	2400	1800	CM-6	600	0.05	1				2												1			1	1	T	C-1 5,0	+	+	20.56			
A9-24/V _a	A-II	125	-	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
A9-25	A-II	125	63	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
A9-27/V _a	A-II	110	-	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
A9-28/V _g	A-II	110	110	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
C.U-10	A-II	50	-	1000	2400	1800	CM-6	600	0.05	1				2																T	C-1 5,0	+	+	20.56				
A9-29/V _a	A-II	110	110	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
A9-30/V _g	A-II	110	50	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
C.U-11	A-II	50	-	1000	2400	1800	CM-6	600	0.05	1				2																T	C-1 5,0	+	+	20.56				
A9-31/V _a	A-II	110	-	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
A9-32/V _g	A-II	110	110	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
C.U-12	A-II	50	-	1000	2400	1800	CM-6	600	0.05	1				2																T	C-1 5,0	+	+	20.56				
A9-33/V _a	A-II	110	-	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
A9-34/V _g	A-II	110	50	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
C.U-13	A-II	50	-	1000	2400	1800	CM-6	600	0.05	1				2																T	C-1 5,0	+	+	20.56				
A9-35/V _a	A-II	110	-	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
A9-36/V _g	A-II	110	110	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
C.U-14	A-II	50	-	1000	2400	1800	CM-6	600	0.05	1				2																T	C-1 5,0	+	+	20.56				
A9-37	A-II	110	90	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
A9-39/V _a	A-II	110	110	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
A9-40/V _g	A-II	110	50	1500	2100	1500	CM-2	600	0.05			1					1		1											T	C-1 5,0	+	+	20.80				
C.U-15	A-II	50	-	1000	2400	1800	CM-6	600	0.05	1				2																T	C-1 5,0	+	+	20.56				
A9-41/V _a	A-II	110	-	1500	2500	1800	CM-2	700	0.05		1								2											T	C-1 5,0	+	+	20.80				



Nr. căminului conform planului		Marca căminelor privind condițiile de teren		Diametrele conductelor, mm		Diametrul căminelor Дk, mm	Adâncimea totală a căminelor după profil, H1 mm	Înălțimea părților de lucru H, mm	Nr. schemelor de construcție-asamblare	Înălțimea gurei de acces, hr mm	Volumul beton M100 pentru masiv ancoraj, mm³	Consumul materialelor																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
				Fundatie								Partea de lucru										Placa de acoperire							Gura de acces																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
												Ansamblarea elementelor din beton armat										Seria 3.900-3			Editia 7						Capac		Scară		Pereu, m²		Hidroizolare interioara, m²		Hidroizolare exterioara, m²		Consumul de metale pentru consolidarea caminului, kg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		Дy	dy									КЦД-10	КЦД-15	КЦД-20	КЦД-25	КЦ-10-9	КЦ-10-9a	КЦ-15-6	КЦ-15-6a	КЦ-15-9	КЦ-15-9a	КЦ-20-6	КЦ-25-5	КЦ-20-9	КЦП1-10-1	КЦП1-15-1	КЦП2-15-1	КЦП1-25-1	КЦП2-20-1	КЦО-1	КЦ-7-3	КЦ-7-9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

[illegible]

pentru localitățile comunelor Rădoaia, Izvoare, Drăgănești, Cotiușenii Mici, r-nul Sîngerei din conducta Bălți – Sîngerei” a fost elaborat în conformitate cu cerințele tehnice și legislative în vigoare privind intervențiile în zona drumurilor publice. Documentația ține cont de necesitatea menținerii siguranței circulației pe durata lucrărilor de construcție.

2. Amplasarea în plan

Rețeaua de exterior de alimentare cu apă proiectată este amplasată subteran, în lungul traseului rutier existent, G50, între km 27+360 - km 28+160 și G55, între km 1+264 – km 3+583, însă doar între km 2+027 - km 2+218, traseul conductei este apropiată de traseul drumului. La fel, sunt proiectate traversări subterane prin metodă închisă a drumurilor naționale G50 – la km 23+102, G29 – la km 7+797 și G51 – la km 21+955. În general, lucrările de construcție a apeductului implică realizarea săpăturilor deschise pentru montarea conductelor, precum și execuția căminelor de vizitare la intervale regulate.

3. Amplasarea în profil transversal

Conductele vor fi amplasate sub carosabil sau în zona acostamentului, în funcție de configurația terenului și a drumului. Adâncimea de pozare variază între 1.50 m și 3.00 m, în funcție de profilul longitudinal și cerințele hidraulice ale rețelei de canalizare.

În toate zonele în care se va interveni în structura rutieră a drumurilor publice G29, G51 și G50, refacerea acesteia se va realiza conform normelor tehnice în vigoare, utilizând următoarea structură rutieră stratificată:

- Strat de uzură din mixtură asfaltică MAS 16, 50/70, conform CP D.02.25 – 0.04 m;
- Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD 22.4 50/70, conform CP D.02.25 – 0.06 m;
- Strat de fundație din amestec optimal de piatră spartă 0-31.5, LA30, G_A, SM EN 13242 – 0.24m;

completă a circulației, se vor utiliza tehnologii care să reducă impactul asupra drumului și traficului rutier. Astfel, la pozițiile: G29 – km 7+797, G51 – km 21+955 și G50 – km 23+102, sunt prevăzute traversări subterane ale drumului, care se vor realiza prin foraj orizontal dirijat (FOD), metodă care permite instalarea conductei fără deschiderea completă a suprafeței drumului. Această tehnologie este recomandată în zonele cu trafic intens, asigurând continuitatea circulației rutiere pe perioada execuției lucrărilor. În cazul în care condițiile de teren nu permit FOD, se va recurge la săpătură deschisă etapizată, cu refacerea imediată a structurii rutiere după pozarea conductei, utilizând straturile structurale stabilite.

Toate lucrările se vor executa cu respectarea normelor tehnice privind siguranța rutieră și protecția infrastructurii rutiere.

4. Organizarea circulației rutiere în timpul lucrărilor

Pe perioada executării lucrărilor, circulația rutieră va fi organizată conform normelor tehnice în vigoare, inclusiv:

- Se vor utiliza semnalizări temporare și bariere de protecție, conform „Normativului privind semnalizarea rutieră temporară la locul de execuție a lucrărilor” aprobat prin Ordinul comun MAI-MTI nr. 194/108 din 13.05.2009;
- În zonele cu lucrări în carosabil, circulația va fi dirijată prin semafoare temporare sau manual, alternativ pe un singur sens, după caz;
- În cazul în care sunt preconizate lucrări pe ambele părți ale drumului, lucrările se vor efectua consecutiv pe o parte și pe alta. Se interzice efectuarea lucrărilor concomitent, pentru a nu crea disconfort participanților la trafic;
- Având în vedere amplasamentul traversărilor, schemele de organizare a circulației rutiere pe perioada execuției lucrărilor de construcție sunt elaborate corespunzător situației rutiere;

5. Concluzii

Organizarea traficului rutier în perioada executării lucrărilor de construcție a apeductului magistral pentru localitățile comunelor Rădoaia, Izvoare, Drăgănești, Cotiujeii Mici, r-nul Sîngerei din conducta Bălți – Sîngerei, se va face cu respectarea strictă a normelor în vigoare. Astfel, va fi asigurată siguranța rutieră, precum și desfășurarea fluentă a traficului în zona lucrărilor.

Inginer compartiment



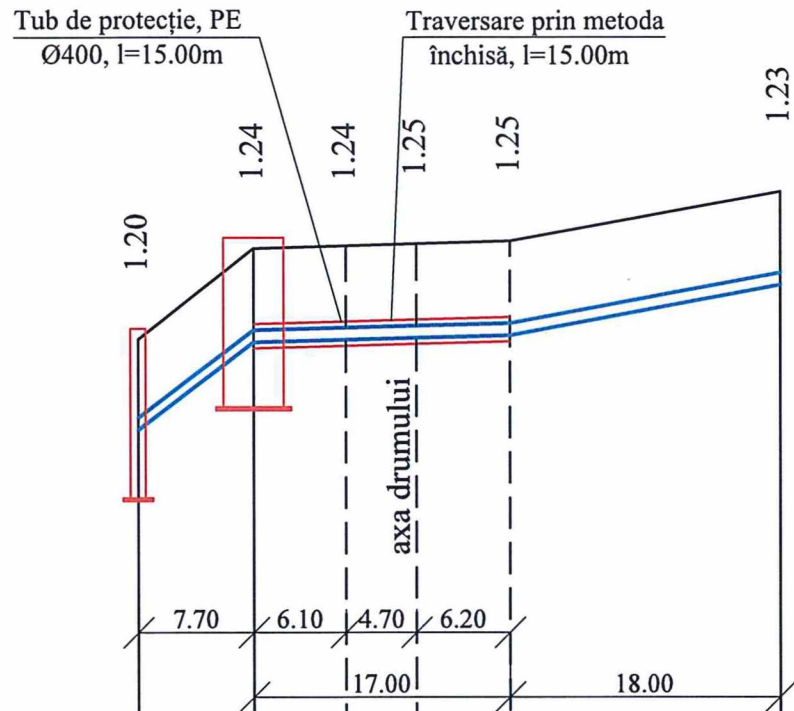
Bejan S.

3	Traversare prin metoda închisă G51, km 21+955	1 plansă
4	Traversare prin metoda închisă G50, km 23+102	1 plansă
5	Sectiuni de pozare a conductelor si a structurii rutiere	1 plansă
6	Plan de organizare a circulatiei rutiere în timpul executiei lucrărilor de constructie a traversării subterane prin metoda închisă, G29, km 7+797. Sc 1:500	1 plansă
7	Plan de organizare a circulatiei rutiere în timpul executiei lucrărilor de constructie a traversării subterane prin metoda închisă, G51, km 21+955. Sc 1:500	1 plansă
8	Plan de organizare a circulatiei rutiere în timpul executiei lucrărilor de constructie a traversării subterane prin metoda închisă, G50, km 23+102. Sc 1:500	1 plansă
9 - 10	Plan de organizare a circulatiei rutiere în timpul executiei lucrărilor de constructie, G51, km 27+360 - Km 27+731. Sc 1:500	2 planse
11 - 12	Plan de organizare a circulatiei rutiere în timpul executiei lucrărilor de constructie, G51, km 27+731 - Km 28+160. Sc 1:500	2 planse
13 - 14	Plan de organizare a circulatiei rutiere în timpul executiei lucrărilor de constructie, G55, km 2+027 - km 2+218. Sc 1:500	2 planse
15 - 16	Dimensiunile indicatoarelor rutiere conform SM SR EN 1848	2 planse

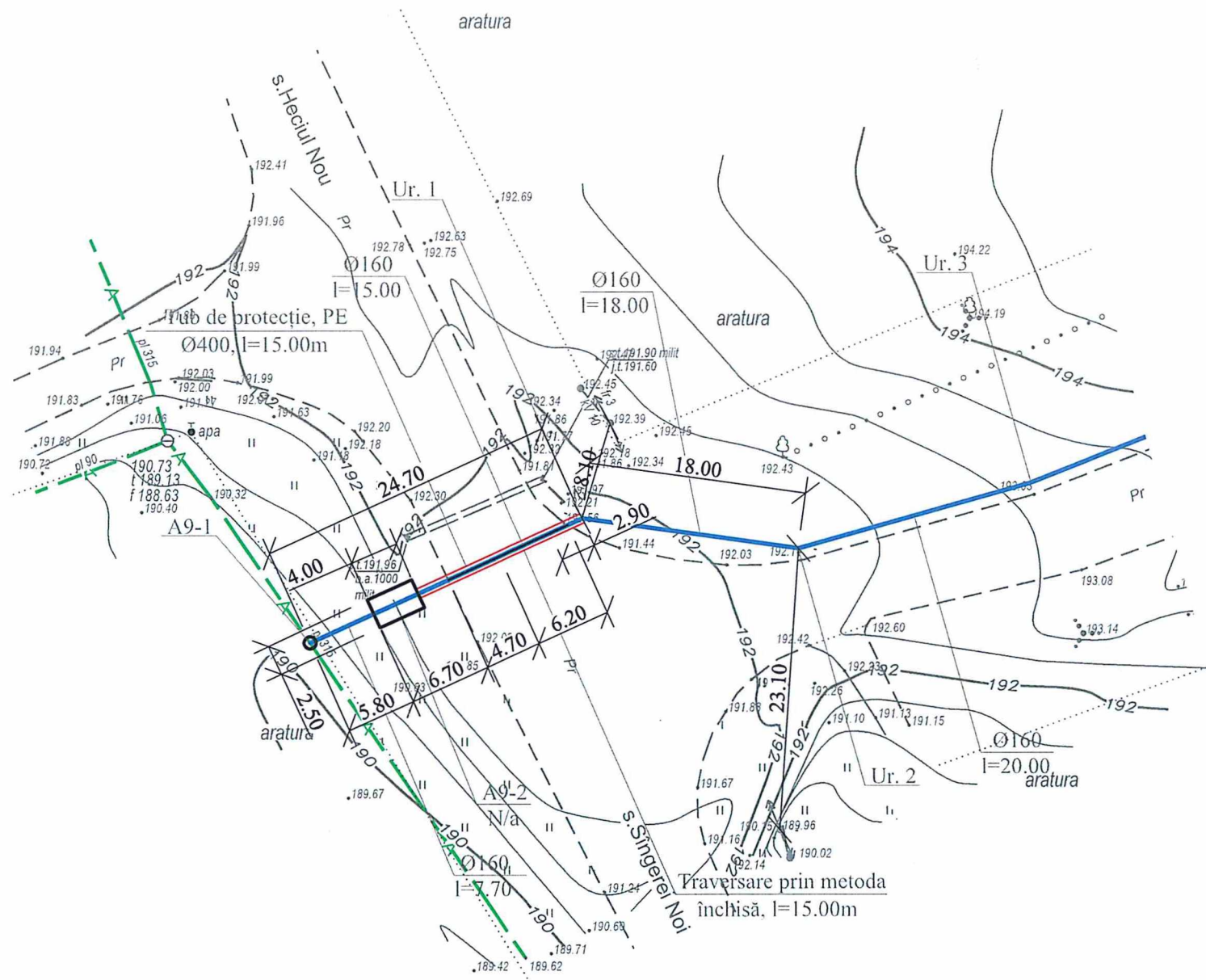
In schimb. Nr. de inv.	
Data si semnatura	Proiectul de executie este elaborat în conformitate cu normele si regulile în vigoare si asigură satisfacerea cerintelor fundamentale aplicabile constructiilor, prevederi reglementate de Codul CUC 434/2023 din 28.12.2023, Articolul 335: 1 - Integritatea structurală a constructiilor; 2 - Protectia constructiilor împotriva incendiilor; 3 - Protectia lucrătorilor si a utilizatorilor constructiilor împotriva efectelor negative asupra conditiilor de igienă si a sănătății, determinate de constructii; 4 - Protectia lucrătorilor si utilizatorilor constructiilor împotriva vătămarilor corporale, determinate de constructii; 5 - Rezistenta la propagarea sunetului si proprietățile acustice ale constructiilor; 6 - Eficienta energetică si performanta termică a constructiilor; 7 - Prevenirea emisiilor periculoase în mediul ambiant, determinate de constructii; 8 - Utilizarea durabilă a resurselor naturale din care sunt realizate constructiile.
Nr. de inv. orig.	Inginer Sef Compartiment S. Bejan 

SM SR EN 12899-1:2010	Indicatoare fixe pentru semnalizare rutieră verticală. Partea 1: Panouri fixe.	
SM SR EN 12899-2:2010	Indicatoare fixe pentru semnalizare rutieră verticală. Partea 2: Borne luminoase.	
SM SR EN 12899-3:2010	Indicatoare fixe pentru semnalizare rutieră verticală. Partea 3: Stâlpi de dirijare pentru balizajul permanent si dispozitive retroreflectorizante.	
CP D.02.10:2016	Recomandări privind siguranța rutieră.	
Ordin Nr.194/108 din 25.05.2024	Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației si instruire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public si/sau protejării drumului.	
HGM Nr. 357 din 13.05.2009	Regulamentul circulației rutiere al RM	
SM 323:2017	Lucrări de drumuri. Indicatoare kilometrice.	

							10/2 - 25 - DA
							Actualizarea documentației de proiect pentru obiectul cu următoarea denumire: Apeduct magistral pentru localitățile comunelor Rădoaia, Izvoare, Drăgănești, Cotuijenii Mici, rl Sîngerei din conducta Bălți-Sîngerei
Mod	Nr.par	Coala	Nr.doc	Semnătura	Data		
Sp. princ.	Sorocean I.				07.25	Retele exterioare de alimentare cu apă	Etapa
Efectuat	Bejan S.				07.25		Coala
							Coli
							PE
							1
						Date generale	"HIDROPROIECT" SRL or. Chisinau



Cota de jos sau a rigolei de burlan	189.10	190.26	190.29	190.32	190.35	191.02
Cota de proiect a terenului						
Cota terenului	190.30	191.50	191.54	191.56	191.60	192.25
Marcarea țevei și tipul de izolare	Ø160 din PEID PE100 RC, PN20, SDR9					
Fundație	sol existent		Traversare prin metoda închisă			
Lungime / Pantă		0.15 7.70	0.005 17.00	0.037 18.00		
Distanța		7.70	17.00	18.00		
Nr. căminului, punctului, unghiului curbei traseului	A9-1	A9-2/Na	Ur. 1	Ur. 2		



						10/2 - 2025 - DA			
						Actualizarea documentației de proiect pentru obiectul cu următoarea denumire: Apeduct magistral pentru localitățile comunelor Rădoaia, Izvoare, Drăgănești, Cotiujeii Mici, rl Singerei din conducta Bălți-Singerei			
Mod	Nr. par	Coala	Nr. doc	Semnătura	Data	Rețele exterioare de alimentare cu apă	Etapă	Coala	Coli
Sp. princ.	Bejan S.				07.25		PE	2	
Efectuat	Sorocean I.				-/-	Traversare prin metoda închisă G29, km 9+797	"HIDROPROIECT" SRL or. Chișinău		

În schimb. Nr. de înv.

Data și semnătura

Nr. de înv. orig.