

"FLUXPROIECT" S.R.L.

Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a  
apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou  
construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei

32/24 - A- PG

Proiect de Executie

BENEFICIAR:  
Primăria orasului Singerei

Chisinau, 2024

# Plan incadrare in teritoriul orasului Singerei



**Platforma A**  
Statia de pompare a apelor uzate  
SPAU-1

## Borderoul Pieselor Desenate

Nr	Denumire	Nota
1	Plan incadrare in teritoriul orasului Singerei	PG 1
2	Planul de situatie Sc 1:1000. Indici Tehnico-Economici	PG 2
3	Plan de trasare Sc 1:500. Plan de amenajare a teritoriului	PG 3
4	Sistematizare pe verticala Sc 1:500	PG 4
5	Plan volume de impluturi si excavari Sc 1:500	PG 5
6	Ingradire. Volume de lucru.	PG 6
7	Ingradire. Volume de lucru.	PG 7

Proiectul este elaborat in conformitate cu standardele si prevederile actelor legislative si normative in vigoare si asigura realizarea pe intreaga durata de existenta a constructiilor a urmatoarelor exigente esentiale:

- A - rezistenta si stabilitate;
- B - siguranta in exploatare;
- C - siguranta la foc;
- D - igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului inconjurator;
- E - izolatia termica, hidrofuga si economie de energie;
- F - protectie impotriva zgomotului.
- G - utilizarea rationala a resurselor naturale

Spec. pr. E.Pluta / /

## Date Generale

Proiectant: "FLUXPROIECT" S.R.L.  
ISP: E.Pluta, Certificat nr. 0859 Seria 2022-P din 22.06.2022  
CU: nr. 46 din 28.05.2024  
Beneficiar: Primaria or. Singerei

Documentatia elaborata reprezinta Planul General de amenajare a platformei A pentru constructia statiei de pompare a apei SP-1, suprafata de 400,0m.p, conform schemelor tehnologice adoptate, cu accese pentru transport auto si accese pietonale, spatii

**Planul General este elaborat in conformitate cu normativele din RM si legislatia in vigoare:**

- Legea 835 din 17.05.1996 - Legea privind principiile amenajarii teritoriului;
- NCM B.01.05:2016 - Instructiuni privind continutul, principiile metodologice de elaborare, avizare si aprobare a documentatiei de urbanism si amenajare a teritoriului.
- Certificat de urbanism.

Sch.	Canf.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	32/24-A-PG		
						Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei		
						Platforma A: Statie de pompare ape uzate (SPAU-1)		
						PE	1	7
Sp. princ. Elaborat						Pluta E.		05.24
Elaborat						Pluta E.		05.24
Plan incadrare in teritoriul orasului Singerei						"FLUXPROIECT" S.R.L.		

Spec. princ.

Spec. princ.

Spec. princ.

Spec. princ.

Coordonat

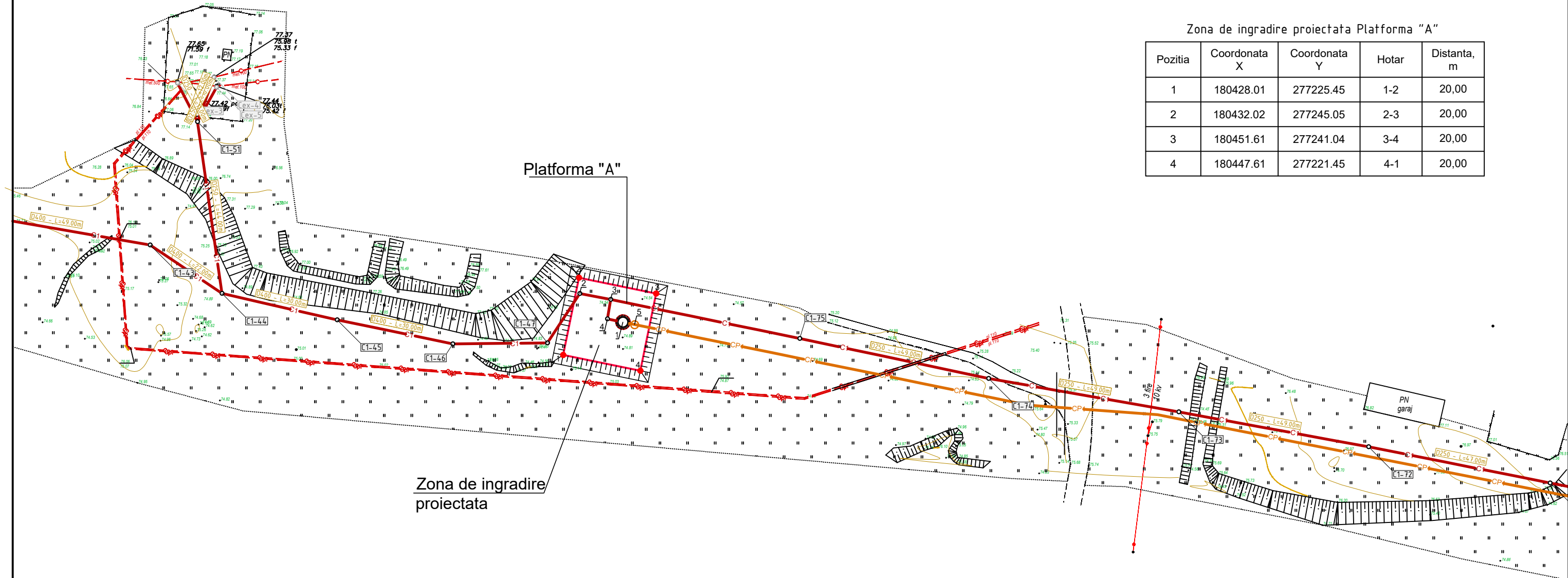
In schimb. Nr. de inv.

Data si semn.

Nr. de inv. orig



# Plan de situatie sc. 1: 1000



Zona de ingradire proiectata Platforma "A"

Pozitia	Coordonata X	Coordonata Y	Hotar	Distanta, m
1	180428.01	277225.45	1-2	20,00
2	180432.02	277245.05	2-3	20,00
3	180451.61	277241.04	3-4	20,00
4	180447.61	277221.45	4-1	20,00





## Indici Tehnico-Economici

Denumirea	Unitatea de masura	Suprafata
Suprafata totala	m.p.	400,00
Suprafata platformei statiei de pompare a apelor uzate SPAU-1	m.p.	15,0
Suprafata accesului	m.p.	120,0
Suprafata trotuarului	m.p.	40,0
Suprafata spatii verzi	m.p.	240,0

Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	32/24-A-PG			
						Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apelor uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei			
						Platforma A: Statie de pompare ape uzate (SPAU-1)	Etapa	Coala	Coli
							PE	2	
Sp. princ.		Pluta E.			05.24	Planul de situatie Sc 1:1000. Indici Tehnico-Economici	"FLUXPROIECT" S.R.L.		
Elaborat		Pluta E.		05.24					

# Plan de trasare. Plan de amenajare a teritoriului sc. 1: 500

## Semne conventionale

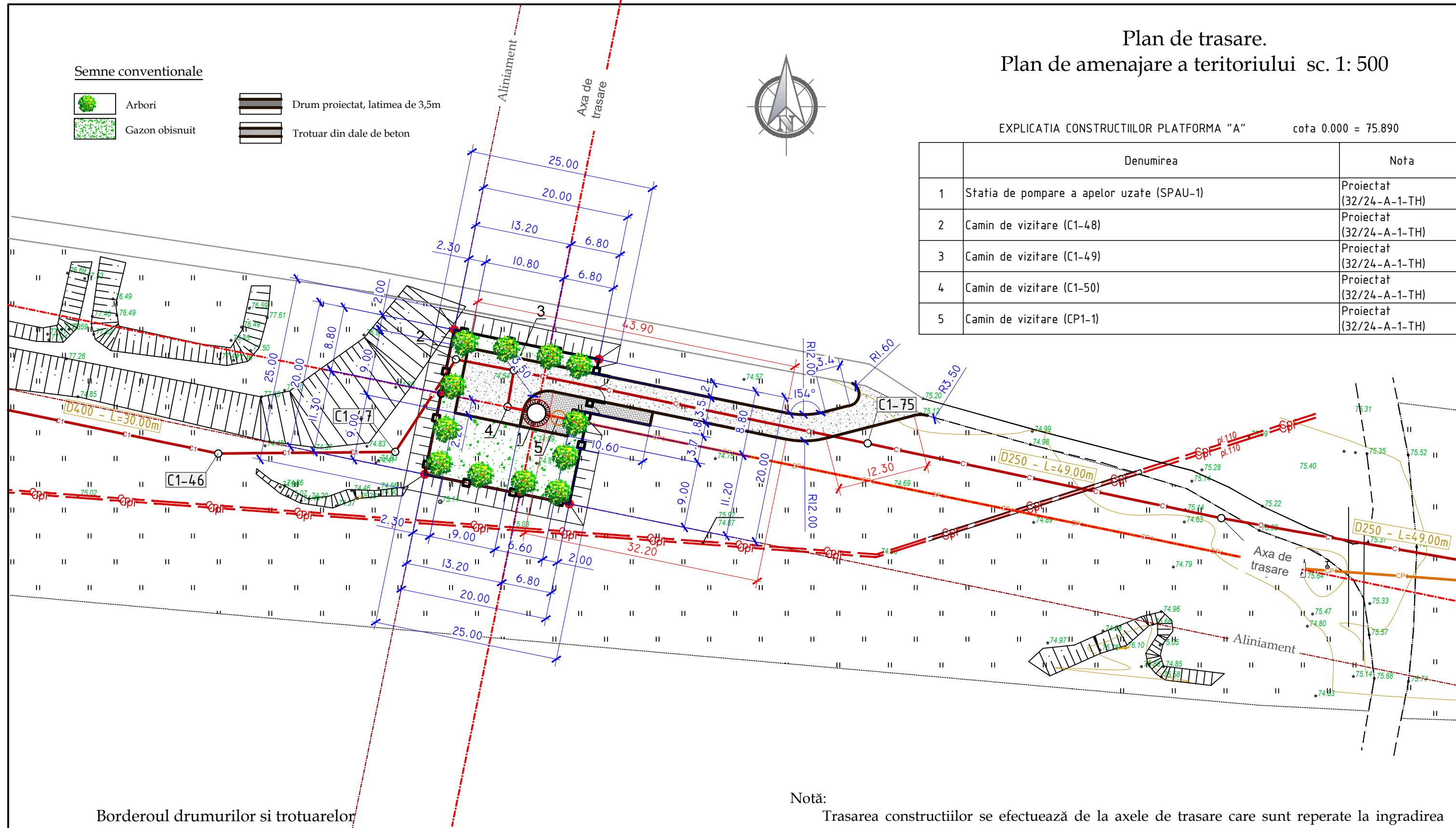
	Arbori		Drum proiectat, latimea de 3,5m
	Gazon obisnuit		Trotuar din dale de beton





EXPLICATIA CONSTRUCTIILOR PLATFORMA "A"

cota 0.000 = 75.890

	Denumirea	Nota
1	Statia de pompare a apelor uzate (SPAU-1)	Proiectat (32/24-A-1-TH)
2	Camin de vizitare (C1-48)	Proiectat (32/24-A-1-TH)
3	Camin de vizitare (C1-49)	Proiectat (32/24-A-1-TH)
4	Camin de vizitare (C1-50)	Proiectat (32/24-A-1-TH)
5	Camin de vizitare (CP1-1)	Proiectat (32/24-A-1-TH)



## Borderoul drumurilor si trotuarelor

Semne conventionale	Denumiri	Suprafata imbracata, m <sup>2</sup>	Piatra de bordura, m	
			BP.100.30.15	BP.100.20.8
	Imbracaminte din piatra sparta - acces auto	270.0	135.0	-
	Imbracaminte din piatra sparta - platforma statiei de pompare a apelor uzate si trotuar	60.0	-	25.0

## Borderoul elementelor de inverzire

Nr.	Denumirea	Vârsta ani	Cantitatea	Nota
	Arbori			
1	Artar, buc	3-5	12	
2	Gazon obisnuit, m <sup>2</sup>		240,0	

## Notă:

Trasarea constructiilor se efectuează de la axele de trasare care sunt reperate la ingradirea propusa (sunt indicate coordonatele punctelor de cotitura, vezi plansa PG1).

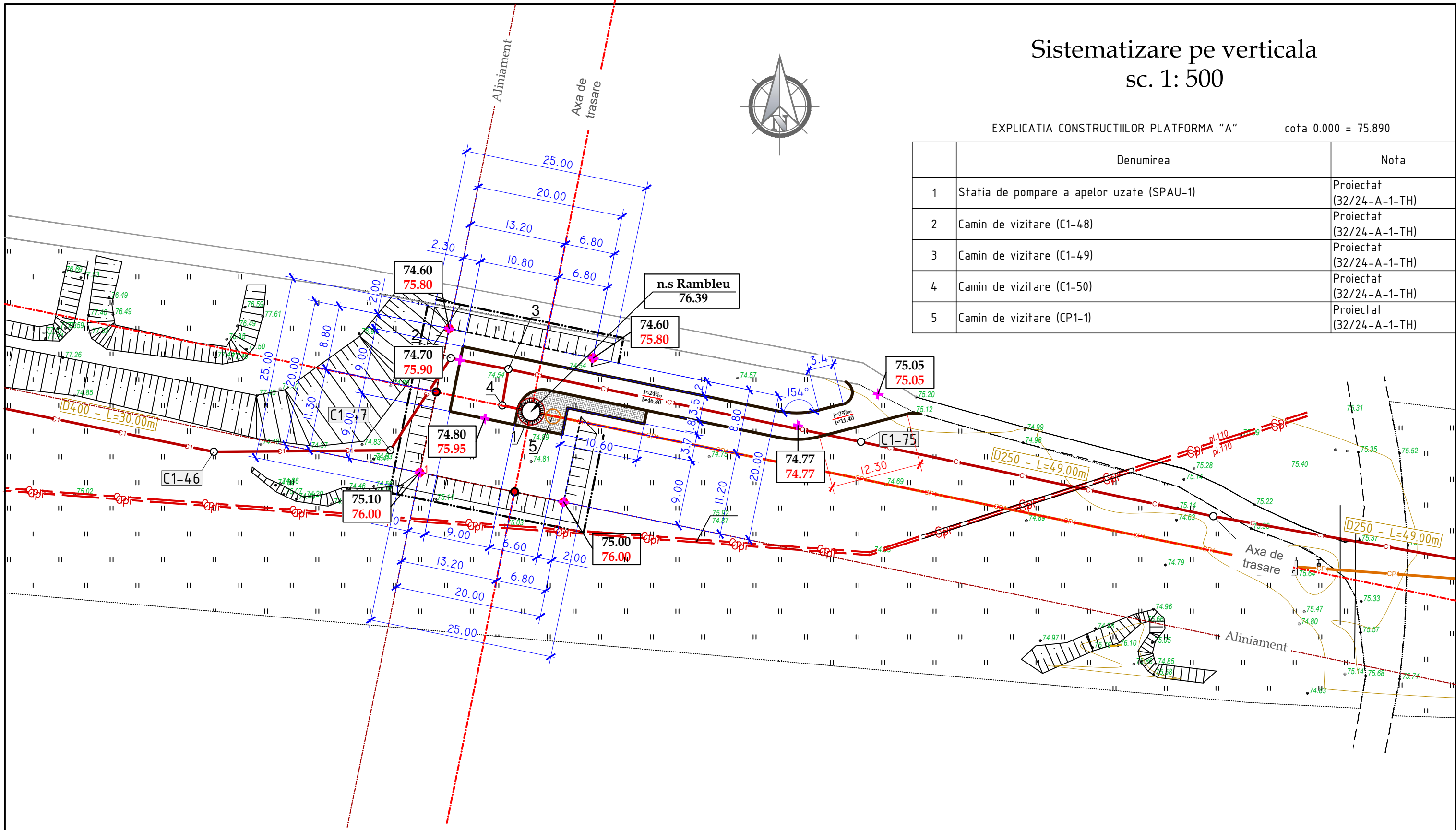
Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	32/24-A-PG			
						Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apelor uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei			
						Platforma A: Statie de pompare ape uzate (SPAU-1)	Etapa	Coala	Coli
							PE	3	
						Sp. princ. Elaborat	Pluta E.		05.24
						Plan de trasare. Plan de amenajare a teritoriului Sc 1:500	"FLUXPROIECT" S.R.L.		

# Sistematizare pe verticala sc. 1: 500

EXPLICATIA CONSTRUCTIILOR PLATFORMA "A" cota 0.000 = 75.890



	Denumirea	Nota
1	Statia de pompare a apelor uzate (SPAU-1)	Proiectat (32/24-A-1-TH)
2	Camin de vizitare (C1-48)	Proiectat (32/24-A-1-TH)
3	Camin de vizitare (C1-49)	Proiectat (32/24-A-1-TH)
4	Camin de vizitare (C1-50)	Proiectat (32/24-A-1-TH)
5	Camin de vizitare (CP1-1)	Proiectat (32/24-A-1-TH)



**Semne conventionale**

- Orizontale existente
- Cote proiectate
- Cote existente
- Cota rosie
- Cota neagra
- Limita terenului
- Hotarul examinat

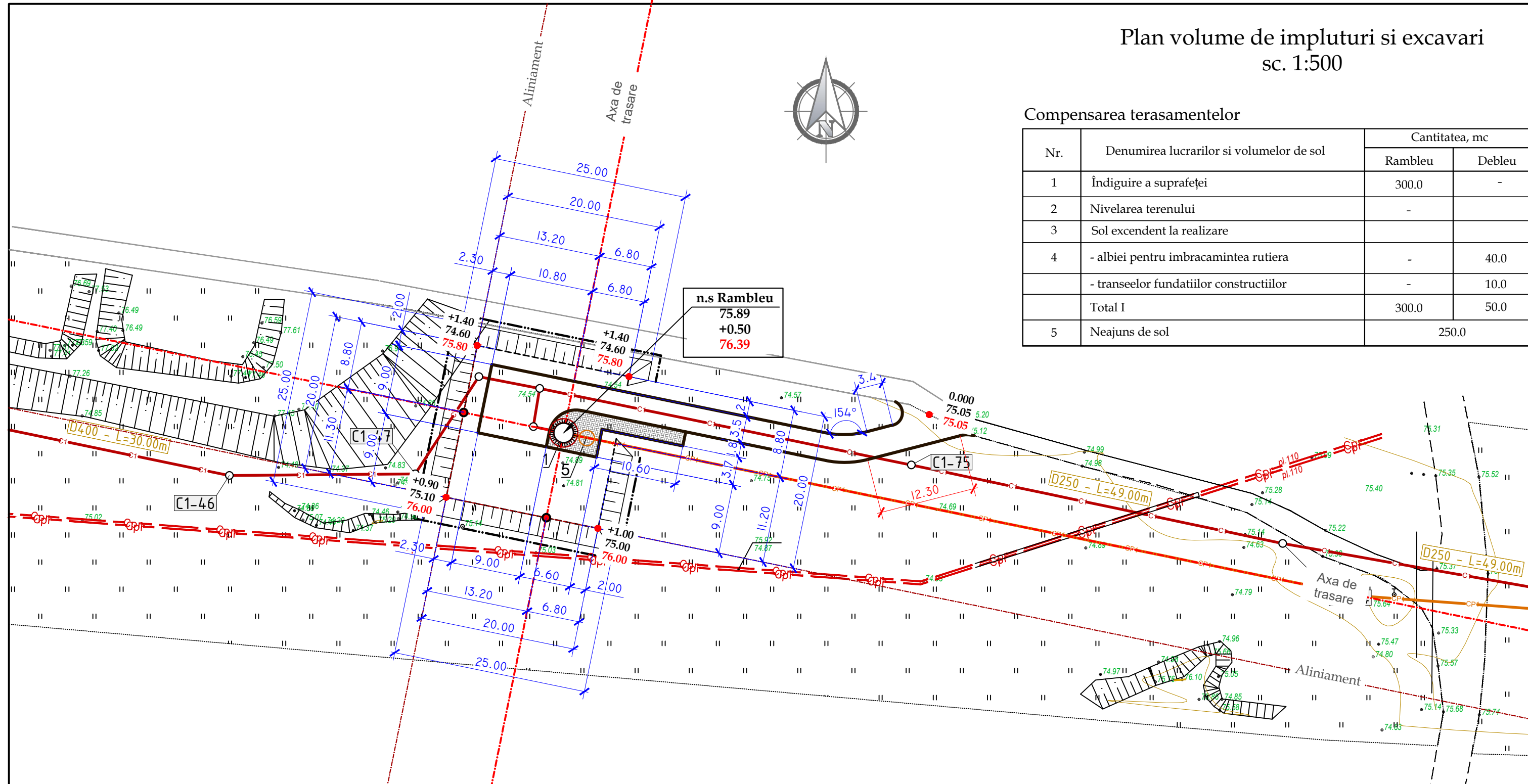
Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	32/24-A-PG			
						Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apelor uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei			
						Platforma A: Statie de pompare ape uzate (SPAU-1)	Etapa	Coala	Coli
							PE	4	
						Sistematizare pe verticala Sc 1:500	"FLUXPROIECT" S.R.L.		

# Plan volume de impluturi si excavari sc. 1:500



## Compensarea terasamentelor

Nr.	Denumirea lucrarilor si volumelor de sol	Cantitatea, mc	
		Rambleu	Debleu
1	Îndiguire a suprafeței	300.0	-
2	Nivelarea terenului	-	-
3	Sol excident la realizare	-	-
4	- albiei pentru imbracamintea rutiera	-	40.0
	- transeelor fundatiilor constructiilor	-	10.0
	Total I	300.0	50.0
5	Neajuns de sol	250.0	



n.s Rambleu  
75.89  
+0.50  
76.39

### Indicatii de executare a lucrarilor

### Semne conventionale

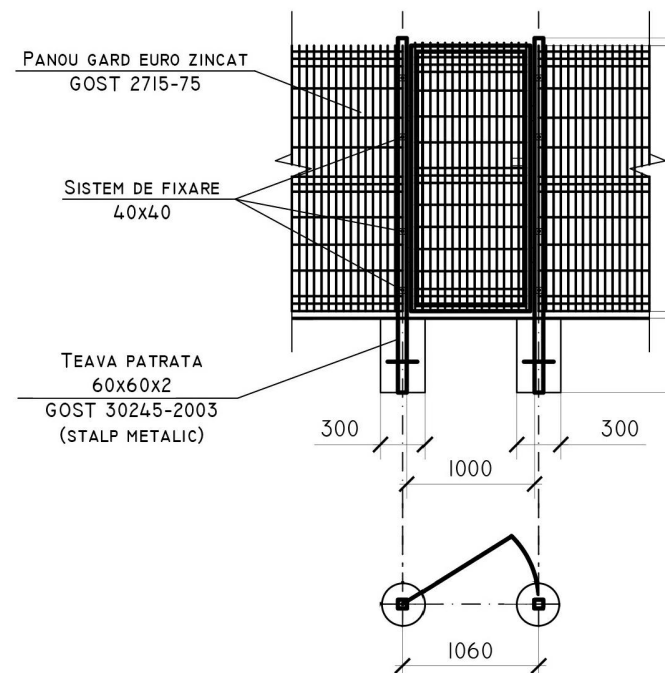
	Rambleu		Hotarul de lucru
	Debleu		Trotuar din dale de beton

- Solul excident (surplus) la realizarea albiei pentru îmbrăcămintea rutieră și construcțiilor în volum de 50,0 mc este excavat cu buldozerul și mutat la o distanță de până la 10m.
- Neajunsul de sol în volum de 250,0 mc se va aduce cu autobasculante de la distanța de minim 5km.
- Compactarea solului în rambleu se va executa în straturi (cu o grosime de 0.2m) și compactat cu ruloul. Stratul următor compactat va trece cu 0.2-0.3m în lățimea stratului precedent. Solul cu umiditatea optimă de compactat până la densitatea de 1.6t/mc în limita întregii grosimi. Compactarea de efectuat cu trecerea de 8 ori a compactatorului cu rulou pe fiecare strat. E necesar de efectuat analizele de laborator a compactării fiecărui strat și de alcătuit procesul verbal al lucrărilor ascunse
- La lucrările de excavare și batătorire a solului se va ține cont de normativul SNIP 3.01.01-85, SNIP 3.02.01-87, SNIP 111-4-80.

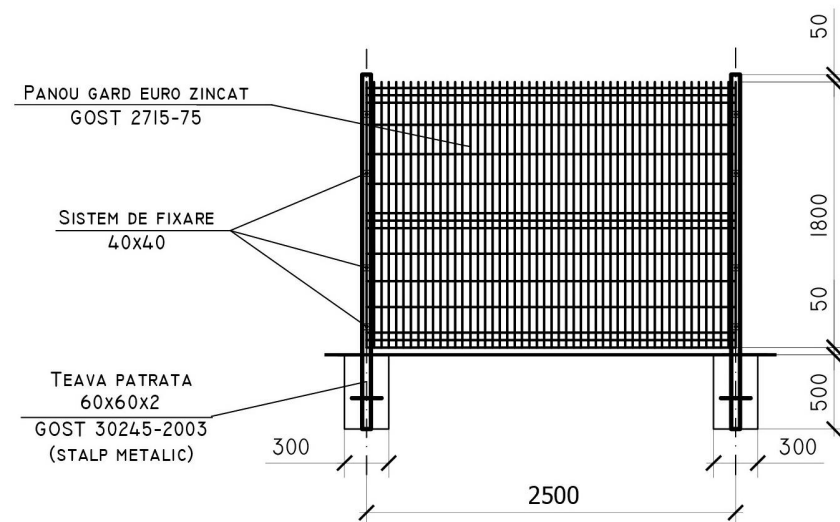
						32/24-A-PG		
						Construcția colectorului principal de ape uzate și a stației de pompare a apelor uzate principale, cu pomparea apei în stația de epurare nou construită din orașul Sangerei r-nul Sangerei		
Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	Platforma A: Stație de pompare ape uzate (SPAU-1)		
						Etapa	Coala	Coli
Sp. princ.		Pluta E.			05.24	PE	5	
Elaborat		Pluta E.			05.24	Plan volume de impluturi și excavari Sc 1:500		"FLUXPROIECT" S.R.L.



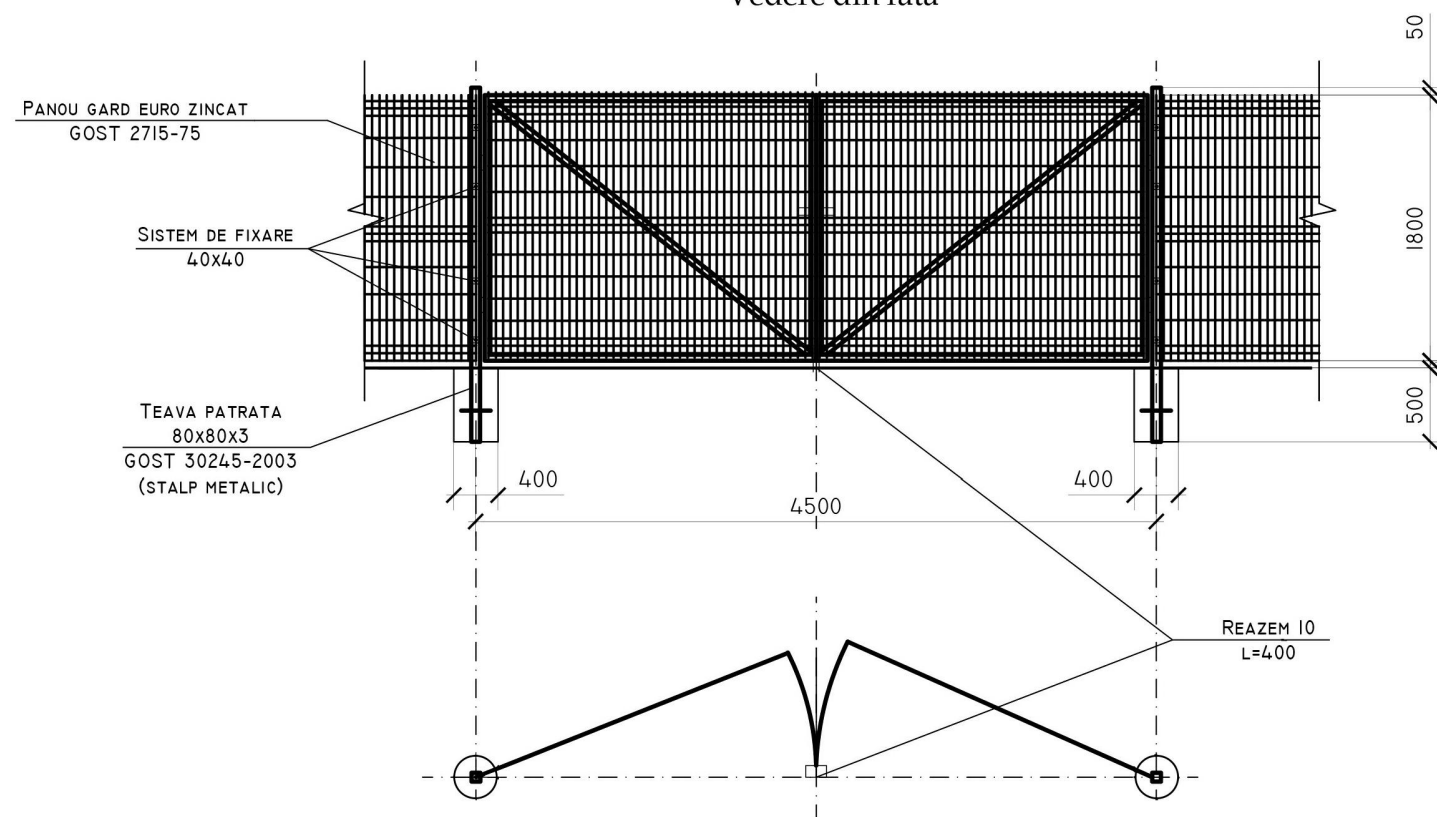
Portita metalica, L=1.0m, H=1.8m  
Vedere din fata



Panou gard euro zincat H= 1.8 m



Portita metalica, L=4.0m, H=1.8m  
Vedere din fata



Borderoul volumelor de lucru la Panou gard

Tip	Notatie	Denumire	Cantitate	Masa, kg	Nota
Panou gard euro Eco zincat, H=1.80m (total 30 sectii)					
60x60x2	Gost 30245-2003	teava patrata	1 buc	17.88	1buc-17.88kg
		capac patrat 60x60	1 buc	-	-
	Gost 3282-74	panou din sarma de otel Ø4.2	-	-	-
		cu celule patrute. celula 200x100	4.5mp	11.00	1mp-2.44kg
		sistem de fixare zincat 40x40	4 buc	-	-
Fundatia		beton clasa B12.5	0.072mc	-	1buc-0.072mc

Borderoul volumelor de lucru la Poarta metalica

Tip	Notatie	Denumire	Cantitate	Masa, kg	Nota
Poarta metalica cu Inaltimea h=1.80m, latimea 4.00m					
80x80x3	Gost 30245-2003	teava patrata, l-2.3m	2 buc	39.50	1buc-19.75kg
		capac patrat 80x80	2 buc	-	-
	Gost 3282-74	panou din sarma de otel Ø4.2	-	-	-
		cu celule patrute. celula 200x100	7.65mp	18.67	1mp-2.44kg
	Gost 8509-93	cornier 40x2	22.2m	50.00	-
fundatia		beton clasa B12.5	0.144mc	-	1buc-0.072mc
Portita metalica cu Inaltimea h=1.80m, latimea 1.0m					
60x60x2	Gost 30245-2003	teava patrata, l-2.3m	2 buc	35.76	1buc-17.85kg
		capac patrat 50x50	2 buc	-	-
	Gost 3282-74	panou din sarma de otel Ø4.2	-	-	-
		cu celule patrute. celula 200x100	1.605mp	3.904	1mp-2.44kg
	Gost 8509-93	cornier 40x2	5.60m	16.85	-
Fundatia		beton clasa B12.5	0.144mc	-	1buc-0.072mc
Maner		sistem de fixare	7 buc		
Clenpus		sistem de fixare	14 buc		
Lacat		sistem de fixare	7 buc		

Nota:  
Toate elementele metalice ale indiguirii se vor acoperi cu vopsea lavabila ( эмаль) ПФ-115 (Гост 646576) de 2 ori pe grunt ГФ (Гост 25129-82)

Sch.	Cant.	Coala	Nr.doc.	Semn.	Data	32/24-A-PG		
Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei						Etapa	Coala	Coli
Sp. princ.		Pluta E.			05.24	PE	7	
Elaborat		Pluta E.			05.24	Platforma A: Statie de pompare ape uzate (SPAU-1)		
Ingradire. Volume de lucru						"FLUXPROIECT" S.R.L.		



obiect nr.32/24-A-1

Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei

Statia de pompare a apelor uzate (SPAU-1)

Beneficiar: Primaria orasul Sangerei r-nul Sangerei					
Spec. pr. certificatul seria P-2020 N0608 din 08.2020					
Director	Cretu			32/24-A-1-CBA	"FLUXPROIECT" SRL
ISP	Rosca				
Spec. prin.	Chirtoca				
Executor	Globenco				
					Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei

BORDEROU DESENELOR COMPARTIMENTULUI CBA

Foia	Denumirea	Remarcă
1	DATE GENERALE	
2	PLANUL DE EXAVATIEI	
3	PLACA DE FUNDATIE Pm1	ultima foaia
	РАСЧЕТ НА ВСПЛЫТИЕ	1 foi

Pregatirea 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".  
 Lucrarile de constructie se vor efectua conform NCM A.08.02-2014 "Securitatea si sanatatea muncii in constructii".

DATE GENERALE

- Proiect de executie "Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei. Statia de pompare a apelor uzate (SPAU-1)"
  - sarcinii de proiectare a beneficiarului;
  - Certificatului de Urbanism pentru proiectare nr.46 din 28.05.2024 eliberat de catre Primarul orasul Sangerei r-nul Sangerei.
- Proiectul este elaborat in conformitate cu 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 construirea temeliiilor si fundatiilor pentru cladiri si instalatii";
  - CHuП 2.01.07-85 "Назрызку и возгействия";
- Temperatura de proiectare a aerului exterior - 16°C
  - Sarcina normata de la zapada - 1000N/m2.
  - Zona seismica - 7 grade.
  - Seismicitatea de calcul a constructiei - 7 grade.
  - Clasa de importanta a constructiei - II, conrorm NCM E.01.02-2005.
  - Clasa de pericol la incendiu - III conform NCM E.03.02.2001, tab.4.
- Cota conventionala de proiectare 0.000=75.850 este adoptata cota partea superioara a "Statiei de pompare a apelor uzate (SPAU-1)" (marca PG).
- Conform raportul geologic "GEOLUXPRIM" SRL la 2024 in baza de fundatia (for.1, cota gurii 74.900) este argila cu natural caracteristicile de calcul:
  - $P_{II}=2.06t/m^3$ ,  $c_{II}=54cPa$ ,  $\gamma_{II}=19^\circ$ ,  $E=22MPa$ .
  - Nivelul apei se afla la adancire de 0.7m. Nivelul calculat apei de suprafata.
- Statia de pompare - din material plastic, fabricat de uzina, greutate cu echipament - 3.7t.
  - Diametru exterior - 2865mm. H=9240mm
  - Baza de fundatie - placa Pm1: din beton armat (beton cl. C20/25) conform SM EN 206+A1:2017, armatura conform SM SR EN 10080:2014,

Lista lucrarilor care necesita intocmirea proceselor verbal de verificare a calitatii lucrarilor ce devin ascunse:  
 Executarea groape pentru baza de fundatie;  
 Armarea, betonarea placa de fundatie Pm1.

Fazele determinante:  
 Groape pentru baza de fundatie;  
 Placa de fundatie Pm1

Proiectul de executie este elaborat in conformitate cu standartele si prevederile actelor legislative si normative in vigoare si asigura realizarea si mentinerea pe intreaga durata de existenta a constructiilor a urmatoarelor exigente esentiale:

- A - rezistenta si stabilitate.
- B - siguranta in exploatare.
- C - siguranta la foc.
- D - ingiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului inconjurator.
- E - izolatie termica, hidrofuga si economie de energie.
- F - protectie impotriva zgomotului
- G - utilizare sustinabila a resurselor naturale

I.S.P. ROSCA C.  
 Spec. pr. CHIRTOCA V.

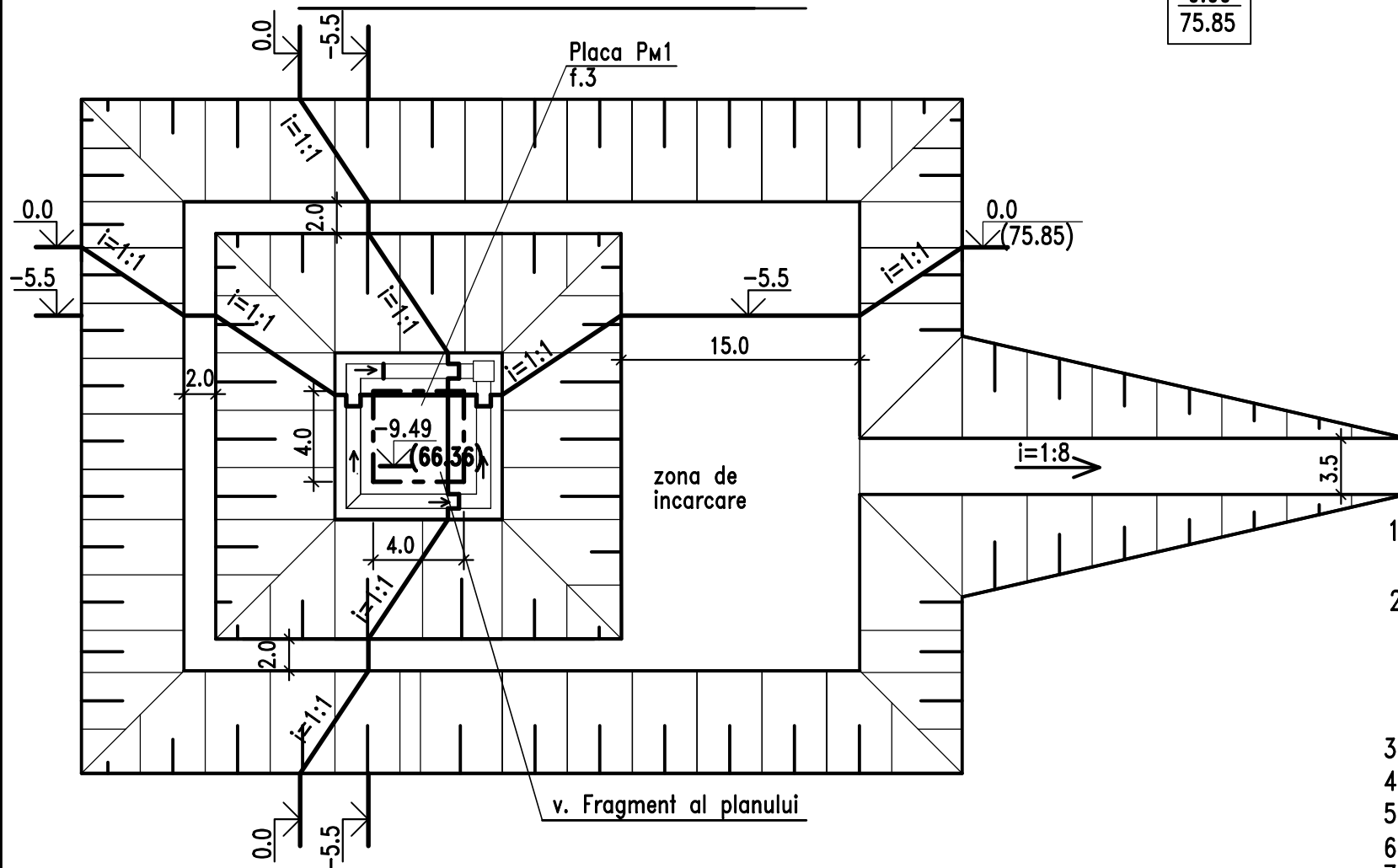
Beneficiar: Primaria orasul Sangerei r-nul Sangerei									
Spec. pr. certificatul seria P-2020 N0608 din 08.2020									
32/24-A-1-CBA									
Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei									
	cont.	foaia	N.doc	semnat.	data				
Director	Cretu					Statia de pompare a apelor uzate (SPAU-1)	etapa	foaia	foi
ISP	Rosca						PE	1	3
Spec. prin.	Chirtoca								
Inginer	Globenco					DATE GENERALE	"FLUXPROIECT" SRL		

COORDONAT:

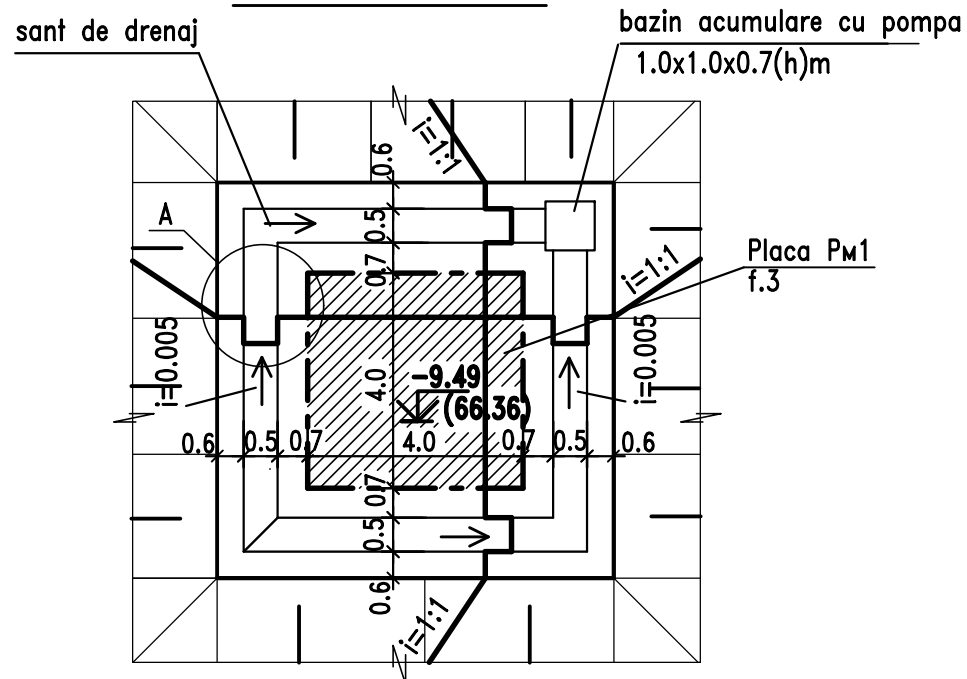
**ATENȚIE!**  
EXCAVARE EFECTUATI IN SEZON DE VARA USCAT

PLANUL DE EXAVATIEI SI DE CONECTARE A APEI

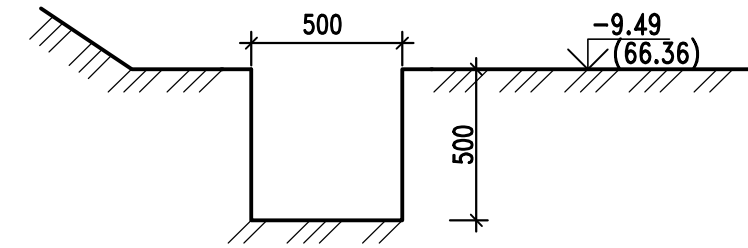
0.00  
75.85



FRAGMENT AL PLANULUI



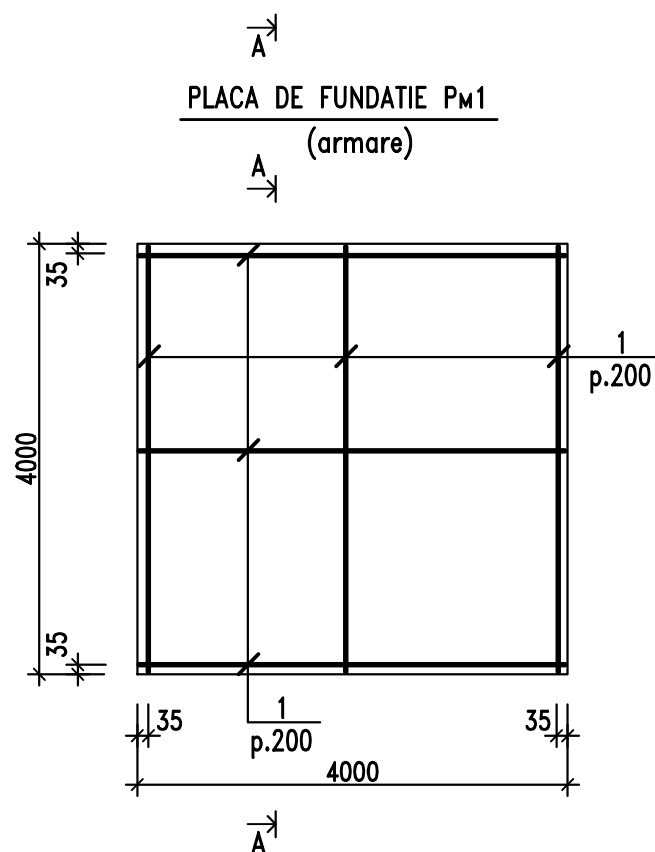
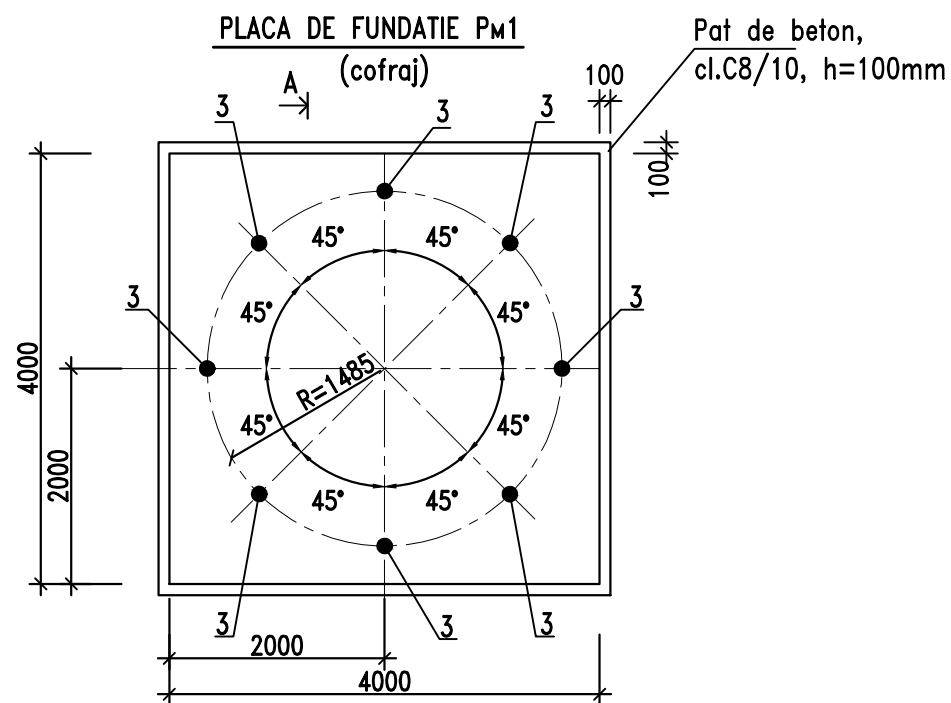
PIESA DISPOZITIV DE COLECTARE A APEI



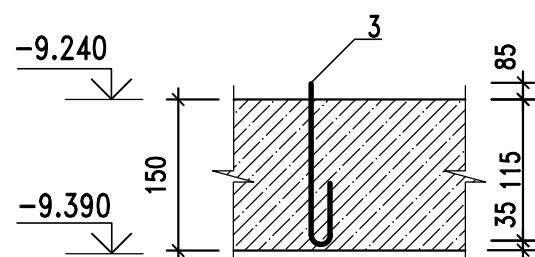
1. Cota conventionala de proiectare 0.000=75.850 este adoptata cota partea superioara a "Statiei de pompare a apelor uzate (SPAU-1)" (marca PG).
2. Conform raportul geologic "GEOLUXPRIM" SRL la 2024 in baza de fundatia (for.1, cota gurii 74.900) este argila cu natural caracteristicile de calcul:  $P_{II}=2.06t/m^3$ ,  $c_{II}=54cPa$ ,  $\gamma_{II}=19^\circ$ ,  $E=22MPa$ . Nivelul apei se afla la adancire de 0.7m. Nivelul calculat apei de suprafata.
3. Pentru pomparea apelor acumulare din bazin se va utiliza pompa automata.
4. Capacitatea pompei se determina in baza afluxului de apa
5. La santier sa fie disponibile minim 2 pompe de rezerve si 2 surse de energie independente.
6. Adancimea santurilor de colectare se stabilesc la fata locului.
7. Piesa dispozitiv de colectare a apei vezi nodul ,, A ,,.
8. Rambliera inversa se va executa din argila nisipoasa locala, in straturi compactate cu grosime 15 cm. Argila nisipoasa pentru rambrule inversa fara solide si moloz cu umiditate optima ( $w_y = w_p$ ). In cazul in care umiditatea solului este mai mica decat 3% argila nisiroasa necesita a fi aditivata cu apa pina obtinerea umiditatii necesare Greutate volumetrica de argila nisipoasa la rambrule inversa 1.6g/cm<sup>3</sup> in stare uscata.
9. In jurul Statie de pompare a apei uzate a efectua pereu grosimea stratului de 50mm din beton asfaltic latime 0.9m pe pietris compactat invelitorii in sol grosimea 150mm. Panta de pereu - 0.03.
10. Pentru evacuarea apelor pluviale in jurul perimetrului excavarii la o distanta de 1m de marginea superioara a pantei efectua sant de garda 03x03m.

Pregatirea 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".  
Lucrarile de constructie se vor efectua conform NCM A.08.02-2014 "Securitatea si sanatatea muncii in constructii".

					32/24-A-1-CBA				
					Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei				
	cont.	foaia	N.doc	semnat.	data				
						Statia de pompare a apelor uzate (SPAU-1)	etapa	foaia	foi
							PE	2	
ISP			Rosca			PLANUL DE EXCAVATIEI SI DE COLECTARE A APEI	"FLUXPROIECT" SRL		
Spec. prin.			Chirtoca						
Executor			Globenco						



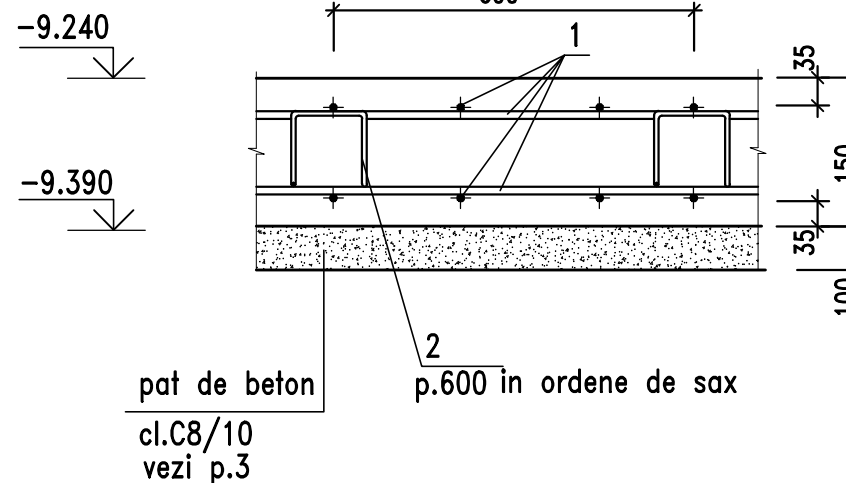
Schema de instalare fixare  
bare de armare (poz.3)



SPECIFICATIA ARMAREI DE PLACA Pm1

POZ.	INDICARE	DENUMIRE	CANT.	MASA unit. kg	NOTE
1		φ12 A400 GOST 5781-82 L=3980	84	3.54	
2*	Borderou piese	φ8 A240 —//— L=700	42	0.28	
3*	—//—	φ16 A240 —//— L=420	8	0.67	
<b>MATERIALE</b>					
		BETON cl. C20/25, W6 m <sup>3</sup>	2.4		
		BETON cl. C8/10 m <sup>3</sup>	1.8		

A - A  
Schema de instalare fixare  
bare de armare (poz.2)



BORDEROU PIESE

POZ.	SCHITA
2	
3	

- Un strat protector de armare - 35mm.
- Fixarea pozitia bare de armare (poz.2) conventional nu sunt prezentate.
- Sub placa Pm1 sa va executa pat de beton cl.C8/10 grosimea 100mm.
- Procedura de instalare statiei de pompare:
  - gauri de gaurit d=18mm in partea de jos a statia de pompare. Dimensiunile desenului Pm1 (ancoraj).
  - fixati statia de pompare pe ancorele placii cu saibe M16 GOST 11371-78\* si piulite M16 GOST 5915-70\*.
  - dupa fixare SPC elemente de metalice fixare de vopsit: grunt epoxidic ЭП-057 1 strat, vopsire prin emailare epoxidica ЭП-7105 4 straturi.

32/24-A-1-CBA						
Construcția colectorului principal de ape uzate și a stației de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei în stația de epurare nou construită din orașul Sangerei r-nul Sangerei						
cont.	foaia	N.doc	semnat.	data		
Stafia de pompare a apelor uzate (SPAU-1)				etapa	foaia	foi
				PE	3	
ISP	Rosca				PLACA DE FUNDATIE Pm1	
Spec. prin.	Chirtoca				"FLUXPROIECT" SRL	
Executor	Globenco					





Poziția, num. de ordine	Denumirea și caracteristica tehnică a utilajului și materialelor, uzina producătoare	Tipul, marca utilajului	Unitata de măsură	Canti- tatea
<b>II. Proiecturată КТП – 10/0,4 кВ</b>				
1.	Комплектная трансформаторная подстанция мощностью 40 кВА 10/0,4 кВс	КТП-40/10/0,4	компл.	1
	трансформатором однофазным силовым масляным мощностью 40 кВА напряжением 10/0,4	ТМ-40/10/0,	шт	1
	В РУ-0,4 кВ: автоматический выключатель			
1 <sup>а</sup>	ВА-100/3/60С; U <sub>н</sub> =380В, I <sub>расч.</sub> =60А - 1 шт.;			
1 <sup>б</sup>	ВА 47-29/1/4В U <sub>н</sub> =220 В, I <sub>расч.</sub> =4 А - 1 шт.;			
1 <sup>в</sup>	Ограничитель перенапряжения т. ОПС1-В-3Р			
1 <sup>г</sup>	Сумеречный выключатель с фотореле I <sub>н</sub> =5 А - 1 шт.			
2.	Шкаф учета с трехфазным электронным комбинированным счетчиком прямого включения т. Е400ZMR100 АС/СС U <sub>н</sub> =280 В, I <sub>н</sub> =5÷60А			
	с автоматом ВА 47-100/3/60С U <sub>н</sub> =380 В, I <sub>расч.</sub> =80А - 1 шт.;			
	с рубильником ВР 32-3Р-80А U <sub>н</sub> =380В, I <sub>н</sub> =80 А	ВЗУМ-ТФ-01-63 <sup>н</sup>	компл.	1
3.	Сталь круглая оцинкованная Ø20 мм	ГОСТ 2590-71	м	95
4.	Приставка ж/б	УСО-3А	шт	2
5.	Кабель с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой ГОСТ 16442-80 сеч. 4х25мм <sup>2</sup>	ВВГ	м	3
6.	То же, сеч. 5х25мм <sup>2</sup>	ВВГ	м	6
7.	Металлорукав Ø50 мм	Евростандарт	м	10



Poziția, num. de ordine	Denumirea și caracteristica tehnică a utilajului și materialelor, uzina producătoare	Tipul, marca utilajului	Unitata de măsură	Masa, unit. de utilaj	Canti- tatea
<u>III. КЛ - 0,4 кВ</u>					
1.	Ящик металлический разм. 600x400x350 мм IP54 с установкой в нем:	ЯУЭ-0643	шт		1
2.	Переключатель $U_n=380$ В, $I_n=60$ А	ППЗ-100	шт		1
3.	Кабель с алюминиевыми жилами бронированный сеч. $5 \times \dots$ мм <sup>2</sup>	АПвзБ6Шп	м		-
4.	Кабель с алюминиевыми жилами бронированный сеч. $3 \times 4$ мм <sup>2</sup>	АПвзБ6Шп	м		10
5.	То же, сеч. $5 \times 25$ мм <sup>2</sup>	АПвзБ6Шп	м		20
6.	Опора осветительная с молниеотводом по листу (АЕЕ-8)	ООК	шт		1
7.	Металлорукав $\varnothing 40$ мм	Евростандарт	м		-
8.	Металл	Евростандарт	м		10
9.	Концевая заделка для кабелей	Евростандарт	шт		8
10.	Рытье траншеи		м <sup>3</sup>		5,3
11.	Песок		м <sup>3</sup>		1,5
12.	Кирпич строительный красный	ГОСТ 530-71	шт		64
13.	Уголок $5 \times 50 \times 50$ мм	Евростандарт	м		10
14.	Труба ПЭ $\varnothing 110$ мм $L = 4$ м	ГОСТ 18599-83	шт		-
15.	Сталь круглая (заземление) $\varnothing 20$ мм	ГОСТ 2590-71	м		70
16.	Электрогенератор 8 защитном кожухе $U_n = 380$ В; $P_n = 40$ кВт	ф-ма „ГЕКО”	компл		1
17.	Бетон Б-7,5		м <sup>3</sup>		0,25
18.	Труба стальная водопроводная легкая $\varnothing 50$ мм (для защиты кабеля)	ГОСТ 3262-75	м		12
19.	То же, $\varnothing 40$ мм	-и-	м		4



## ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Проект электроснабжения проектируемого объекта выполнен на основании следующих документов:

- задания на проектирование;
- задания смежных специальностей;
- технических условий № 1732 от 30.05.2024 г., выданных предприятием S.A. „RED Nord” Bălți.

Проект предусматривает подключение объекта к существующей ВЛ-10 кВ, 23635, опора № 96.

ЛЭП-10 кВ предусматривается воздушной и выполняется проводом марки СИП-3, прокладываемым по ж/б опорам.

При подключении на существующей опоре ВЛ-10 кВ необходимо переоборудовать оголовок, для чего в сторону ответвления предусмотреть установку устройства типа УОП.

Район климатических условий: Район по гололеду – IV. Толщина стенки гололеда 25 мм. Район по ветру – IV.

В качестве основного источника электроснабжения принята КТП тупикового типа с кабельным вводом с трансформатором мощностью 40 кВА.

Питающая сеть 0,4 кВ предусмотрена от проектируемой ТП кабелем марки АПвзББШп, прокладываемым в земляной траншее на глубине 0,7 м от планируемой отметки земли.

Прокладку кабелей в земле выполнить в соответствии с рекомендациями Т.П. А5-92 "Тяжпромэлектропроект".

По надежности электроснабжения электроприемники площадки относятся к потребителям III категории.

Напряжение сети	-	380/220 В
Расчетная мощность	-	30 кВт
Расчетный ток	-	57 А

Проектом предусмотрена сеть наружного освещения территории объекта путем использования светильника CD218 на ж/б опоре, управление освещением в автоматическом режиме в зависимости от времени суток.

Распределительные сети предусмотрены кабелем марки АПвзББШп.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен счетчиком в шкафу "BZUM-TF-01", устанавливаемым на стенке проектируемой ТП.

Все мероприятия, касающиеся монтажа, эксплуатации оборудования и зануления, должны быть выполнены в соответствии с требованиями НСМГ 01.03-2016 и ПУЭ.

Все примененное электрооборудование, материалы и изделия должны быть сертифицированы в Республике Молдова.

После получения оборудования и материалов проектная документация должна быть уточнена, при необходимости – откорректирована. В соответствии с требованиями НСМГ 01.03-2016,

### Мероприятия по технике безопасности.

Для заземления нейтрали трансформатора ТП предусмотрено заземляющее устройство с сопротивлением не более 4 Ом при удельном сопротивлении грунта 100 Ом·м.

Заземлению также подлежат корпус трансформатора, цоколи изоляторов, предохранителей, разрядники и другие металлические детали подстанции, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

К контуру заземления присоединить конструкции разъединителя и его привода.

Защита подстанции от многофазных коротких замыканий на стороне 10 кВ выполняется предохранителями.

Грозозащиту подходов ВЛ-10 кВ к проектируемой КТП-10/0,4 кВ выполнить путем заземления опор 10 кВ на расстоянии 200 – 300 м от КТП с нормируемым сопротивлением 10 Ом согласно ПУЭ таб. 2.5.19. Все остальные опоры ВЛ-10 кВ имеют ненормируемое заземление.

Защита оборудования ТП-10/0,4 кВ от грозовых перенапряжений осуществляется с помощью ограничителей перенапряжения ОПН-10.

Электродвигатель присоединяется к общему с трансформаторной контуру заземления.

Предусмотрено повторное заземление защитного нулевого провода путем присоединения его к наружному контуру заземления насосной, состоящему из вертикальных стальных электродов Ø 20 мм, соединенных между собой сталью Ø 20 мм.

Все открытые проводящие части электроустановок, доступные прикосновению человека и нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены путем присоединения к РЕ-проводнику согласно ПУЭ. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода и нулевые жилы кабеля. В проекте принята система заземления типа TN-C-S. Разделение на нулевой рабочий и нулевой защитный проводники предусмотрено в БЗУМе, установленном на ТП.

На вводе в насосную необходимо выполнить систему уравнивания потенциалов, согласно ПУЭ. Защита от заноса высокого потенциала по подземным и надземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе к заземляющему устройству.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечан
1.	Общие данные (начало)	
2.	Общие данные (окончание)	
3.	Ведомость объемов работ.	
4.	Принципиальная схема питающей и распределительной сети	
5.	План трассы ЛЭП-10/0,4кВ	
6.	Разъединительный пункт 10 кВ типа АРП-1	
7.	Установка КТП-10/0,4 кВ. Заземление КТП.	
8.	Опора осветительная кабельная ООК, с установкой на ней су.	

Согласовано: ВК / Проект

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые Законом о качестве в строительстве: А - прочность и устойчивость; Б - безопасность при эксплуатации; С - пожаро- безопасность и взрывобезопасность; Д - гигиену, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрану окружающей среды; Е - тепло-гидроизоляцию и энергосбережение.

Гл. специалист

/Рудой/

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
<b>Ссылочные документы</b>		
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ	
„Гяжпромэлектропроект”	в траншеях	
ТП 3.407.1-143-СЭП	Железобетонные опоры ВЛ-10кВ	
<b>Прилагаемые документы</b>		
32/24-A-AEE.SU	Спецификация оборудования	
	Технические условия № 1732 от 30.05.2024 г. S.A. „RED Nord” Bălți.	

Заказчику перед началом производства работ необходимо:

- \* вынести в натуру прокладываемые инженерные коммуникации по чертежам марки АЕЕ, лист 5;
- \* оформить разрешение на производство работ в установленном порядке;
- \* после прокладки инженерных коммуникаций необходимо выполнить исполнительную геодезическую съемку.

Проект согласовать со всеми заинтересованными лицами и организациями.

Spec. princip. Certificat №0398 pînă la 23.10.2024

Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn	Data	32/24-A-AEE			
						Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei			
						Alimentarea cu energie electrică	Etapa	Foaia	Foi
Spec.princ.	Rudo				06.24	PE	1	8	
Executor	Hentova					Общие данные (начало)		"FLUXPROIECT" S.R.L.	



## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект электроснабжения проектируемого объекта выполнен на основании следующих документов:

- задания на проектирование;
- задания смежных специальностей;
- технических условий № 1732 от 30.05.2024 г., выданных предприятием S.A. „RED Nord” Bălți.

Проект предусматривает подключение объекта к существующей ВЛ-10 кВ, 25G35, опора № 96, правым СМП-3 по ш/б опорам.

В качестве основного источника электроснабжения принята КТП трансформатором мощностью 40 кВА.

При подключении на существующей опоре ВЛ-10 кВ необходимо переоборудовать оголовок, для чего в сторону ответвления предусмотреть установку устройства типа УОП.

Район климатических условий: Район по гололеду – IV. Толщина стенки гололеда 25 мм. Район по ветру – IV.

В качестве резервного источника электроснабжения принят электрогенератор мощностью 40 кВт (см. п.п. 6.1.3 – 6.1.5 и 7.1.10 – 7.1.12 ПУЭ).

Распределительная сеть 0,4 кВ предусмотрена кабелем марки АПвзББШп, прокладываемым в земляной траншее на глубине 0,7 м от планируемой отметки земли, от ВУ до Г У КНС.

Прокладку кабелей в земле выполнить в соответствии с рекомендациями Т.П. А5-92 "Тяжпромэлектропроект".

По надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям II категории.

Основные показатели по проекту:

Напряжение сети	-	380/220 В
Расчетная мощность	-	30 кВт
Расчетный ток	-	57 А

Проектом предусмотрена сеть наружного освещения территории объекта путем использования светильника CD218 на ж/б опоре, управление освещением в автоматическом режиме в зависимости от времени суток.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен счетчиком в шкафу "BZUM-TF-01", устанавливаемым на ж/б опоре

Все мероприятия, касающиеся монтажа, эксплуатации оборудования и зануления, должны быть выполнены в соответствии с требованиями NCM G.01.03-2016 „Электротехнические устройства”, NCM A.08.02.2014, ПУЭ.

Все примененное электрооборудование, материалы и изделия должны быть сертифицированы в Республике Молдова.

После получения оборудования и материалов проектная документация должна быть уточнена, при необходимости – откорректирована. В соответствии с требованиями NCM G.01.03-2016 электротехнические устройства могут быть сданы в эксплуатацию только после проведения пуско-наладочных работ (проверки, настройки и испытания).

## Мероприятия по технике безопасности.

Для заземления нейтрали трансформатора ТП предусмотрено заземляющее устройство с сопротивлением не более 4 Ом при удельном сопротивлении грунта 100 Ом·м.

Заземлению также подлежат корпус трансформатора, цоколи изоляторов, предохранителей, разрядники и другие металлические детали подстанции, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

К контуру заземления присоединить конструкции разъединителя и его привода.

Защита подстанции от многофазных коротких замыканий на стороне 10 кВ выполняется предохранителями.

Грозозащиту подходов ВЛ-10 кВ к проектируемой КТП-10/0,4 кВ выполнить путем заземления опор 10 кВ на расстоянии 200 – 300 м от КТП с нормируемым сопротивлением 10 Ом согласно ПУЭ таб. 2.5.19. Все остальные опоры ВЛ-10 кВ имеют ненормируемое заземление.

Защита оборудования ТП-10/0,4 кВ от грозовых перенапряжений осуществляется с помощью ограничителя перенапряжения ОПН-10.

Предусмотрено повторное заземление защитного нулевого провода путем присоединения его к наружному контуру заземления насосной, состоящему из вертикальных стальных электродов Ø 20 мм, соединенных между собой сталью Ø 20 мм.

Все открытые проводящие части электроустановок, доступные прикосновению человека и нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены путем присоединения к РЕ-проводнику согласно ПУЭ. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода и нулевые жилы кабеля. В проекте принята система заземления типа TN-C-S. Разделение на нулевой рабочий и нулевой защитный проводники предусмотрено в БЗУМе, установленном на ТП.

На вводе в насосную необходимо выполнить систему уравнивания потенциалов, согласно ПУЭ. Защита от заноса высокого потенциала по подземным и надземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе к заземляющему устройству.

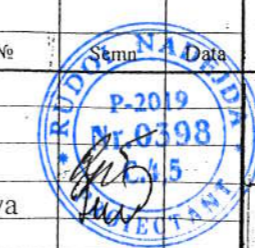
Sch.	Cant.	Foiaia	№	Semn.	Data	32/24-A-AEE			
						Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei			
						Alimentarea cu energie electrică	Etapa	Foiaia	Foi
							PE	2	
Spec.princ.			Rudoi			Общие данные (окончание)	"FLUXPROIECT" S.R.L.		
Executor			Hentova						

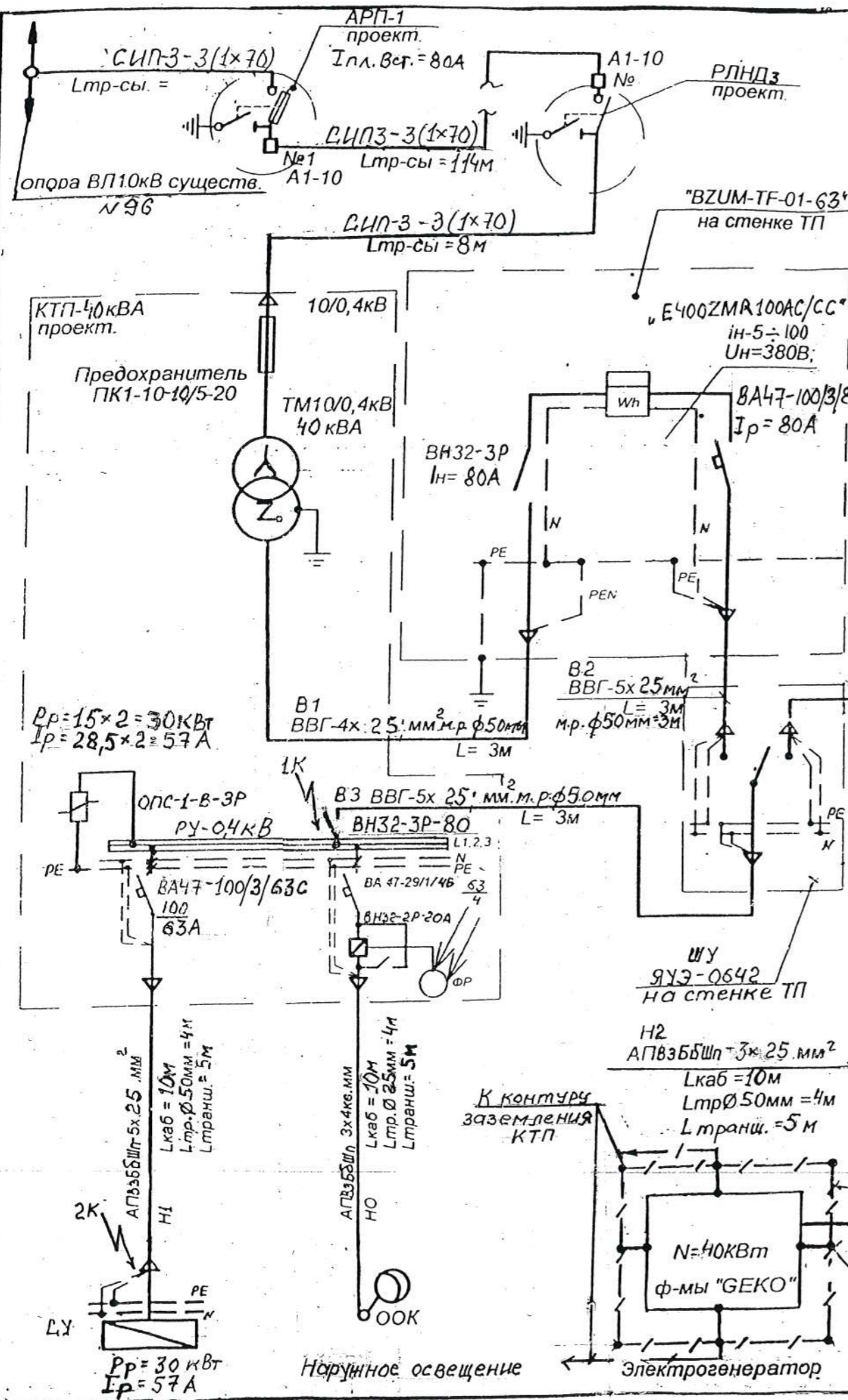
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Един. изм.	Кол-во	Примечание
<b>I. ВЛ - 10 кВ</b>				
	Строительная длина ВЛ-10 кВ	м	135	
1.	Подвеска провода марки СИПЗ-се.ч. 70 мм <sup>2</sup>	м	430	+6%
2.	Заземляющее устройство опоры (нормируемое) ст. Ø 20 мм - 15 м	шт	2	
3.	Установка устройства ответвительного промежут. УОП	шт	1	
4.	Установка устройства ответвительного концевого УОК	шт	1	
5.	Стойка вибрированная ж/б СВ-105	шт	6	
6.	Плита ж/б П-3и	шт	4	
7.	Стальные конструкции, изоляторы, линейная арматура (см. заказную спецификацию)			
8.	Монтаж разъединительного пункта т. АРП-1 Ун= 10 кВ (по листу АЕЕ-6)	компл.	1	
9.	То же, типа РЛНДз-10/0,4 кВ	компл.	1	
10.	Металл	кг	10	
<b>II. Проектируемая ТП - 10/0,4 кВ</b>				
1.	Комплектная трансформаторная п/ст мощн. 40 кВА U= 10/0,4 кВ КТП-40/10/0,4 кВ	компл.	1	
1 <sup>а</sup>	Трансформатор трехфазный силовой масляный, мощн. 40 кВА напряжением 10/0,4 кВ, со схемой и группой соединения Y/Z <sub>0</sub> ТМ-40/10/0,4 кВ	шт	1	
	Установка в РУ-0,4 кВ:			
1 <sup>б</sup>	Выключатель автоматический Ун= 380 В; Ирасц.= 63 А т. ВА 47-100/3/63С	шт	1	
1 <sup>в</sup>	То же, Ун= 220 В; Ирасц.= 4 А т. ВА 47-29/1/4В	шт	1	
1 <sup>г</sup>	Ограничитель импульсных перенапряжений т. ОПС1-В-ЗР	компл.	1	
1 <sup>е</sup>	Сумеречный выключатель в комплекте с фотореле In= 5 А; с комплектом шин N и PE	компл.	1	
2.	Установка шкафа защиты и учета т. "BZUM-TF-01-63" с трехфазным электронным комбинированным счетчиком прямого включения т. E400ZMR.100 AC/CC" In= 5÷60 А, Ун=380 В; с автоматом т. ВА 47-100/3/80С; In= 380 В, Ирасц.= 80 А; с рубильником т. ВР 32 ЗР; In= 80 А;	компл.	1	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Един. изм.	Кол-во	Примечание
3.	Устройство контура заземления ТП: а) установка вертикального заземлителя ст. Ø 20 мм L = 5 м	шт	9	ГОСТ 2590-88
	б) прокладка горизонтального заземлителя ст. Ø 20 мм	м	40	ГОСТ 103-76*
4.	Прокладка кабеля марки ВВГ сеч. 4x25мм <sup>2</sup>	м	3	
5.	Прокладка кабеля марки ВВГ сеч. 5x25мм <sup>2</sup>	м	6	
6.	Металлорукав для защиты кабеля Ø 50 мм	м	10	
7.	Устройство фундамента под КТП: бетон	м <sup>3</sup>	0,5	
<b>III. КЛ-0,4 кВ</b>				
	Строительная длина траншеи КЛ-0,4 кВ	м	15	
1.	Монтаж металлического ящика т. ЯУЭ-0642 с уст. в нем:	шт	1	
1.1.	Переключатель ППЗ-100; Ун= 380 В, In=60 А	шт	1	
2.	Свободная позиция	-	-	
3.	Прокладка кабеля АПвзББШп сеч. 3x4,0 мм <sup>2</sup>	м	10	
4.	Прокладка кабеля АПвзББШп сеч. 5x25мм <sup>2</sup>	м	20	
5.	Монтаж опоры осветительной т. ООК с молниеотводом (по листу АЕЕ-8)	шт	1	
6.	Монтаж концевой заделки для кабелей	шт	8	
7.	Прокладка стальной водогазопроводной трубы (для защиты кабеля) легкой Ø 50/40 мм	м	12/4	ГОСТ 3262-75
8.	Рытье траншеи	м <sup>3</sup>	5,3	
9.	Устройство постели из песка	м <sup>3</sup>	1,5	
10.	Покрытие кабеля строительным кирпичом	шт	64	
11.	Прокладка трубы ПЭ Ø 110 мм L = 4 м	шт	-	
12.	Устройство повторного заземления нулевого провода: ст. Ø 20 мм	м	70	
13.	Установка электрогенератора мощн. 40 кВт ф. "ГЕКО"	компл.	1	
14.	Уголок 50x50x5 мм	м	10	

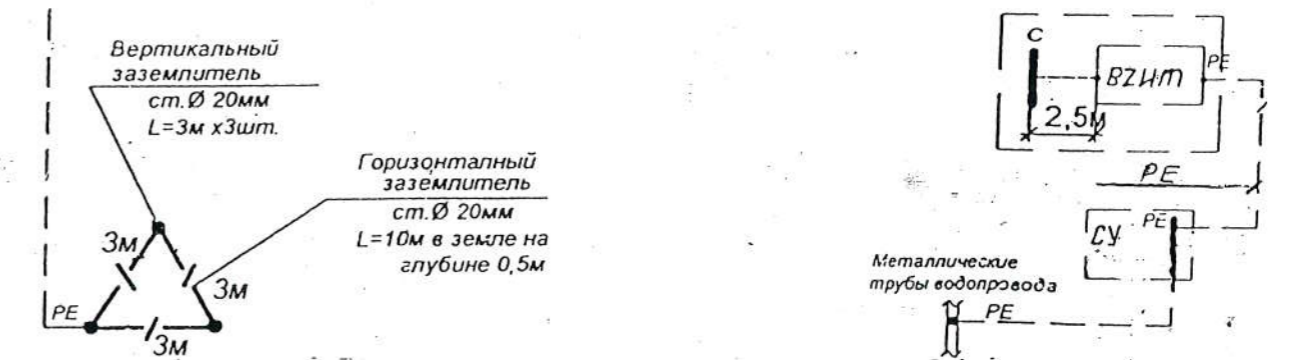
32/24-A-AEE					
Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita, din orasul Sangerei r-nul Sangerei					
Sch.	Cant.	Foaia	№	Семп. Data	
Spec.princ.	Rudoi				
Executor	Hentova				
Alimentarea cu energie electrică			Etapa	Coala	Coli
Ведомость объемов работ			PE	3	
			"FLUXPROIECT" S.R.L.		



КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Маркировка кабеля	ТРАССА		КАБЕЛЬ		
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ПО ПРОЕКТУ		
			МАРКА	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	ДЛИНА м
В1	КТП-40кВА проект.	"BZUM" на стенке ТП	ВВГ	4x25 мм <sup>2</sup>	3
В2	"BZUM" на стенке	ТП ВУ В шкафу ШУ	ВВГ	5x25 мм <sup>2</sup>	3
В3	ВУ В шкафу ШУ	РУ-0,4кВ ТП	ВВГ	5x25 мм <sup>2</sup>	3
Н1	РУ-0,4кВ ТП	СУ поз.1	АПВзБШп	5x25 мм <sup>2</sup>	10
Н2	ВУ В шкафу ШУ	Электрогенератор	АПВзБШп	5x25 мм <sup>2</sup>	10
НО	РУ-0,4кВ ТП	Опоры ООК	АПВзБШп	3x4кв.мм	10

Схема уравнивания потенциалов и заземление



ВЫБОР КАБЕЛЯ ДЛЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Точка К.З.	Марка, сечение, к-во жил кабеля (провода)	Длина участка сети м	I доп. Δ I расч		Δ U %	Сопротивление Z <sub>n</sub> +Z <sub>t</sub> +Z <sub>k</sub> =ΣZ Ом	Ток О.К.З. А	Аппарат защиты автомат:			
			I доп. А	I расч. А				Тип	I расч. А	I сраб. сек.	I доп. сек.
1К	ВВГ-5x25 мм <sup>2</sup>	10	95	52,56	0,2	0,229	960	ВА47-100/3/80C	80A	0,1	45
2К	АПВзБШп-5x25 мм <sup>2</sup>	20	115	52,0	0,8	0,279	780	ВА47-100/3/63C	63A	0,1	45

32/24-A-AEE

Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construit din orasul Sangerei r-nul Sangerei

Alimentarea cu energie electrică.

Principiальная схема питающей и распределительной сети

Sch.	Cant.	Foia	№	Semn.	Data
Spec.princ.	Rudoi				
Executor	Hentova				

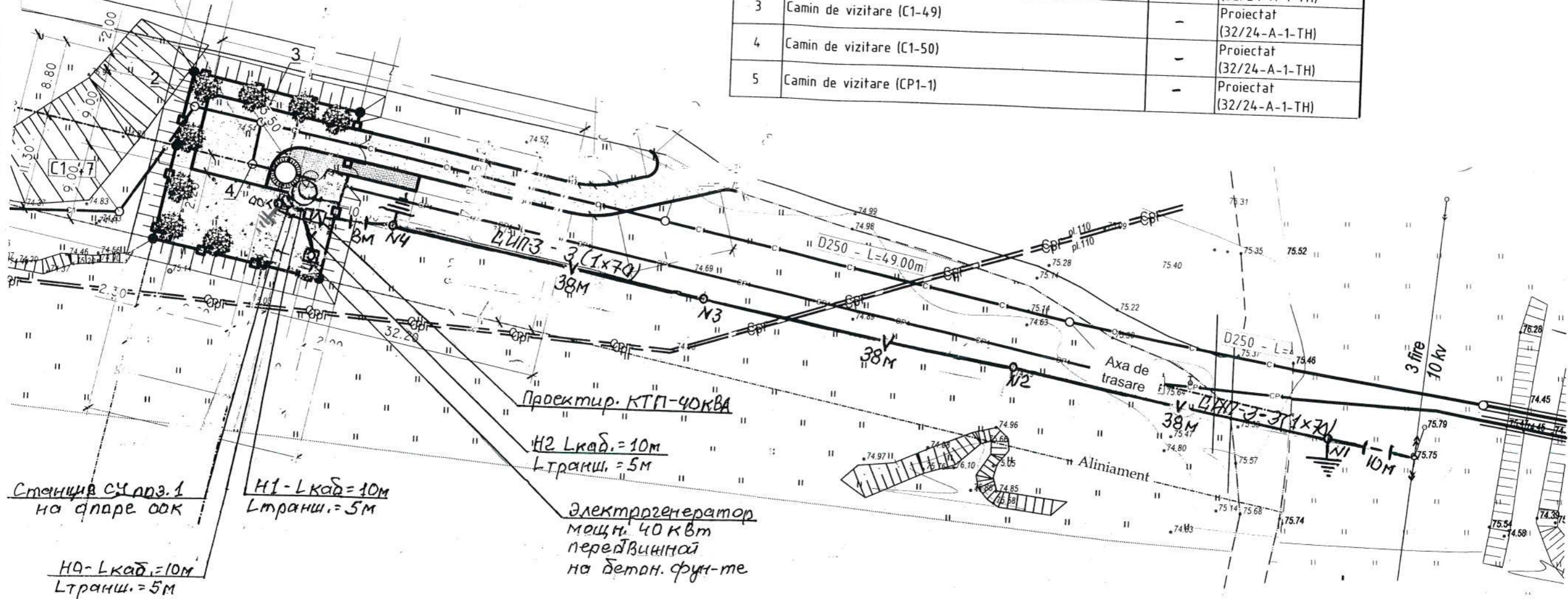
Etapa: PE, Foia: 4, Foi: PE

"FLUXPROIECT" S.R.L.



EXPLICATIA CONSTRUCTIILOR PLATFORMA "A"

	Denumirea	Pp кВТ	Nota
1	Statia de pompare a apelor uzate (SPAU-1)	30кВТ	Proiectat (32/24-A-1-TH)
2	Camin de vizitare (C1-48)	-	Proiectat (32/24-A-1-TH)
3	Camin de vizitare (C1-49)	-	Proiectat (32/24-A-1-TH)
4	Camin de vizitare (C1-50)	-	Proiectat (32/24-A-1-TH)
5	Camin de vizitare (CP1-1)	-	Proiectat (32/24-A-1-TH)

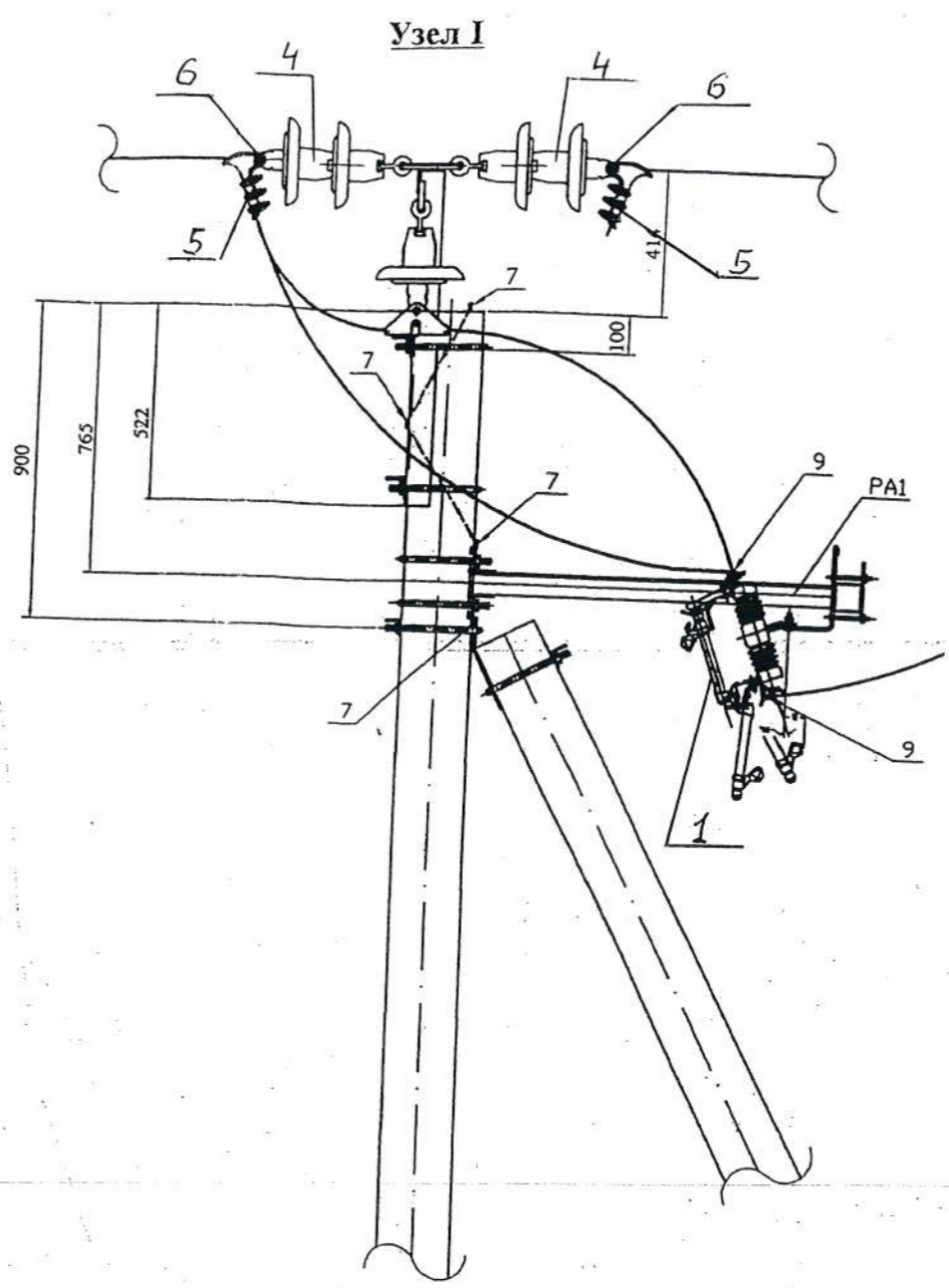
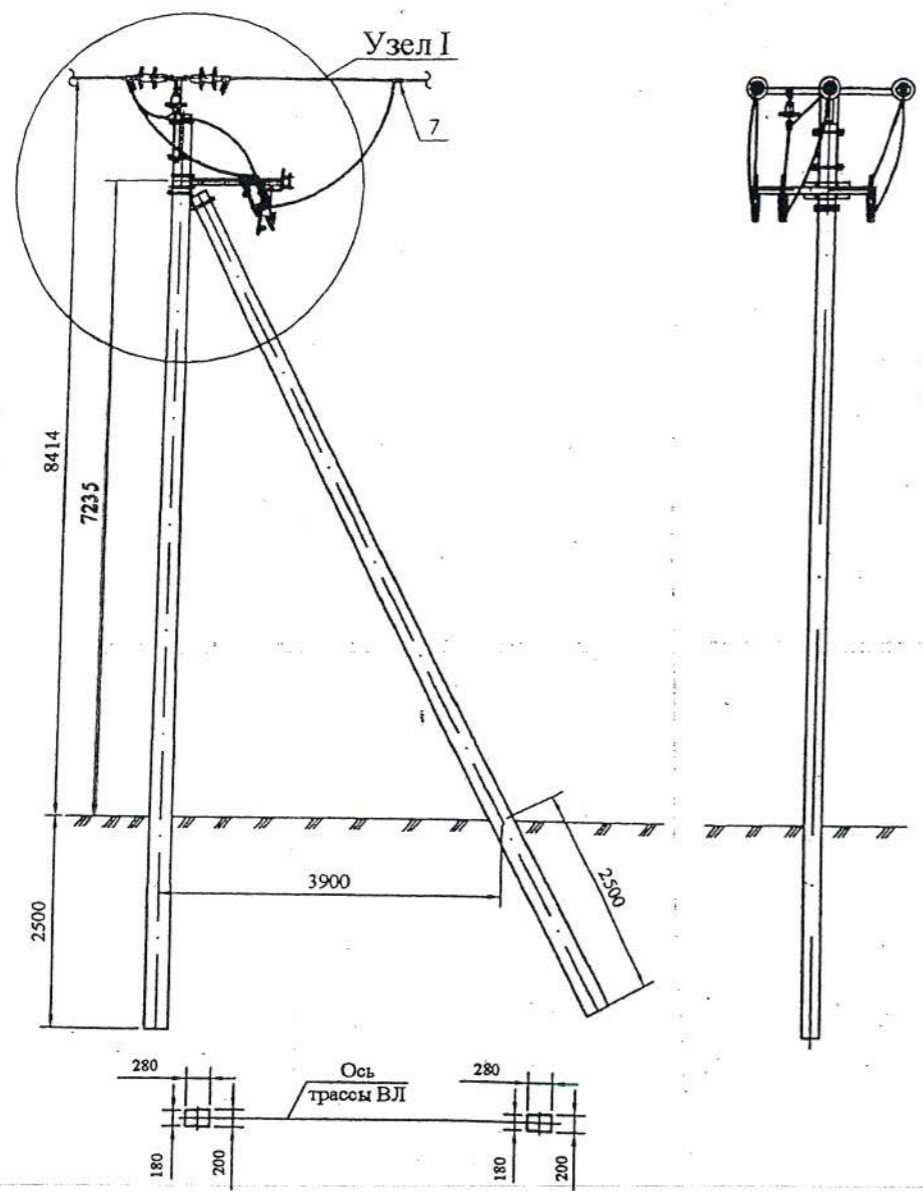


ВЕДОМОСТЬ ОПОР ВЛ 10кВ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ОПОР	ТИП	ШИФР ТИПОВОГО ПРОЕКТА И ЛИСТА	НОМЕР ОПОРЫ ПО ПЛАНУ	КОЛ.
1	Анкерная концевая	A10-1	С.3.407.1-143 Вып.1	1,4	2
2	Промежуточная	П10-1	С.3.407.1-143 Вып.1	2,3	2

Sch.	Cant.	Foia	№	Seqn	Data	32/24-A-AEE		
Construcția colectorului principal de ape uzate și a stației de pompare a apelor uzate principale, cu pomparea apei în stația de epurare nou construită din orașul Sangerei r-nul Sangerei						Etapa	Foia	Foi
Spec.princ.	Rudoi	Alimentarea cu energie electrică				PE	5	
Executor	Hentova	План трассы ЛЭП-10/0,4кВ				"FLUXPROIECT" S.R.L.		





Марка или номер поз.	Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Количество
1	2	3	4
Электрооборудование, изоляторы и линии			
1		Однополюсный предохранитель-разъединитель типа CUT-OUT	3
2		Ограничитель перенапряжения ОПН-10	-
3		Концевая муфта наружной установки для экранированных одножильных кабелей пластмассовой изоляцией на 20 кВ	-
4		Изолятор подвесной ПС70-Е 27-10874-84	13
5		Зажим натяжной НБ-2	6
6		Ушко однолапчатое У1-7-16, ГОСТ 2727-77	7
7		Зажим типа ПА/ПС, ГОСТ 4261-82	3/4
8		Зажим аппаратный типа А1А, ГОСТ 23065-78	-
9		Зажим аппаратный типа А2А, ГОСТ 23065-78	6
11		Звено промежуточное ПРТ-7, ГОСТ 2728-82	6
12		Серьга СРС-7-17, ГОСТ 2725-78	7
13		Зажим поддерживающий ПГН-2-6	1
14		Ошиновка, провод голый АС-70 ГОСТ 839-80	10,0

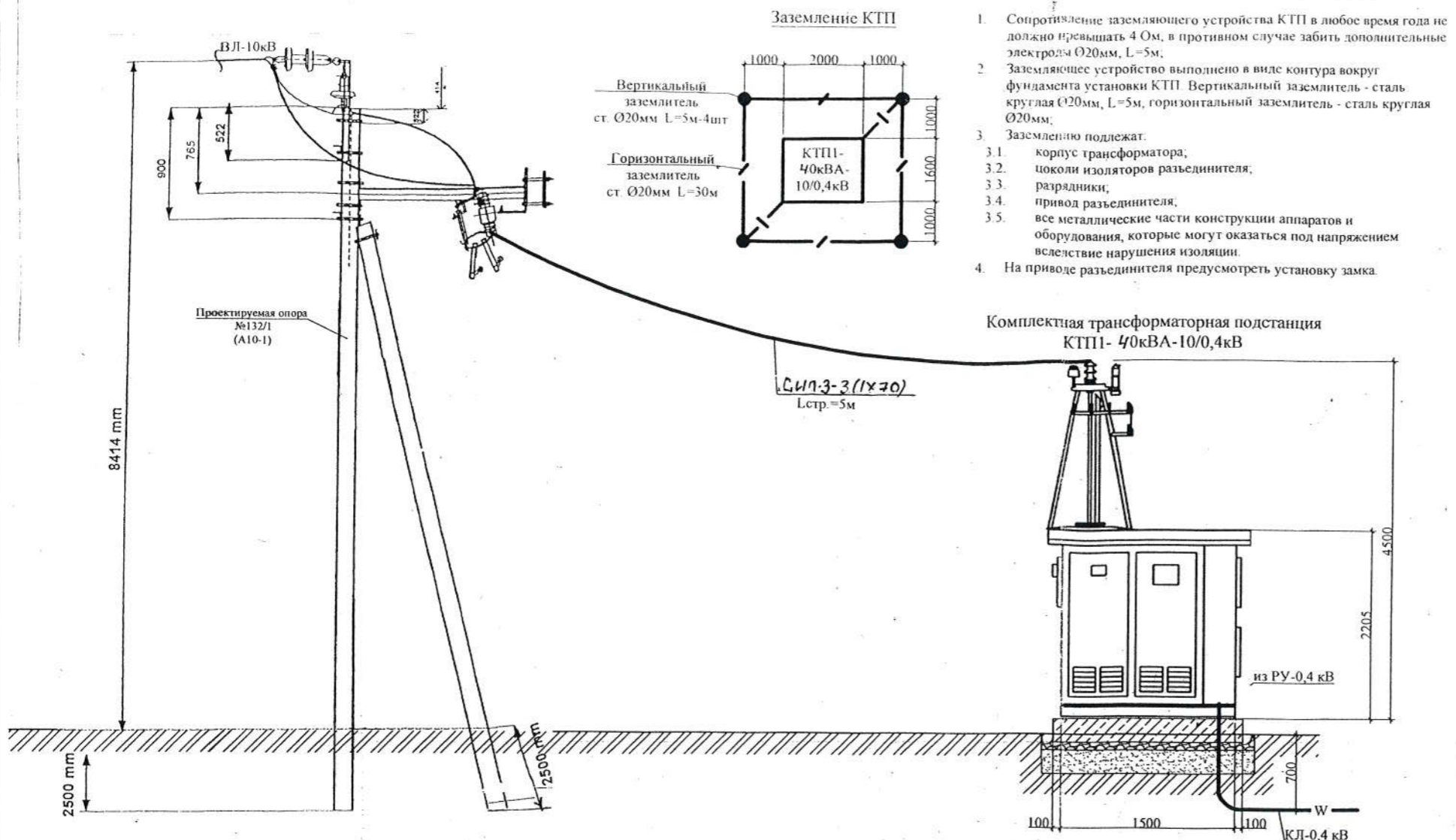
1	2	3	4
Стальные конструкции			
M2-10-SP	ППП2282 КС2	Траверса M2-10-SP, 546454	1
PA1	--/-- КС3	Кронштейн PA1. Constructie sub RLND (543824)	1
PA2	--/-- КС4	Кронштейн PA2. Конструкция под кабельные муфты (543824)	-
KM1	--/-- КС5	Кронштейн KM1. Dispozitiv de fixare a cablurilor pe pilon	-
K1	--/-- КС6	Скоба K1. Scoabă pentru fixarea manșonului cablului	-
K3	--/-- КС7	Марка K3. Protecția cablurilor cu țevă din polietilenă	-
		Заземляющий проводник Ø 10 мм	1,5

Все металлические элементы опоры, кронштейны и траверсы заземлить присоединением к верхнему заземляющему выпуску

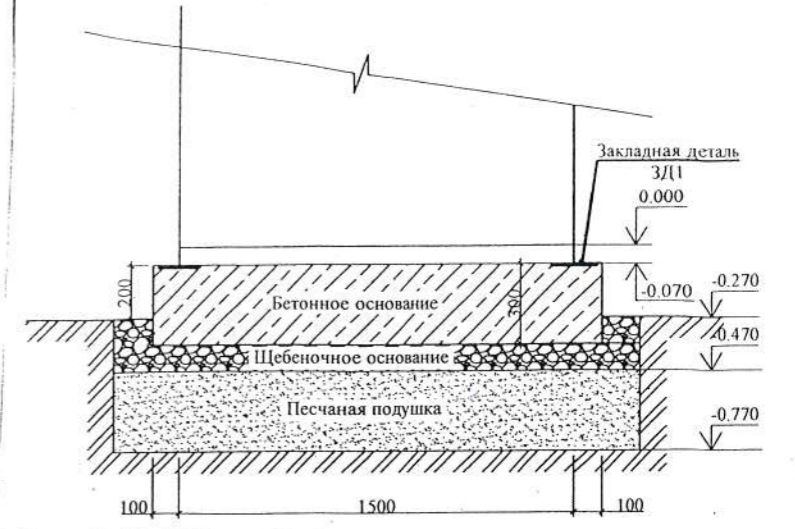
Узлы крепления предохранитель-разъединителя к кронштейну несущей траверсы входят в комплект поставки CUT-OUT. Оперирование предохранитель-разъединителями выполнять только при отключенной магистрали ВЛ 10 кВ.

32/24-A-AEE					
Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei					
Sch.	Cant.	Foia	Nr.	Semn.	Data
Spec.princ.	Rudoi				
Executor	Hentova				
Alimentarea cu energie electrică				Etapa	Foia
Разъединительный пункт 10 кВ типа АРП-1				PE	6
"FLUXPROIECT" S.R.L.					



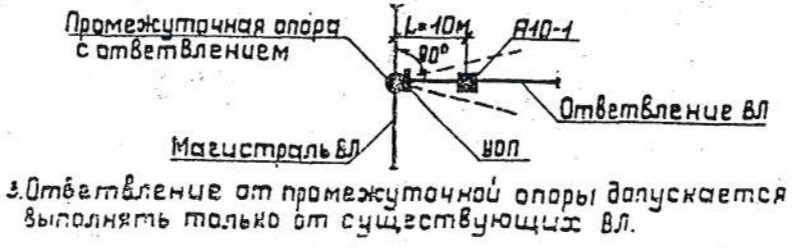
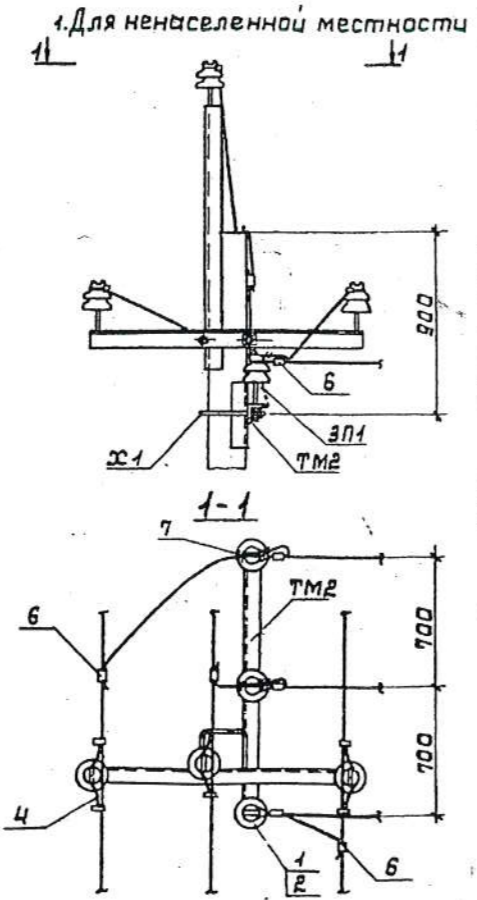
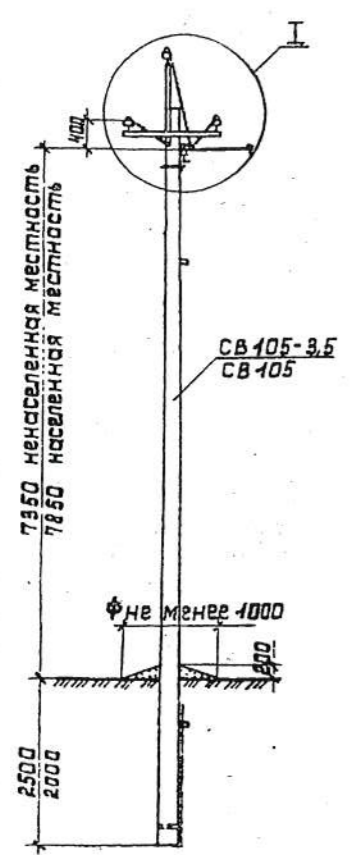


1. Сопротивление заземляющего устройства КТП в любое время года не должно превышать 4 Ом, в противном случае забить дополнительные электроды Ø20мм, L=5м.
2. Заземляющее устройство выполнено в виде контура вокруг фундамента установки КТП. Вертикальный заземлитель - сталь круглая Ø20мм, L=5м, горизонтальный заземлитель - сталь круглая Ø20мм.
3. Заземлению подлежат:
  - 3.1 корпус трансформатора;
  - 3.2 цоколи изоляторов разъединителя;
  - 3.3 разрядники;
  - 3.4 привод разъединителя;
  - 3.5 все металлические части конструкции аппаратов и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.
4. На приводе разъединителя предусмотреть установку замка.



Перед началом работ по устройству фундамента уточнить габаритные размеры и вес устанавливаемой трансформаторной подстанции.

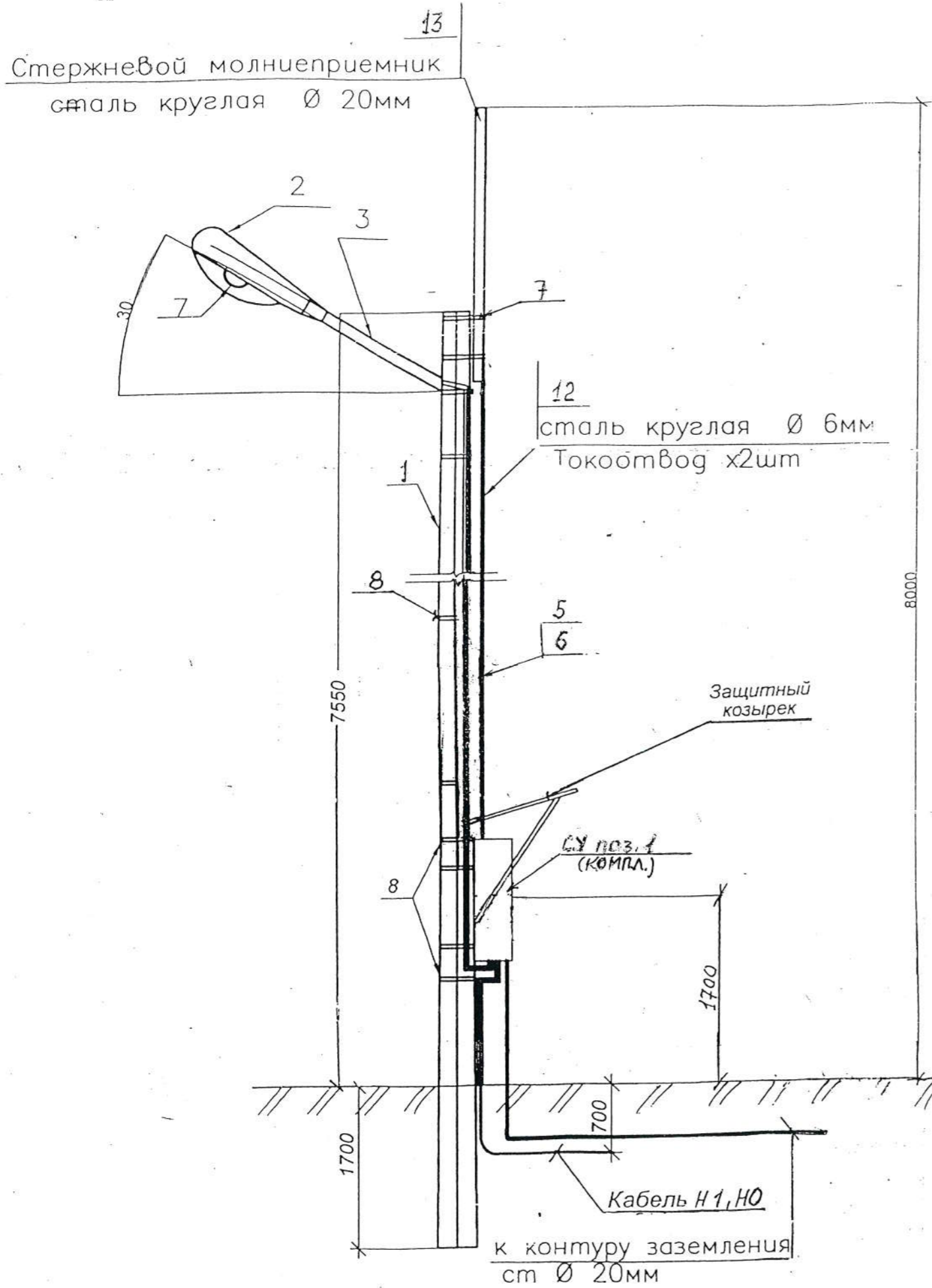
1. КТП устанавливается на бетонном основании, размеры которого в плане превышают размеры основания КТП на 100 мм.
2. Отрыть котлован глубиной 500 мм.
3. Утрамбовать грунт и отсыпать песчаную подушку, после чего утрамбовать песок. Утрамбовку грунта и засыпку песка выполнить сразу после окончания работ по организации котлована, во избежание его затопления.
4. Отсыпать щебеночный слой толщиной не менее 100 мм.
5. Залить бетонное основание так, чтобы КТП стояла выше уровня земли максимум на 200 мм. При заливке основания огранизовать окна для вывода кабелей низкого напряжения.
6. В бетонное основание установить закладные элементы, минимум 4 шт, по периметру КТП.
7. После установки КТП на фундамент, при помощи сварки закрепить основание КТП к закладным элементам.



2. Ответвление от промежуточной опоры допускается выполнять только от существующих ВЛ.

Схема установки опоры с ответвлением на ВЛ

						<b>32/24-A-AEE</b>		
						Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei		
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn	Data	Etapa	Coala	Coli
Spec.princ.	Rudoi					PE	7	
Executor	Hentova					Установка КТП-10/0,4 кВ. Заземление КТП.		"FLUXPROIECT" S.R.L.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	3.407.1-136.00.01	Стойка железобетонная СВ-95-2	1	
2	CD218	Светильник наружного освещения шт	1	
3	3.407.1-135.22.01	Кронштейн КС1	1	
4	СУ поз.1 (компл.)	Станция управления	—	см.заказную
5	ВВГ-380	Кабель с медными жилами сеч. 3x4 мм <sup>2</sup>	—	—  —
6	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водопроводная легкая Ø 20мм м	—	—  —
7	3.407.1-136.23.02	Хомут X15	3	
8	3.407.1-136.23.04	Хомут X20 шт	4	
9	LED	Лампа светодиодная 50Вт шт	1	
10		Металл кг	10	
	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая Ø 6мм; м	15	
	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая Ø 20мм; м	1	

						32/24-A-AEE					
						Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei					
Sch.	Cant.	Foia	№	Сemn	Data	Alimentarea cu energie electrică.			Etapa	Coala	Coli
Spec.princ.	Rudoi					Опора осветительная кабельная			PE	8	
Executor	Hentova					ООК с установкой на ней СУ,			"FLUXPROIECT" S.R.L.		