

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Проект электроснабжения хлордозаторной выполнен на основании следующих документов:

- задания на проектирование;
- задания смежных специальностей;
- технических условий №3439 от 27.09.22 г., выданных предприятием S.A. „RED Nord” Bălți.

Проект предусматривает подключение объекта к существующей ВЛ-0,4 кВ, PT349VN5F1, ст. N 13.

ЛЭП-0,4 кВ предусматривается воздушной и выполняется проводом марки СИП-2А прокладываемым на проектируемых

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

Питающая сеть 0,4 кВ предусмотрена 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 объекта относятся к потребителям III категории.

Расчетная мощность	-	4,0 кВт
Расчетный ток	-	7,5 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 № 2.

Все мероприятия, касающиеся монтажа, эксплуатации оборудования и зануления, должны быть выполнены в соответствии с требованиями NCM G.01.03-201 „Электротехнические устройства”, 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.

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

На вводе в п. 3.1 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.

К заземляющему устройству присоединяются металлические части строительных, технологических конструкций.

Poziția, num. de ordine	Denumirea și caracteristica tehnică a utilajului și materialelor, uzina producătoare	Tipul, marca utilajului	Unitatea de măsură	Masa, unit. de utilaj	Canti- tatea
I. ВЛ – 0,4 кВ					
1.	Зажим ответвительный	SL 11.11	шт		3
2.	Предохранитель в защитном футляре $U_N = 380 В$, $I_{пл.вст.} = 20 А$	SV.19.20	шт		3
3.	Блок защиты и учета с выключателем нагрузки ВН 32-3Р-20А $U_N = 380 В$, $I_N = 20 А$; со счетчиком прямого включения типа "Е400ZMR100АС" $I_N = 5÷60 А$; с автоматическим выключателем м. ВА47-29/3/16С; $U = 380 В$	BZUM-TF-01-63	компл.		1
4	Сталь круглая $\phi 20 мм$	ГОСТ-2590-70			45
4.	Самонесущий изолированный провод с алюминиевыми жилами сеч. $3 \times 35 + 1 \times 50 мм^2 (+6\%)$	СИП-2А	м		70
5.	Арматура для СИП:				
5.1.	Лента из нержавеющей стали	F2007	м		4
5.2.	Скрепки для крепления лент	A200	шт		4
5.3.	Кронштейн	СА-1500	шт		3
5.4.	Кабельный ремешок	CSB	шт		11
5.5.	Анкерный зажим	РА25х100	шт		3
5.6.	Анкерный зажим	P2х95	шт		-
5.7.	Анкерный зажим	РА-1500	шт		1
5.8.	Герметичные изолированные наконечники	CPTAU-16	шт		4
5.9.	Арматура для прокладки по фасадам	BRPF70-150-1F	шт		2
5.10.	Промежуточный зажим	ES-1500	шт		1
5.11.	Ответвительный зажим для присоединения СИП к голым проводам	CDR/CNIS95UK	шт		4
5.12.	То же, - " -	RDP25/CN	шт		1
6	Ограничитель импульсных перенапряжений	LVA-440-L5	шт		3

14/21- В - АЕЕСУ		Construcția rețelilor exterioare de alimentare cu apă în s. Racovat, r-nul Soroca		
		Alimentarea cu energie electrică.		faza
				foaia
				foi
				PE
				1
				2
Spec.princ.	Rudo	Specificația utilajului		
Executor	Hentova			
		"Valoris Prim" SRL		

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
7	Металлорукав оцинкованный Ø 25 мм (для защиты кабеля)	Евростандарт	м		6
8	Кабель с медными жилами 3x4 мм ²	ВВГ-380	м		6
9	Стойка ш/б	СВ95-2	шт		3

II. КЛ – 0,4 В

1 ^а	Выключатель автоматический U _н =220 В однополюсный I _н = 63 А; I _{расч} = 3,0 А	ВА 47-29/1/3В ф-ма „ІЕК МОЛДОВА”	шт		1
1 ^г	Щиток модульный наружного освещения на 7 модулей IP55	КМПн2/7 ф-ма „ІЕК МОЛДОВА” разм. 174x126x75	шт		1
1 ^д	Сумеречный выключатель с фотореле U _н =220 В, I _н = 5 А	Кат. № 03723 ф-ма "Legrand"	шт		1
1 ^е	Комплект шин РЕ и N в комплекте с крепежными элементами	Габарит 8/1	компл	*	1
3.	Кабель с алюминиевыми жилами бронированный сеч. 5x6 мм ²	АПвзБбШп	м		15
4.	Кабель с медными жилами сеч. 3x4 мм ²	ВВГ	м		—
5.	Концевая заделка для кабелей	Евростандарт	шт		4
6.	Сталь ф 20 мм	ГОСТ-2590-71	м		—
7.	Лист АСБ - 1000x1000 мм; L=1 м (защитный козырёк) см. лист. 6	—	шт		2
8.	Сталь угловая 50x50x5 мм; L=1 м	Евростандарт	шт		2
9	Кирпич строительный красный /Песок	ГОСТ 530-71	шт/м ³		45/1,0
10.	Опора с уст-кой на ней ВЗУМ, ШНО. по листу АЕЕ-6		—		—
11.	Бетон Б-7,5		м ³		—
12.	Труба стальная водогазопроводная легкая Ø 40 мм	ГОСТ 3262-75	м		4
13.	Металл	Евростандарт			10

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
1.	Общие данные (начало),	
2.	Общие данные (окончание).	
3.	Ведомость объемов работ.	
4.	Принципиальная схема питающей сети.	
5.	План трассы ЛЭП-0,4 кВ.	
6.	Опора ВЛ-0,4 кВ №2 с установкой на ней ВЗУМ, ШНО и СД218.	

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.

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
Ссылочные документы		
ТП - 260083	Железобетонные опоры ВЛ-0,4 кВ	
№ 12665 Институт	Вводы линий электропередачи до 1 кВ	
„Энергопроект” РМ	в здания воздушным кабелем	
Прилагаемые документы		
14/22-В-АЕЕ.SU	Спецификация оборудования.	
№-3439	Технические условия, выданные	
от 27.09.2022 г.	S.A. „RED Nord” Bălți.	

Verificator de proiecte 042
Titarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de inregistrare a avizului 120/12.2022
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

Spec. princip. Certificat № 0398 de la 23.10.2024

14/21-В-АЕЕ				
Constructia retelelor exterioare de alimentare cu apa in s. Racovat, r-nul Soroca				
Alimentarea cu energie electrică				
Общие данные (начало)				
"Valoris Prim" SRL				

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект электроснабжения хлораторной выполнен на основании
следующих документов:

- задания на проектирование;
- задания смежных специальностей;
- технических условий №3439 от 27.09.22 г., выданных предприятием S.A. „RED Nord” Bălți.

Проект предусматривает подключение объекта к существующей

ВЛ-0,4 кВ, PT249VN5F1, ст. № 13

ЛЭП-0,4 кВ предусматривается воздушной и выполняется проводом марки СИП-2А прокладываемым на проектируемых

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

Питающая сеть 0,4 кВ предусмотрена 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 объекта относятся к потребителям III категории.

Расчетная мощность - 4,0 кВт

Расчетный ток - 7,5 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 ш/б опоре № 1.

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

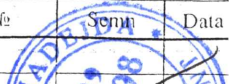
Предусмотрено повторное заземление защитного нулевого провода путем присоединения его к наружному контуру заземления объекта, состоящему из вертикальных стальных электродов $\varnothing 20$ мм, соединенных между собой сталью $\varnothing 20$ мм.

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.

На вводе ЛОЗ, 1 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.

К заземляющему устройству присоединяются металлические части строительных, технологических конструкций.

Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 120/12.2
Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

						14/21- B-AEE		
						Construcția rețelilor exterioare de alimentare cu apă în s. Racovat, r-nul Soroca		
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn	Data			
						Etapa	Coala	Coli
						PE	2	
						"Valoris Prim" SRL		
Spec.princ.						Rudoi		
Executor						Hentova		
						Общие данные (окончание)		

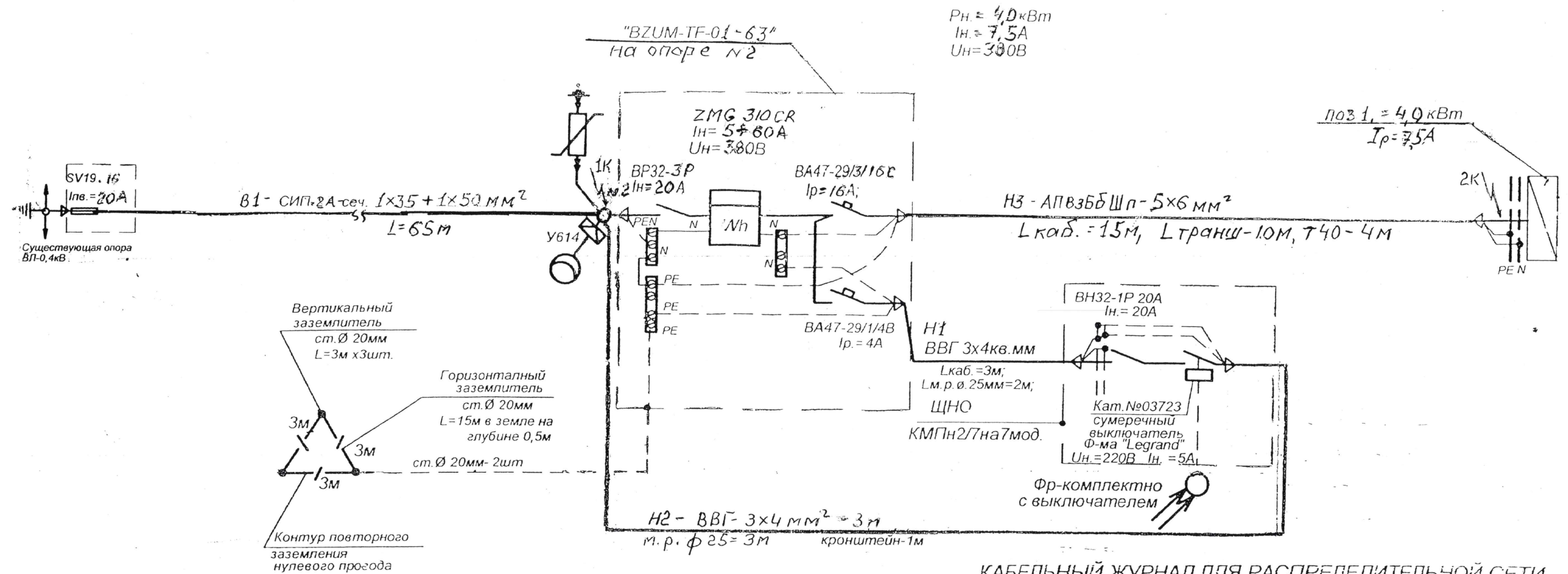
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ				
№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Един. изм.	Кол- во	Приме- чание
	I. ВЛ - 0,4 кВ			
1.	Строительная длина ВЛ-0,4 кВ	м		
2.	Прокладка провода марки СИП-2 сеч. 3х35+1х50 мм ²	м		+ 6%
3.	Монтаж арматуры для прокладки провода марки СИП-2 (см. заказную спецификацию)			
4.	Установка предохранителя в защитном футляре Ипл.вст.= 20 А т. SV 19.	компл	1	
5.	Устройство повторного заземления нулевого провода BZUM и опор ст. Ø 20 мм	м	45	ГОСТ 2590-71
6.	Установка шкафа ввода и учета т. BZUM-TF-01-63 с выключателем нагрузки ВН 32-3Р-20 А U= 380 В, In= 20 А – 1 шт.; с трехфазным счетчиком прямого включения т. Е400ZMR100АС" In= 5÷60 А Un= 380 В; с автоматическим выключателем Un= 380 В, Iрасч.= 16 А; т. ВА 47-29/3/16 С – 1 шт.	компл	1	
7.	Монтаж ограничителя импульсных перенапряжений т. LVA-440-CS	шт	3	
8.	Установка ж/б стойки т. СВ 95-2	шт	3	
9.	Прокладка кабеля марки ВЕГ сеч. 5х4,0 мм ²	м	-	
10.	То же, сеч. 3х4,0 мм ²	м	6	
11.	Прокладка металлорукава Ø 25 мм	м	6	
	II. КЛ - 0,4 кВ			
1.	Монтаж на концевой опорах 2 : BZUM ; КМПН; СД		-	см. лист № 6

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Един. изм.	Кол- во	Приме- чание
2.	Автомат т. ВА 47-29/1/3В U _н =220В, I _н =63 А, I _{расц.} =3 А	шт	1	
	Корпус пластиковый КМПН-2/7 на 7 модулей IP55			
	Сумеречный выключатель ф-ма „Legrand”			
	U _н = 220 В, I _н = 5 А комплектно с фотореле	шт	1	
3.	Строительная длина траншеи КЛ-0,4 кВ	м	10	
4.	Прокладка кабеля АПвзБбШп сеч. 5х6 мм ²	м	15	
5.	Рытье кабельной траншеи (объем грунта)	м ³	3,5	
6.	Устройство постели из песка в траншее	м ³	10	
7.	Покрытие кабеля строительным кирпичом	шт	45	
8.	Монтаж концевой заделки для кабелей	шт	4	
9.	Асбестоцементный лист 1000х1000 мм			
10.	(защитный козырек)	шт	2	
11.	Уголок 50х50х5 мм L= 1 м (под козырек)	шт	3	
12.	Металл для установки шкафов	кг	10	
13.	Прокладка стальной водогазопроводной трубы	м	4	ГОСТ 2590-71
	(для защиты кабеля) легкой Ø 4.0 мм			

Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 120/12.2022
Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

						14/21- B -AEE		
						Construcia retelelor exterioare de alimentare cu apa in s. Racovat, r-nul Soroca		
Sch.	Cant.	Foai	№	Semn	Data			
						Etapa	Coala	Coli
						PE	3	
Spec.princ. Rudoi						Alimentarea cu energie electrică.		
Executor Hentova								
						Ведомость объемов работ		
						"Valoris Prim" SRL		

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ



ВЫБОР КАБЕЛЯ ДЛЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Точка К.З.	Марка ,сечение, к-во жил кабеля (провода)	Длина участка сети м	Идоп. Δ Iрасч.		ΔU %	Сопроти- вление петли Ф-РЕ Ом	Ток О.К.З. А	Аппарат защиты			
			Идоп. А	Iрасч. А				предохранитель автомат			
								Тип	I расч. сек.	сраб. сек.	Идоп. сек.
1К	СИП-2-3x35+1x50	65	160	15	-	0,57	385	SV-19	20А	0,1	≤ 5
2К	АПВЗБШп-5x6мм ²	15	42	15	-	0,67	328	BA47-29/3/16C	16А	0,1	≤ 5

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Маркировка кабеля	ТРАССА		КАБЕЛЬ		
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ПО ПРОЕКТУ		
			МАРКА	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	ДЛИНА м
B1	Сущ. ВЛ-0,4кВ	BZUM-TF-01 на оп. №2	СИП-2А	3x35+1x50	65
H1	"BZUM-TF-01" на опоре	ЩНО на опоре	ВВГ-	3x4 кв.мм	3
H2	ЩНО	Освещение	ВВГ-	3x4 кв.мм	3
H3	BZUM-TF-01 на опоре	поз.1	АПВЗБШп	5x6 кв.мм	15

Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 120/12.2022
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

14/21 - В - АЕЕ			
Constructia retelelor exterioare de alimentare cu apa in s. Racovat, r-nul Soroca			
Spec.princ.	Rudin	Aimentarea cu energie electrica	
Executor	Hentova		
Принципиальная схема питающей сети		Etapa	Coala
		PE	4
		Coli	
		"Valoris Prim" SRL	

EXPLICATIA CONSTRUCTIILOR PLATFORMA "B"

	Denumirea	Pp KV	Nota
1	Statia de dezinfectie a apei	4,0	Proiectat (vezi 14/21-B-1-TH)
2	Camin de golire (CG-2)	-	Proiectat (vezi 14/21-B-1-TH)
3	Castel de apa V=160m ³ , Hp=25m	-	Proiectat (vezi Platforma "D" ob.04/27.02.12)
4	Castel de apa V=160m ³ , Hp=25m	-	Proiectat (vezi Platforma "D" ob.04/27.02.12)
5	Castel de apa V=160m ³ , Hp=25m	-	Proiectat (vezi Platforma "D" ob.04/27.02.12)

ВЕДОМОСТЬ ОПОР ВЛ-0,4 кВ

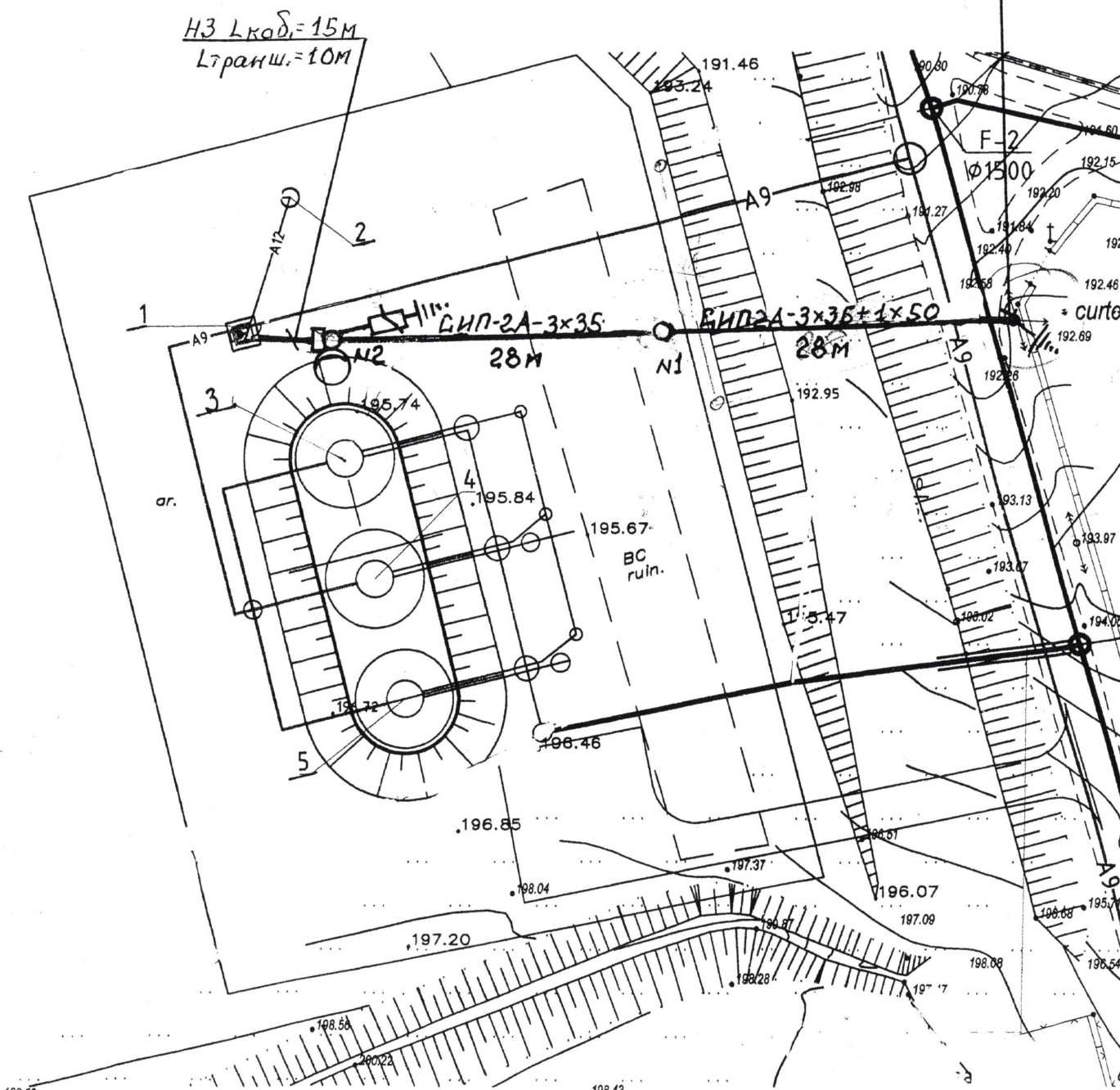
N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ОПОР	ТИП	ШИФР ТИПОВОГО ПРОЕКТА	НОМЕР ОПОРЫ ПО ПЛАНУ	КОЛ.
1	Концевая анкерная	A27	Т.П. 260083	2	1
2	Промежуточная	П27	- п -	1	1

Verificator de proiecte 042
Titarciuc Vladimir

Domeniile C.4,6b

fir. de inregistrare a avizului 120/12.2022
valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

St. N13, LEA 0,4 KV, PT 249 VN 5 F1



14/21-B-AEE

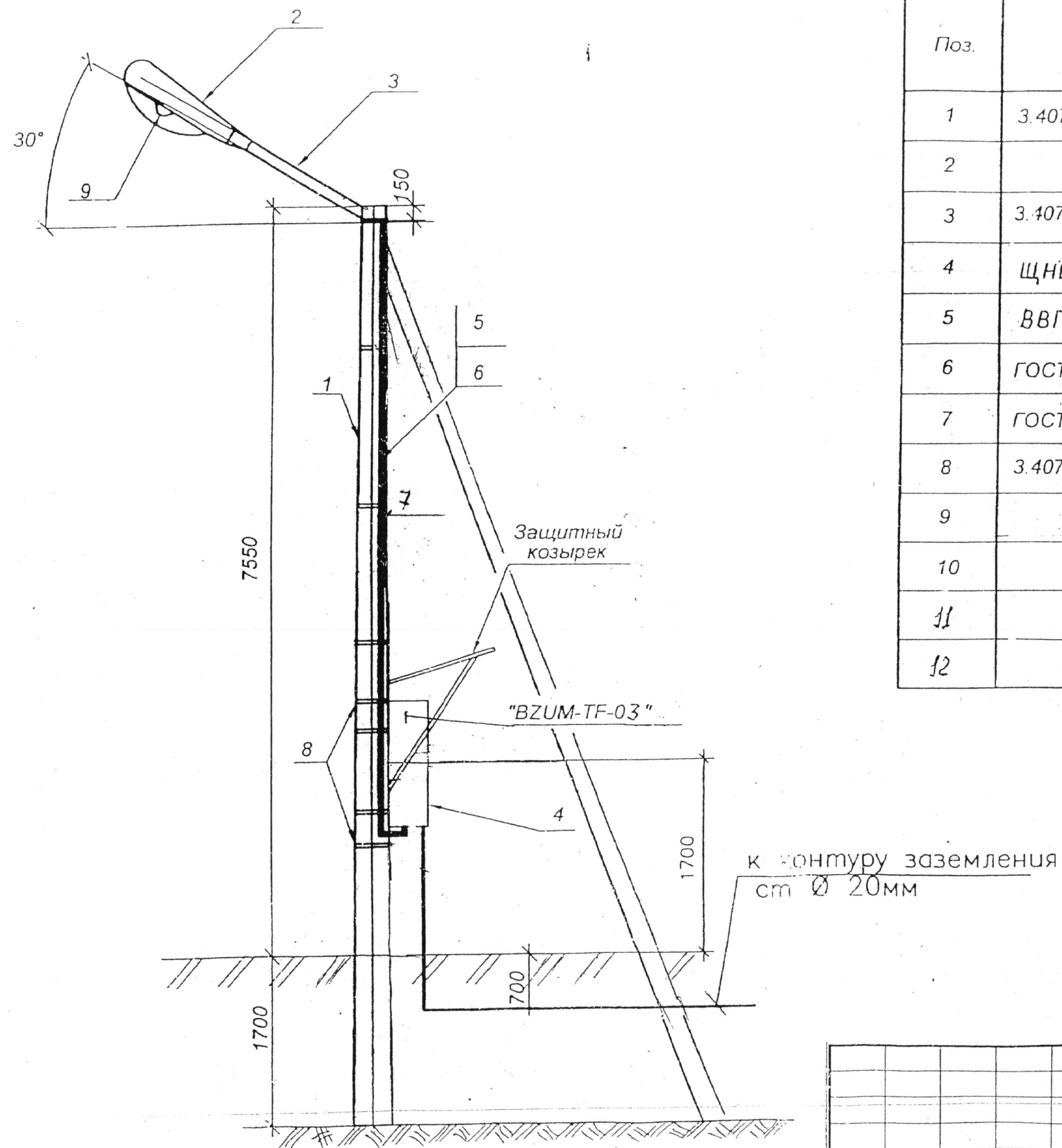
Constructia retelelor exterioare de alimentare cu apa in s. Racovat,
r-nul Soroca

Alimentarea cu energie electrică

Etapa	Coala	Coli
PE	5	

Plan traseu LEP-0,4 KV

"Valoris Prim" SRL



По данному чертежу изготовить
одну опору

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	3.407.1-136.00.01	Стойка железобетонная СВ-95-2	1	опора №2
2	CD 218	Светильник наружного освещения шт	1	
3	3.407.1-135.22.01	Кронштейн КС1	1	
4	ЩНВ	Бокс на 7 модулей	1	см. заказную
5	ВВГ-380	Кабель с медными жилами сеч. 3x4 мм ²	1	— " —
6	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная легкая Ø 20мм м	1	— " —
7	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная легкая Ø 40мм м	1	— " —
8	3.407.1-136.23.04	Хомут Х20 шт	4	
9	LED	Лампа светодиодная 50Вт шт	1	
10		Металл кг	10	
11	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая Ø 6мм; м	15	
12	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая Ø 20мм; м	1	

Verificator de proiecte 042
Titarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 120/12.2022
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

						14/21- B-AEE			
						Construcția rețelilor exterioare de alimentare cu apă în s. Racovat, r-nul Soroca			
Sch.	Cant.	Foia	№	Semn	Data	Alimentarea cu energie electrică.	Etapa	Coala	Coli
Spec.princ.	Rudoi						PE	6	
Executor	Hentova					Опора ВЛ-0,4 кВ №2 с установкой на ней ВЗУМ, ШНО и CD218	"Valoris Prim" SRL		