

PROIECT DE EXECUȚIE

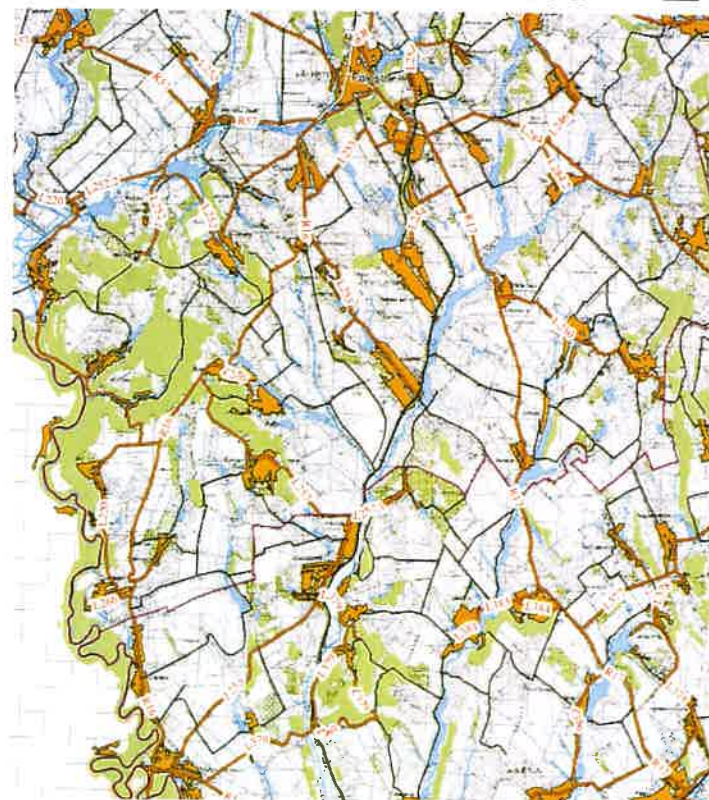
Finalizarea și punerea în funcțiune
a sistemului de apeduct Prut-Fălești

Albumul 034

Proiect nr.: 320/S/20.01.2025

Exemplar nr.: 1

**Platforma E. Stația de clorinare. Rezervoare de apă (Fălești). Alimentarea cu energie electrică.
Iluminat electric interior / exterior – E-AEE/IEE/IEI**



Chișinău, 2025

BORDEROUL SETULUI DE BAZĂ A DESENELOR DE LUCRU		
Marcarea	Denumirea	Notă
320/S/20.01.2025 - E - AEE/IEE/IEI	Alimentare cu energie electrică, iluminat electric interior/exterior pentru rezervoare Falesti	

LISTA DOCUMENTELOR DE REFERINȚĂ ȘI ANEXE		
Marcarea	Denumirea	Notă
DOCUMENTE DE REFERINȚĂ		
NCM A.07.02-2012	Procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul - cadru al documentației de proiect pentru construcții. Cerințe și prevederi principale.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ к траншеях	
DOCUMENTE ANEXATE		
320/S/20.01.2025 - E - EEF/IEE.SU	Specificația utilajului	

BORDEROUL DESENELOR DE EXECUȚIE A SETULUI DE BAZĂ		
Coala	Denumirea	Notă
1	Date generale	
2	Schema electrica monofilara Tablou BZUM, TI	
3	Schema electrica monofilara tablou TC	
4	Plan de pozare a cablurilor in statia de clorinare	
5	Plan general de pozare a traseilor de cabluri si sistemul de impamintare	

Nr.inv.inloc.		
Semn. si data		
Nr.inv.orig.		
Proiectul este elaborat conform normelor și regulilor în vigoare și asigură criteriile de bază a calității construcțiilor, reglementate prin legea cu privire la calitatea în construcții: Cerința 1 - Integritatea structurală a construcțiilor; Cerința 2 - Protecția construcțiilor împotriva incendiilor; Cerința 3 - Protecția lucrărilor și a utilizatorilor construcțiilor împotriva efectelor negative asupra condițiilor de igiena și a sănătății, determinate de construcții; Cerința 4 - Protecția lucrărilor și a utilizatorilor construcțiilor împotriva vătămării corporale determinate de construcții; Cerința 5 - Rezistența și propagarea sunetului și proprietăților acustice ale construcțiilor; Cerința 6 - Eficiența energetică și performanța termică a construcțiilor; Cerința 7 - Prevenirea emisiilor periculoase în mediul ambiant, determinate de construcții; Cerința 8 - Determinarea durabilă a resurselor naturale din care sunt realizate construcțiile; Specialist principal: V. Ivanov		

COORDONARE	
Instituția	Ștampila, data, semnătura, numele, prenumele
Consiliul raional Fălești	

I. Descriere generală:
 Proiectul de execuție este destinat pentru alimentare cu energie electrică su iluminat electric exterior pentru rezervoare Falesti în cadrul proiectul Finalizarea și punerea în funcțiunea sistemului de apeduct Prut-Fălești Volumul proiectului include alimentare cu energie electrică si iluminat electric exterior
 Proiectul corespunde normelor:
 - Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
 - NCM G.01.03.2016 "Instalații electrice. Dispozitive electrotehnice"

II. Parametrii electrice:
 Tensiunea în rețea 380 V.
 Sistemul de legare la pământ de tip TN-C-S.
 Puterea de calcul: Pc=16,4 kW.
 După categoria de fiabilitate a alimentării cu energie electrică, receptoarele obiectului sunt de categoria III.
 Alimentarea cu energie electrică pentru consumatori 0,4kV este facuta de la tablou BZUM (existent)

III. Condiții climaterice:
 După vânt - IV; După chiciură - IV;

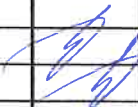
IV. Volumele de lucru:
 Proiectul prevede:

- Alimentare tablou de automatizare (vezi proiectul 320/S/20.01.2025 - E - APT)
- Alimentare tablou clorinare (TC)
- Modernizarea tablou BZUM existent si anume: Adaugare intrerupator automat pentru alimentare tablou de automatizare, pentru alimentare tablou TI, tablou TC
- Montare tablou iluminat exterior (TI)
- Montare sistemul de iluminat interior pentru cladire clorinare
- Montare si conectare stilpi de iluminat
- Montare sistemul de impamintare

- Lucrările de montare a sistemului de împământare.

V. Pozare cablurilor:
 Cablurile exterioare sunt pozate subteran în tuburi PVC corrugate. Tuburile PVC corugate sunt montate în tranșee cu adâncimea de 0.8 m în strat de nisip 100mm sub si 100mm peste tubul PVC. Proiectul prevede instalarea benzii de avertizare în tranșee la adâncimea de 400 mm de la cota pamântului.

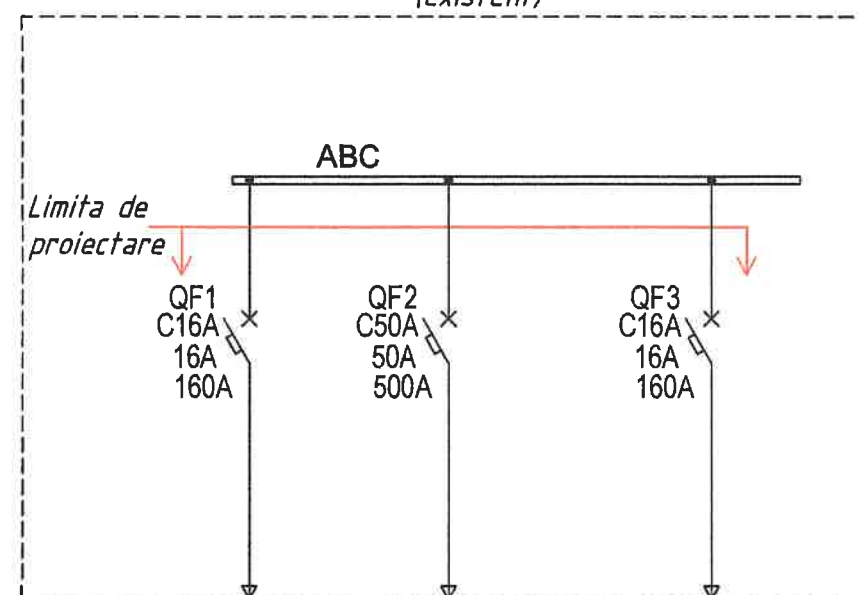
Verificator de proiecte 0010
Titareuc Vladimir
 Domeniile: 34.4.5; 34.4.7.3
 Nr. de înregistrare a avizului 124/21.07.2025
 Valabil de la 14.02.2025 până la 05.02.2030

Beneficiar: Consiliul raional Făleşti						320/S/20.01.2025 - E - AEE/IEE/IEI			
						Finalizarea și punerea în funcțiune a sistemului de apeduct Prut-Făleşti			
Mod	Nr.par	Coala	Nr.doc.	Semnătura	Data	Alimentare cu energie electrică și iluminat electric interior/exterior pentru rezervoare Falesti Alimentare cu energie electrica	Etapa	Coala	Coli
							PE	1	3
Spec. prin.	Ivanov V.				06.25	Date generale	"APCAN PROIECT" S.R.L.		
Elaborat	Ivanov V.				06.25				

Jurnal de cabluri

Marcarea cablului	Traseul		Cablul, fir					
	Inceputul	Sfirsitul	conf. proiectului			pozat		
			Tipul	Nr. de cabluri, nr sectiuni si conductoare/	Lungimea/[m]	Tipul	Nr. de cabluri, nr sectiuni si conductoare/	Lungimea/[m]
W1	BZUM:QF2	TA:QS1	NYJ-J	5x16	130			
W2	BZUM:QF1	TI:QS1	NYJ-J	3x2,5	2			
W3	TI:QF1-KM	P.nr.1	NYJ-J	3x2,5	115			
W4	BZUM:QF3	TC:QS1	NYJ-J	5x6	155			

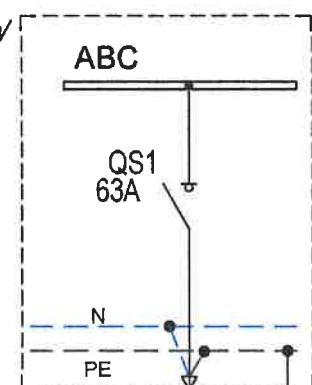
Tablou BZUM
(existent)



TA. Tablou de
automatizare

vezi comp. 320/S/20.01.2025 - E
- APT

$P_c = 12,9 \text{ kW}$



W1-NYJ-J 5x16mm²
L=130m

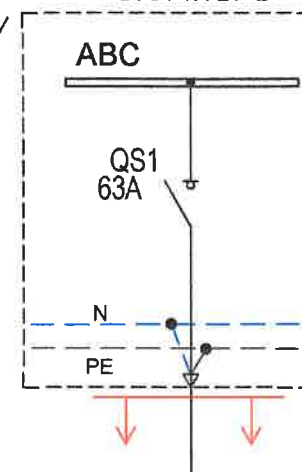
Priza de
pamint
artificiala

W2-NYJ-J 3x2,5mm²
L=2m

W3-NYJ-J 5x6mm²
L=155m

TC. Tablou de
clorinare

$P_c = 3,4 \text{ kW}$

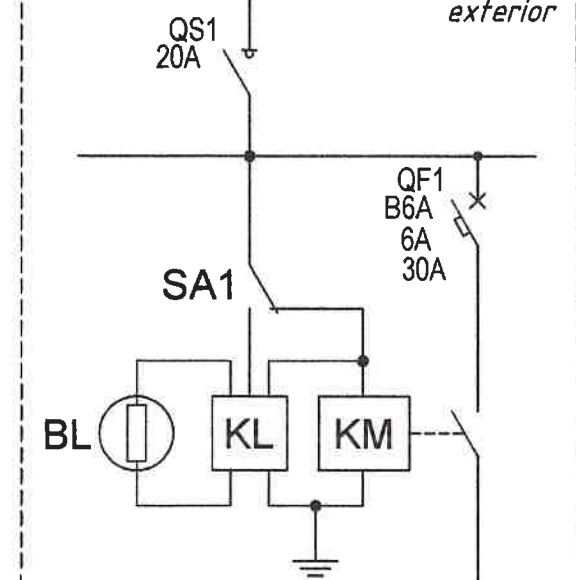


W3-NYJ-J 3x2,5mm²
L=115m

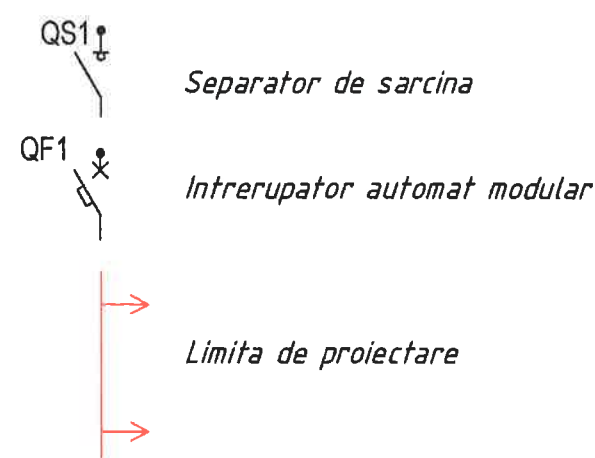
Iluminat
exterior

$P_c = 0,1 \text{ kW}$

TI. Tablou
iluminat
exterior



Legenda:



BL KL Senzor foto + fotorelev

KM Contactor magnetic

SA1 Selector regim Auto/0/Manual

Verificator de proiecte 0010
Titarciuc Vladimir
Domeniile: 34.4.5; 34.4.7.3
Nr. de înregistrare a avizului: 124/21.04.2025
Valabil de la 14.02.2025 până la 05.02.2030



Beneficiar:
Consiliul raional Făleşti

320/S/20.01.2025 - E - AEE/IEE/IEI

Finalizarea și punerea în funcțiune
a sistemului de apeduct Prut-Făleşti

Mod	Nr.par	Coala	Nr.doc	Semnătura	Data
Spec. prin.	Ivanov V.				06.25
Elaborat	Ivanov V.				06.25

Alimentare cu energie electrică si iluminat electric
interior/ exterior pentru rezervoare Falesti
Alimentare cu energie electrica

Etapă	Coala	Coli
PE	2	

Schema electrica monofilara Tablou
BZUM, TI

"APCAN PROIECT"
S.R.L.

Date despre rețeaua de alimentare							
Punctul de distribuție	Tensiunea,V Puterea instalată,kW Puterea de calcul,kW Curentul de calcul,A	TC					
	Tip/Type, Gama/Scale, In, A Ind, A Ir, A	ЩРН-12 (240x340x120mm) IP54					
Aparatul de protecție su comutație a liniei de plecare							
Marca și secțiunea conductorului	Marcarea și lungimea, m						
Receptorul Electric	Simbolul grafic pe plan						
	Marca receptorului	PC	HL.int	F	XT	H	TA
	Pi, kW		0,15	1,5	0,4	1,5	2
	Ic, A						
	ΔU, %						
	Destinația receptorului	Alimentarea de la BZUM	Iluminat interior	Ventilator	Grup de prize	Convecteur electric	Tablou de automatizare Stația de clorinare

Verificator de proiecte 0010
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile: 34.4.5; 34.4.7.3
Nr. de înregistrare a avizului: 124/21.07.2025
Valabil de la 14.02.2025 până la 05.02.2030

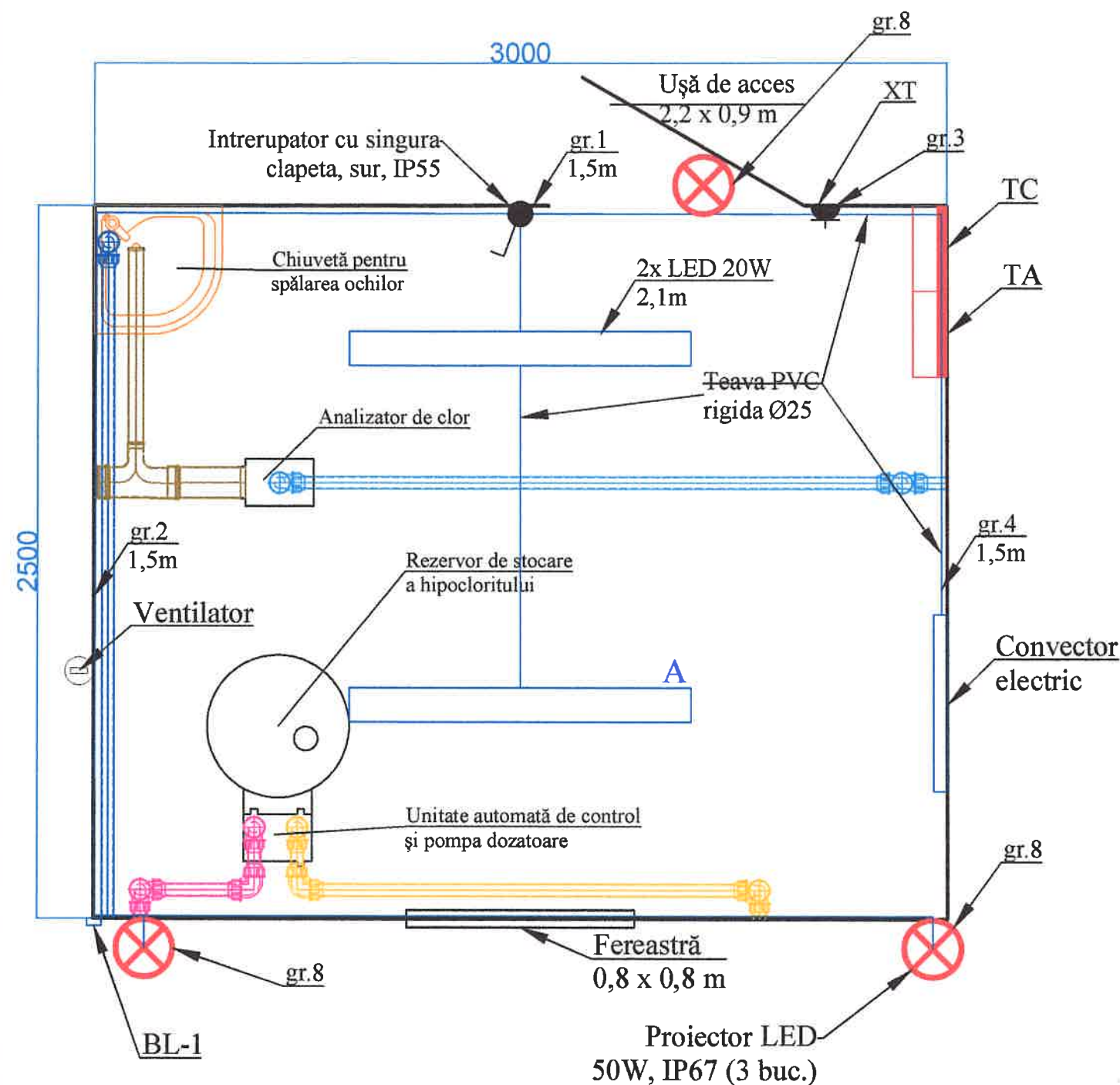


Legendă:

- Intrerupator automat
- Intrerupator de sarcina
- Intrerupator automat cu protectia diferentiala

Beneficiar: Consiliul raional Fălești						320/S/20.01.2025 - E - AEE/IEE/IEI		
						Finalizarea și punerea în funcțiune a sistemului de apeduct Prut-Fălești		
Mod	Nr.par	Coala	Nr.doc	Semnătura	Data	Alimentare cu energie electrică și iluminat electric interior/ exterior pentru rezervoare Falesti Alimentare cu energie electrica	Etapa	Coala
							PE	3
Spec. prin.	Ivanov V.				06.25	Schema electrica monofilara tablou TC	"APCAN PROIECT" S.R.L.	
Elaborat	Ivanov V.				06.25			

Stație de tratare/clorinare
Plan. Scara 1:20



Nota:

- Traseele de cabluri sunt comune, atât pentru cablurile de forță, cât și pentru cablurile de control și instrumentație, din cauza punctelor de conectare identice la receptori.
- Cablurile de forță, de control și de instrumentație trebuie să fie montate în diferite tuburi și/sau jgheaburi (sau în jgheaburi cu separator).
- Montarea cablurilor trebuie să fie făcută în conformitate cu NAIE p.2.3.15.
- Marcarea cablurilor trebuie să fie făcută în conformitate cu NAIE p.2.3.23.
- Coala data a se citi împreună cu "Jurnalul de cabluri".
- Corpul de iluminat cu inscripția "A" este utilizat în calitate de corp de iluminat pentru evacuare, și va fi echipat cu baterie acumulatorie.
- Pentru circuitele de iluminat utilizăm cablu tip BBΓ nr 3x1,5mm². Pentru corpul de iluminat pentru evacuare de utilizat cablu tip BBΓ nr 4x1,5mm².
- Jgheaburile de cabluri montate la înălțimi sub 2m, vor fi prevăzute cu capace de protecție.

Explicatia materialelor si echipament electric

Nr	Descrierea	UM	Cant	Nota
1	Corp de iluminat tip LED, 20W, IP55	buc.	2	
2	Cutie de conexiune PVC, IP54, 100x100x50mm	buc.	1	
3	Intrerupator cu singura clapeta, sur, IP55	buc.	1	
4	Teava PVC rigida Ø25	m	20	
5	Priza electrica 16A, 2P+PE, IP65	buc.	1	
6	Set de emergenta (pentru lampa 58W)	buc.	1	
7	Proiector LED 50W, IP67	buc.	3	
8	Intrerupator crepuscular cu fotocelula 2... 100 lux, INO, 230VAC	buc.	1	

Legenda

	Tablouri electice si automatizare		Corp de iluminat cu lampa fluorescenta 1x20 (balast electronic), IP54
	Priza electrica, montarea aparenta 1P+N+PE, 16A, IP44		Corp de iluminat pentru evacuare cu lampa fluorescenta 1x20 W (balast electronic), IP54
	Punct de conectare cablu		Intrerupator IP44
	Numar X Tipul corpului		
	2xLED 20W 2,1m 300lx		
	Inaltimea de pozare		
	Nivelul de iluminare impus de NCM C.04.02-2005		

verificator de proiecte 0010
Titarciuc Vladimir
Domeniile: 34.4.5; 34.4.7.3
Nr. de înregistrare a avizului 124/21.07.2025
Valabil de la 14.02.2025 până la 05.02.2030



Beneficiar:
Consiliul raional Făleşti

320/S/20.01.2025 - E - AEE/IEE/IEI

Finalizarea și punerea în funcțiune
a sistemului de apeduct Prut-Făleşti

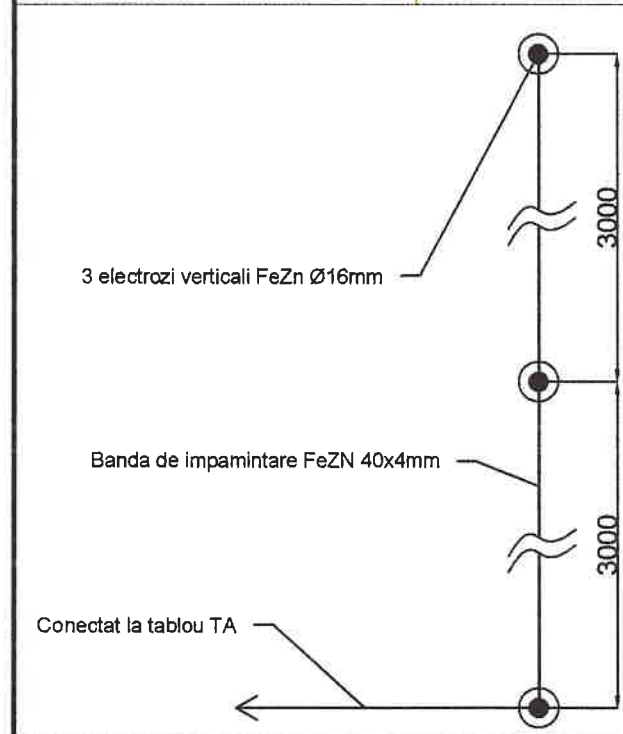
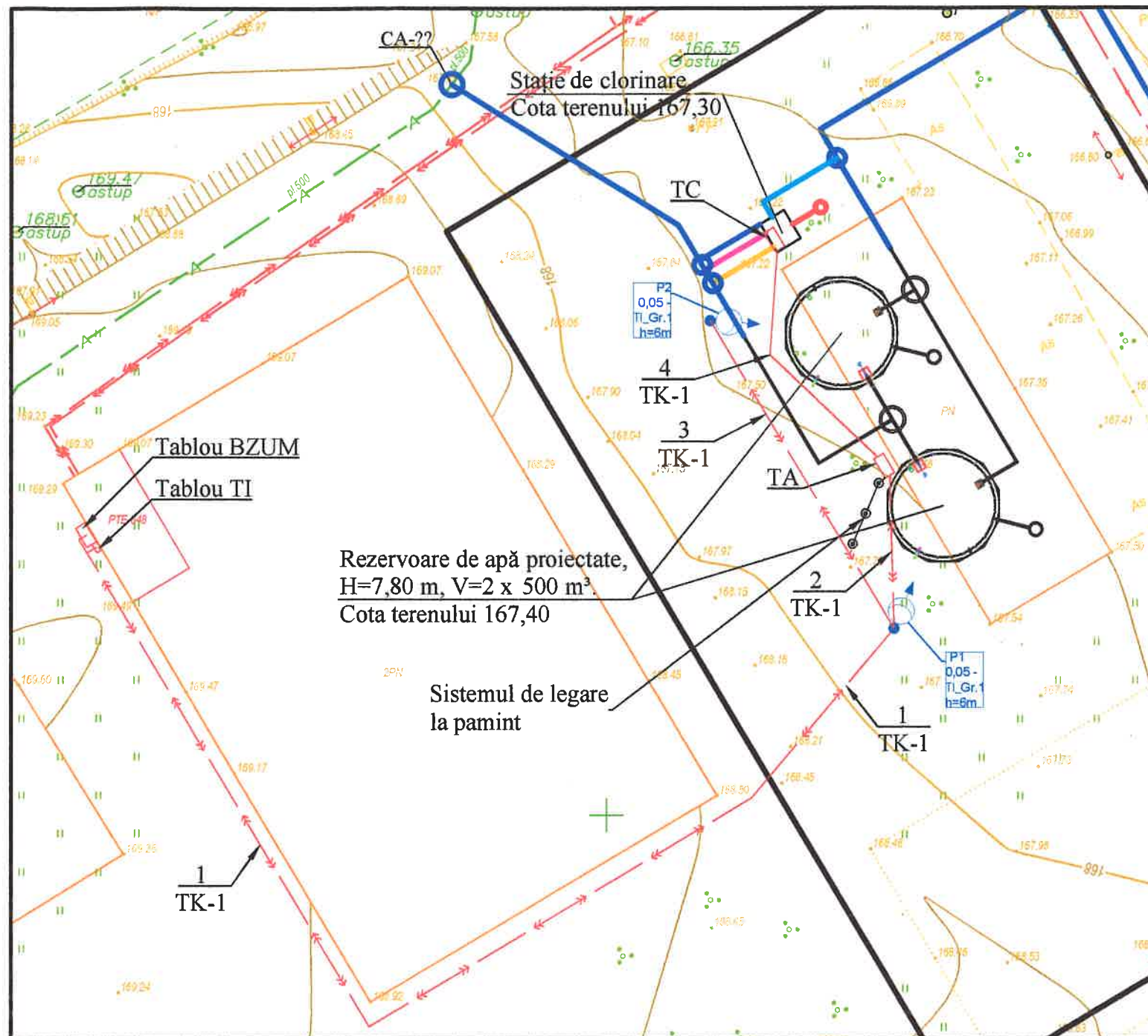
Mod	Nr.par	Coala	Nr.doc.	Semnătura	Data
Spec. prin.		Ivanov V.			06.25
Elaborat		Ivanov V.			06.25

Alimentare cu energie electrică și iluminat electric
interior/ exterior pentru rezervoare Falesti
Alimentare cu energie electrica

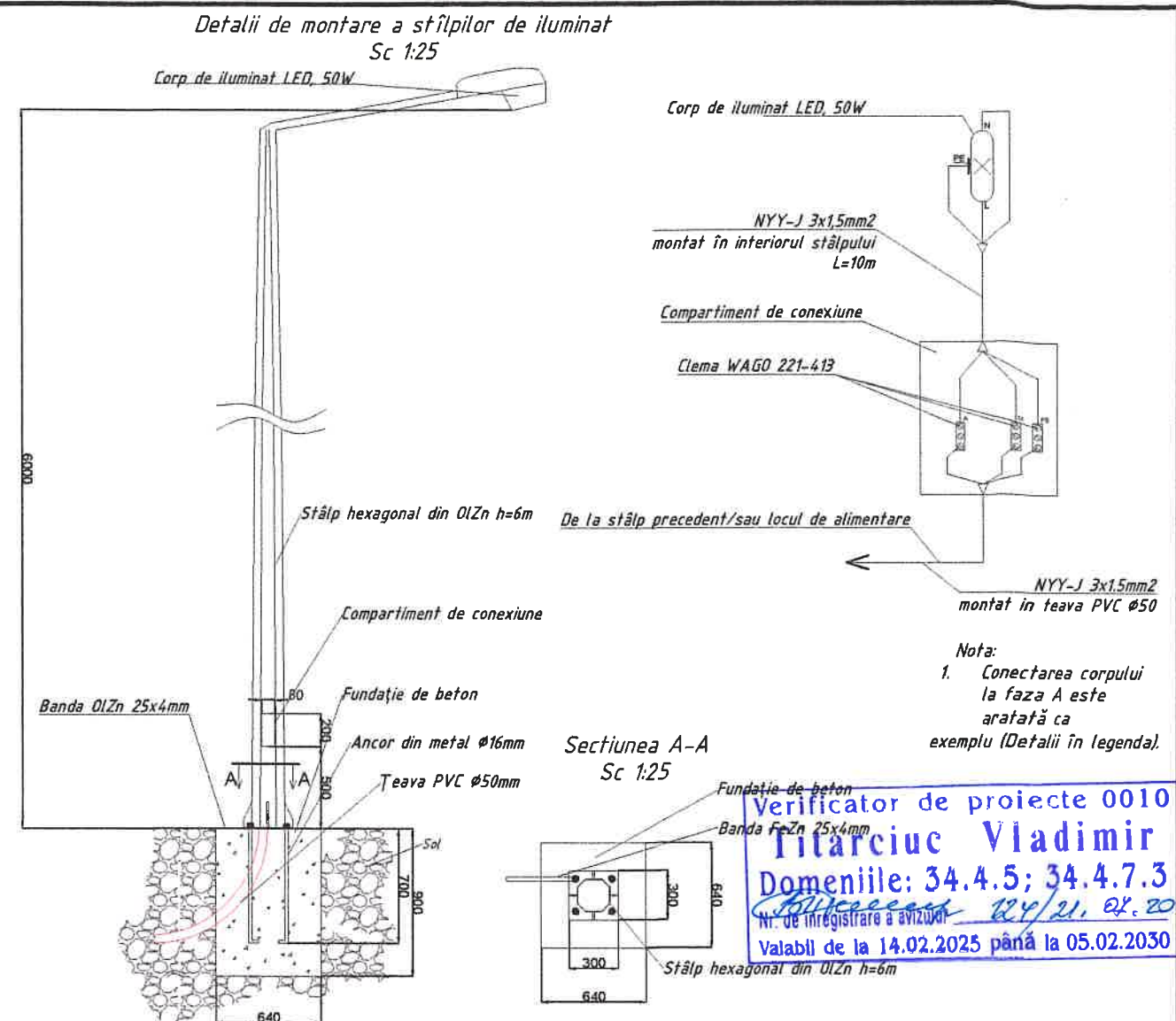
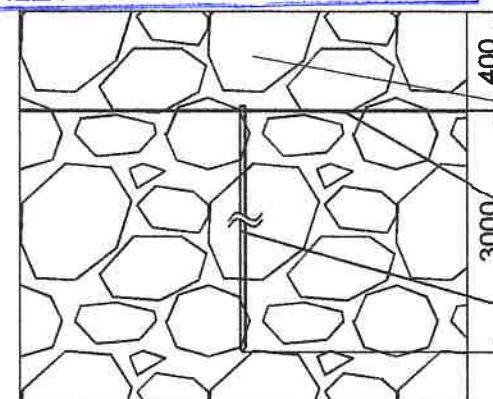
Etapă	Coala	Coli
PE	4	

Plan de pozare a cablurilor in statia de
clorinare

"APCAN PROIECT"
S.R.L.



Detalii de montare priza de
pamint artificiala
Sc 1:50
Verificator de proiecte 0010
Titarcuc Vladimir
Domeniile: 34.4.5; 34.4.7.3
Nr. de înregistrare a avizului
Valabil de la 14.02.2025 până la 05.02.2030



Poz	Denumire	Cant. pe sant		Descrierea document
		TK-1		
1	Tip T-1, m	113		A5-92-13
2	Tip T-1, m	14		
3	Tip T-1, m	32		
4	Tip T-1, m	155		

Explicatia materialelor				
Nr	Descrierea	UM	Cant	Nota
1	Banda de fixare	m	2	
2	Banda de impamintare OIZn 40x4mm	m	8	
3	Electrod rotund, OIZn Ø16mm L=3m	buc.	3	

Evedenta volumului de lucrari de constructie si montaj pentru sistemul de legare la pamint

Nr	Descrierea/Description	UM	Cant/Q-ty	Nota/Note
Lucrare de constructie				
1	Saparea transeei T1	m³	30	
2	Umplerea ulterioara a transeei cu sol obisnuit	m³	30	
Lucrari de montaj				
1	Montare bandei in transee	m	8	
2	Montare electrodului vertical	buc	3	

Beneficiar:
Consiliul raional Făleşti

320/S/20.01.2025 - E - AEE/IEE/IEI

Finalizarea și punerea în funcțiune
a sistemului de apeduct Prut-Făleşti

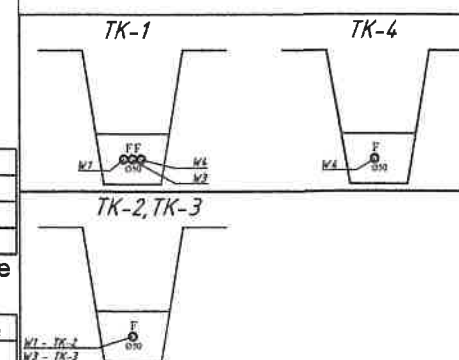
Mod	Nr.par	Coala	Nr.doc	Semnătura	Data
Spec. prin.	Ivanov V.				06.25
Elaborat	Ivanov V.				06.25

Alimentare cu energie electrică si iluminat electric
interior/exterior pentru rezervoare Falesti
Alimentare cu energie electrica

Etapa	Coala	Coli
PE	5	

Plan general de pozare a traseilor de
cabluri si sistemul de impamintare

"APCAN PROIECT"
S.R.L.



Legenda:
F
Ø16
Cablul de forla pozat în teava PVC corugata Ø50mm

Poziția	Denumirea și caracteristica tehnică a utilajului și materialelor	Tipul, marca, notația documentului, chestionarul	Codul produsului	Furnizorul	Unitatea de măsură	Cantitatea	Masa 1 produs, kg	Notă
1	Tablou de evidenta BZUM							
QF1	Înterupător automat modular 1 pol, 16A, curba C		A9F74116		Buc.	1		
QF2	Înterupător automat modular 3 pol, 50A, curba C		A9F75350		Buc.	1		
QF3	Înterupător automat modular 3 pol, 16A, curba C		A9F75316		Buc.	1		
2	TI. Tablou iluminat exterior							
QS1	Separator de sarcina modular 1 pol, 20A		A9S60120		Buc.	1		
QF1	Înterupător automat modular 1 pol, 6A, curba B		A9F73106		Buc.	1		
SA1	Selector Auto/0/Manual				Buc.	1		
BL,KL	Releu foto+senzor foto (2 - 100 lux)		CCT15482		Buc.	1		
KM	Contactor 9 A 50 Hz 4 kW 690 V 230 V IP20		LC1D09P5		Buc.	1		
3	Tablou PC							
Q1	Înterupător de sarcina 3 poli, 25A, modular		A9S60325		Buc.	1		
QF1	Înterupător automat modular 1 poli, B2A, curba C, Icu=6kA		A9F73102		Buc.	1		
QF2	Înterupător automat modular 3 poli, 10A, curba C, Icu=6kA		A9F74310		Buc.	1		
QFD3	Înterupător automat modular cu protecția diferențială 1 poli, 16A, 30mA, curba C, Icu=6kA				Buc.	1		
QF4	Înterupător automat modular 3 poli, 16A, curba C, Icu=6kA		A9F74316		Buc.	1		
QF5	Înterupător automat modular 1 poli, C10A, curba C, Icu=6kA		A9F74110		Buc.	1		
QFD6	Înterupător automat modular cu protecția diferențială 1 poli, 6A, 30mA, curba C, Icu=6kA				Buc.	1		
KM1	Contactor modular, 3 poli, 16A				Buc.	1		
	Panou din metal, IP54, tip ЦМП-2.3.1-0 (250x300x150mm)				Buc.	1		
4	Cabluri							
	Cablu de forță din cupru, U0/U - 0,6/1kV, PVC izolație,cu întârziere la propagarea flăcării		NYJ-J	5x16 mm²	m	130		
	Cablu de forță din cupru, U0/U - 0,6/1kV, PVC izolație,cu întârziere la propagarea flăcării		NYJ-J	3x2,5 mm²	m	125		
	Cablu de forță din cupru, U0/U - 0,6/1kV, PVC izolație,cu întârziere la propagarea flăcării		NYJ-J	5x6 mm²	m	155		



Beneficiar: Consiliul raional Făleşti						320/S/20.01.2025 - E - AEE/IEE.SU					
						Finalizarea și punerea în funcțiune a sistemului de apeduct Prut-Făleşti					
Mod	Nr.par	Coala	Nr.doc	Semnătura	Data	Alimentare cu energie electrică și iluminat electric exterior pentru rezervoare Falesti Alimentare cu energie electrica			Etapa	Coala	Coli
									PE	1	
Spec. prin.	Ivanov V.				06.25	Specificatia utilajul			"APCAN PROIECT" S.R.L.		
Elaborat	Ivanov V.				06.25						

Nr.inloc.

Nr.inv.orig.

Semn. si data

Poziția	Denumirea și caracteristica tehnică a utilajului și materialelor	Tipul, marca, notația documentului, chestionarul	Codul produsului	Furnizorul	Unitatea de măsură	Cantitatea	Masa 1 produs, kg	Notă
	Cablu de forta din cupru, U0/U - 0,6/1kV, PVC izolat, cu întârziere la propagarea flăcării		NYJ-J	3x1,5 mm²	m	28		
	Cablu de forta din cupru, U0/U - 0,6/1kV, PVC izolat, cu întârziere la propagarea flăcării		NYJ-J	5x2,5 mm²	m	6		
	Cablu de forta din cupru, U0/U - 0,6/1kV, PVC izolat, cu întârziere la propagarea flăcării		NYJ-J	5x4 mm²	m	4		
5	Materialele pentru împământare							
	Banda de fixare				m	2		
	Banda pentru împământare FeZn, 40x4mm				m	8		
	Electrod vertical, OIZn rotund Ø16mm L=3m				Buc.	3		
6	Iluminatul electric							
	Stalp hexagonal pentru iluminat, H=6m, OIZn				Buc.	2		
	Corp de iluminat LED , 50W, IP67		PL-SLA 50CW		Buc.	2		
	Consola pentru corp de iluminat				Buc.	2		
	Corp de iluminat tip LED, 20W, IP55				Buc.	2		
	Cutie de conexiune PVC, IP54, 100x100x50mm				Buc.	1		
	Înterupător cu singura clapetă, sur, IP55				Buc.	1		
	Teava PVC rigidă Ø25				m	20		
	Priza electrică 16A, 2P+PE, IP65				Buc.	1		
	Set de urgență (pentru lămpă 58W)				Buc.	1		
	Proiector LED 50W, IP67				Buc.	3		
	Înterupător crepuscular cu fotocelulă 2...100 lux, 1NO, 230VAC				Buc.	1		
7	Materialele de construcții							
	Nisip (uscă)				m3	10		
	Fundația de beton pentru stalpi de iluminat				Buc.	2		
	Teava PVC flexibilă corugată Ø50mm				m	340		
	Folie de avertizare				m	340		



Mod.	Foia	Nr.doc.	Semnatura	Data
			<i>Ivanov</i>	

320/S/20.01.2025 - C - AEE.SU