

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Проект электроснабжения канализационной насосной станции выполнен на основании следующих документов:

- задания на проектирование;
- задания смежных специальностей;
- технических условий № 785 от 11.03.22г. выданных предприятием RED - Nord B<.

Проект предусматривает подключение к существующей РТ 226 FR11, фид. №1. мощн. 400 кВА.

В качестве резервного источника электроснабжения принят электрогенератор мощностью 100 кВт.

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 II категории.

Расчетная мощность	-	100 кВт
Расчетный ток	-	180 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 стенке - ШУ.

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).

Автоматизация и технологический контроль.

Управление насосом предусмотрено при помощи комплектно поставляемого пульта управления в ручном и автоматическом режиме.

В автоматическом режиме насос работает в зависимости от уровней стоков в приемном резервуаре, которые контролируются при помощи датчиков уровня, устанавливаемых в приемном резервуаре.

Для обеспечения автоматической работы насосной станции предусматривается контроль следующих технологических параметров:

- уровней в приемном резервуаре (рабочих уровней и уровня затопления).

При аварийном отключении насоса предусматривается сигнализация.

Мероприятия по технике безопасности.

Предусмотрено повторное заземление защитного нулевого провода путем присоединения его к наружному контуру заземления КНС, 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 КНС 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.

	Denumirea și caracteristica tehnică a utilajului și materialelor, uzina producătoare	Tipul, marca utilajului	Unitata de măsură	Masa, unit. de utilaj	Cantitatea
I. КЛ-04 кВ					
1.	Установка в РУ-0,4 кВ ТП-226FR11 автоматического выключателя				
	m BA88-37, I _n =400A; I _г =400×0,8=320A, I _m =400×4=1600A	BA88-37	шт.		1
-2.	Блок защиты и учета				
	с выключателем нагрузки ВЛ 32-35В31250 U _n =380 В, I _n =250А;				
	со счетчиком активной и реактивной энергии Im ZME-405" U=380 В, I=5А;				
	с автоматическим выключателем U _n =380 В, BA8837 I _г =400×0,8=320А, I _m =400×4=1600А; с тр-рами тока ТТИ-250/5А;	BZUM-TF-01-63	компл.		1
3	Шкаф управления ШУ защитный IP54 с установкой в нем:	ф-ма „ASCONI PLUS”	шт.		1
3а	Станция управления насосом мощностью 100 кВт (компл.).	компл.	шт.		1
3б	Переключатель U=380 В I _n =250А;	BP32-35В71250	шт		1
3г	Выключатель автоматический U _n =220 В однополюсный I _n =63 А; I _{расц} =3,0 А	ВА 47-29/1/3В ф-ма „IEK МОЛДОВА”	шт		1
3д	Щиток модульный наружного освещения на 7 модулей IP55	КМПН2/7 ф-ма „IEK МОЛДОВА” разм. 174x126x75	шт		1
3е	Сумеречный выключатель с фотореле U _n =220 В, I _n =5 А	Кат. № 03723 ф-ма „Legrand”	шт		1
3и	Комплект шин РЕ и N в комплекте с крепежными элементами	Габарит 8/1	компл		1
4	Дизель генератор в металлическом защитном кожухе U _n =380 В; P=300 кВт	Евростандарт	компл		1
5	Кабель с алюминиевыми жилами бронированный сеч. 5×95 мм ²	АПвзББШп.	м		60
	— — — сеч 3×4 мм ²	АПвзББШп.	м		10
6	Кабель с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой ГОСТ 16442-80 сеч. 3×4 мм ²	ВВГнг	м		3
7	То же, сеч 5×70 мм ²	ВВГнг	м		6

05/21-B-AEE .SU

Construcția rețelelor exterioare de canalizare, sub presiune în zona Nord-Est a orașului Florești (de la stația de pompare existentă pînă la stația de epurare a apelor uzate funcțională)

Alimentarea cu energie electrică

faza	foaia	foi
PE	1	2

Spec princ.	Rudoi	07.22
Executor	Hentova	-

Specificația utilajului

„ENGIPIROIECT” S.R.L.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
1.	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	Ведомость объемов работ.	
4	Принципиальная схема питающей и распределительной сети.	
5	План трассы ЛЭП-0,4/0,23 кВ	
6.	Общий вид шкафа фирмы "Ascon - Plus" S.R.L.	
7	Опора с вешимельная кабельная ООКс малонапряжения.	

вк Согласовано / Решка

Заказчику перед началом производства работ необходимо:

- * вынести в натуру прокладываемые инженерные коммуникации по чертежам марки АЕЕ, листы 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.

Л. специалист

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
A5-92	<u>Ссылочные документы</u> Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
"Тяжпромэлектропроект"		
05/21-В-АЕЕ.5ч	<u>Прилагаемые документы</u> Спецификация оборудования	
№ 785	Технические условия, выданные	
от 11.03.22г.	S.A. "RED Nord" Bălți.	

Spec. princip. Certificat № 0398 de la 23.10.2024

Sch.	Cant.	Coala Nr.doc.	Semn.	Data	05/21-B-AEE
Sp. princ.		Rudoi		07.22	Construcția rețelelor exterioare de canalizare, sub presiune în zona Nord-Est a orașului Florești (de la stația de pompare existentă pînă la stația de epurare a apelor uzate-funcțională)
Elaborat		Henlova			
Alimentarea cu energie electrică.					Общие данные (начало)
Etapa PE					
Coala 1					"ENGINPROECT" S.R.L.
Coli 7					

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

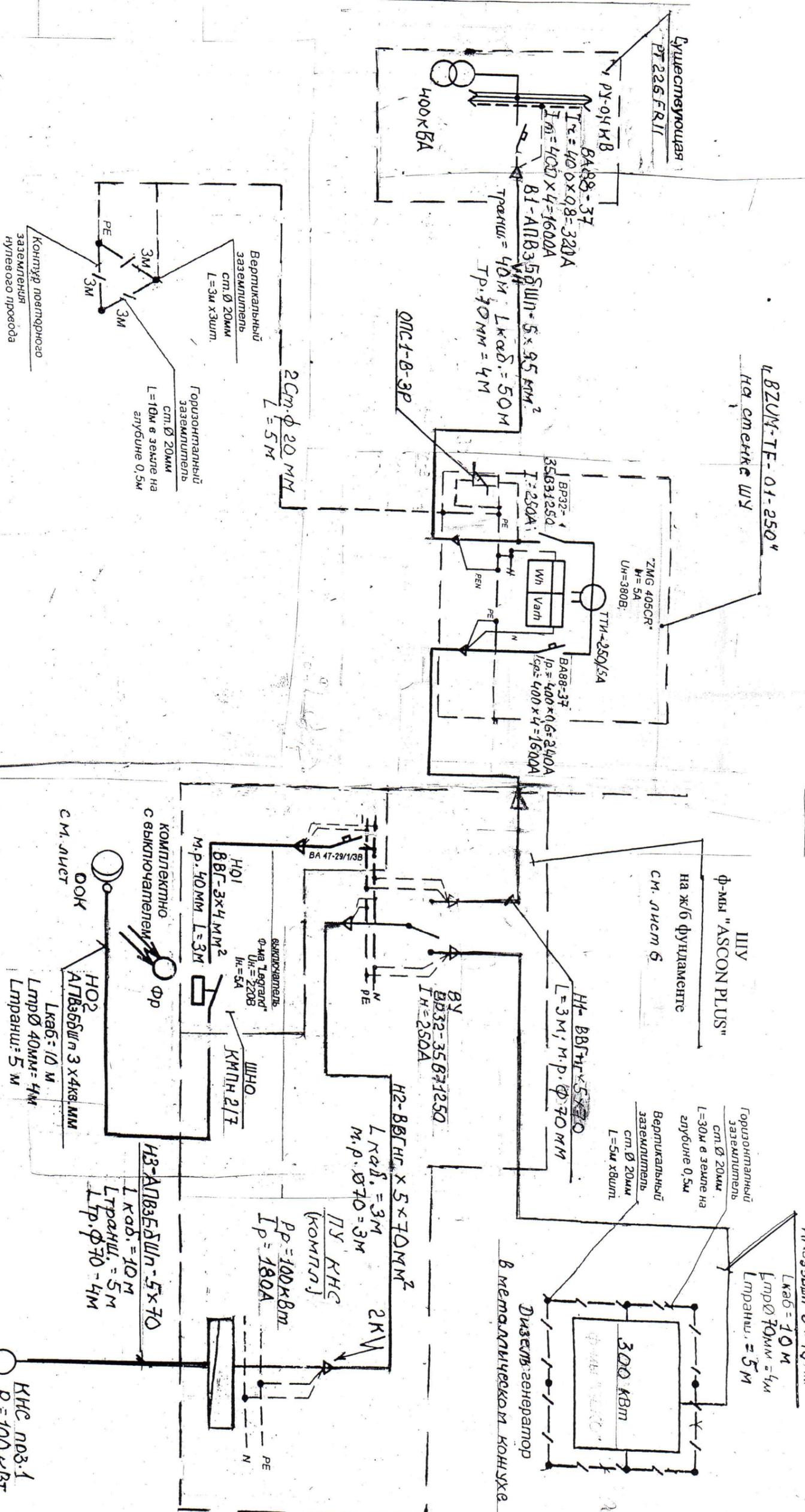
№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Един. изм.	Кол-во	Примечание
	Г. КЛ-226ЕВ44 (свщ.)			
1.	Установка автоматического выключателя т. ВА88-37 I _н =320А, I _м =1600А, U=380В.	шт.	1	
2.	Устройство повторного заземления нулевого провода ВЗУМ ст. Ø 20 мм.	м	30	ГОСТ 2590-71
3.	Установка шкафа ввода и учета т. ВЗУМ-ТФ-01-250" с выключателем нагрузки ВР32-35В31250, I _н =250А, с трансформаторами тока ТТИ-250/5А, со счетчиком активной и реактивной энергии т. ZMG 405" U=380, I _н =5А, с автоматическим выключателем т. ВА88-37, I _н =240А, I _м =1600А	компл	1	
4.	Монтаж ограничителя импульсных перенапряжений ОПС1-В-ЭР	шт.	1	
5.	Прокладка кабеля марки ВВГ сеч. 5 x 70 мм ²	м	6	
7.	То же, сеч. 3x4,0 мм ²	м	3	
8.	Прокладка металлорукава Ø 40 мм	м	3	
9.	То же, Ø 70 мм	м	6	
10.	Монтаж шкафа управления ф-ма "ASCONI-PLUS" SRL (ШУ) на бетонном фундаменте с установкой в нем: Пульт управления насосом мощн. 100 кВт	компл	1	
10 ^а	Переключатель т. ВР32-37В31250 I _н =250А	шт	1	
10 ^б	Автомат т. ВА 47-29/1/3В I _н =220В, I _н =63А, I _{расп.} =3А	шт	1	
10 ^в	Корпус пластиковый КМШН-2/7 на 7 модулей IP55	шт	1	
10 ^г	Сумеречный выключатель ф-ма, "Legrand"	шт	1	
10 ^д	I _н =220 В, I _н =5 А комплектно с фотореле	шт	1	
11.	Установка дизель генератора в комплекте мощн. 300 кВт	шт	1	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Един. изм.	Кол-во	Примечание
12	Строительная длина траншеи КЛ-04кВ	м	55	
13	Прокладка кабеля АПвзБ6Шп сеч. 5x95мм ²	м	60	
14	Прокладка кабеля АПвзБ6Шп сеч. 3x4 мм ²	м	10	
15	Прокладка кабеля марки АПсБ6Шв сеч. мм ²	м	1	
16	Рытье кабельной траншеи (объем грунта)	м ³	19,3	
17	Устройство постели из песка в траншее	м ³	5,5	
18	Покрытие кабеля строительным кирпичом	шт	230	
19	Монтаж концевой заглушки для кабелей	шт	12	
20	Сталь круглая Ø 20 мм	м	70	Заземление ДЭС
21	Асбестоцементный лист 1000x1000 мм (защитный козырек)	шт	1	
22	Уголок 50x50x5 мм L=1 м	шт	4	
23	Металл для установки шкафов	кг	20	
24	Прокладка стальной водгазопроводной трубы (для защиты кабеля) легкой Ø 40 мм / 70 мм	м	4/12	ГОСТ 2590-71
25	Труба ПЭ Ø 110 мм L=4 м	шт	3	

Sch.	Carit.	Foata	No	05/21-B-AEE
Spec. princ.	Rudoi	Alimentarea cu energie electrică.		
Executor	Henlova	Construcția rețelelor exterioare de canalizare, sub presiune în zona Nord-Est a orașului Florești (de la stația de pompare existentă pînă la stația de epurare a apelor uzate funcțională).		
Ведомость объемов работ				"ENGINPROJECT" S.R.L.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ



ВЫБОР КАБЕЛЯ ДЛЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Точка К.З.	Марка, сечение, к-во жил кабеля (провода)	Длина участка сети		ΔU %	Сопротивление О.К.З. Ом	Ток О.К.З. А	Алгоритм защиты			
		Игол.	Ирачч.				Тип	T _{расч.}	тераб. сек	Игол. сек
1К	АВВГБбШп-5x95мм²	50	230	2,2	0,13	1692	ВА88-37	320А	0,1	4,5
2К	АВВГБбШп-5x70мм²	10	190	2,4	0,139	1588	ВА88-37	240А	0,1	4,5

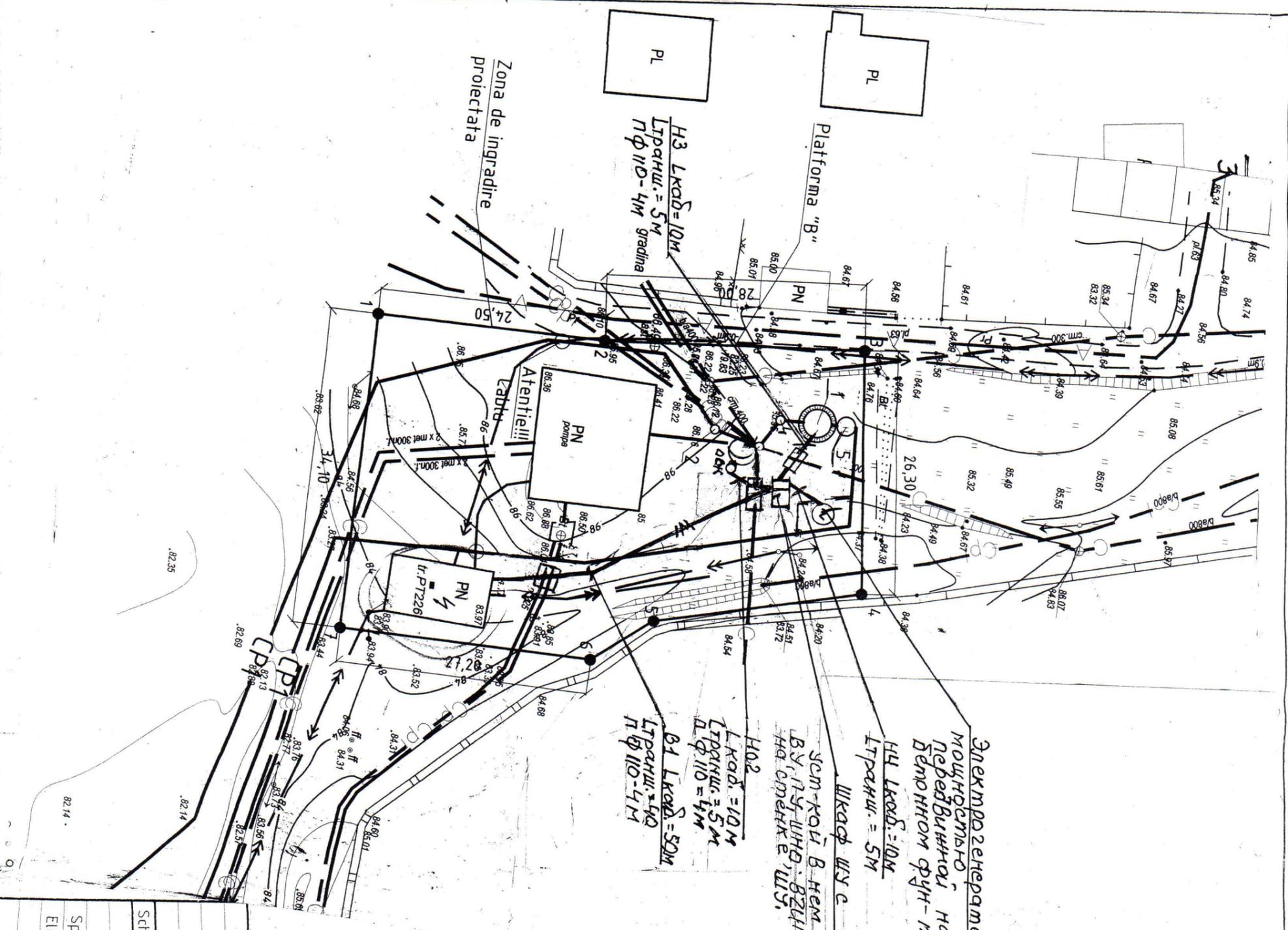
Spec. princ. Executor	Rudoi Hentova	05/21-B-AEE	Alimentarea cu energie electrica.
Principiальная схема питающей сети	Principiальная схема питающей сети	"ENGRPROJECT" S.R.L.	Construcția rețelelor exterioare de canalizare, sub presiune în zona Nord-Est a orașului Florești (de la stația de pompare existentă pînă la stația de epurare a apelor uzate funcțională)

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Маркировка кабеля	ТРАССА	НАЧАЛО	КОНЕЦ	КАБЕЛЬ		ДЛИНА м
				МАРКА	ПО ПРОЕКТУ	
				Количество кабелей и сечение жил, напряжение		
H1	"BZUM-TE-01-250"	ВУ В шкафу ШУ	ВВГ - ШНО В шкафу ШУ	ВВГ -	5 x 70 мм ²	3
H01	"BZUM-TE-01-250"	ШНО В шкафу ШУ	ШНО В шкафу ШУ	ВВГ -	3 x 4 кв. мм ²	3
H02	ШНО В шкафу ШУ	Освещение	Освещение	АВВБШп	3 x 4 мм ²	10
H3	ВУ	ВУ	ПУ наосстой	АВВБШп	5 x 70 мм ²	10
H4	ВУ	ВУ	Электродгенератор	АВВБШп	5 x 70 мм ²	10

EXPLICATA CONSTRUCTIILOR PLATFORMA "B"

Denumirea	Pp кВм	Nota
1 Statia de pompare principala a apelor uzate (SPPAU)	100	Proiectat (05/21-B-1-TH)
2 Camin de stingere a presiunii (C.S.P.-1)	-	Proiectat (05/21-A-1-TH)
3 Camin de vizitare (Cex-5)	-	Existent
4 Camin de vizitare (C1-256)	-	Proiectat (05/21-B-1-TH)
5 Camin de vizitare (CP1-2)	-	Proiectat (05/21-B-1-TH)

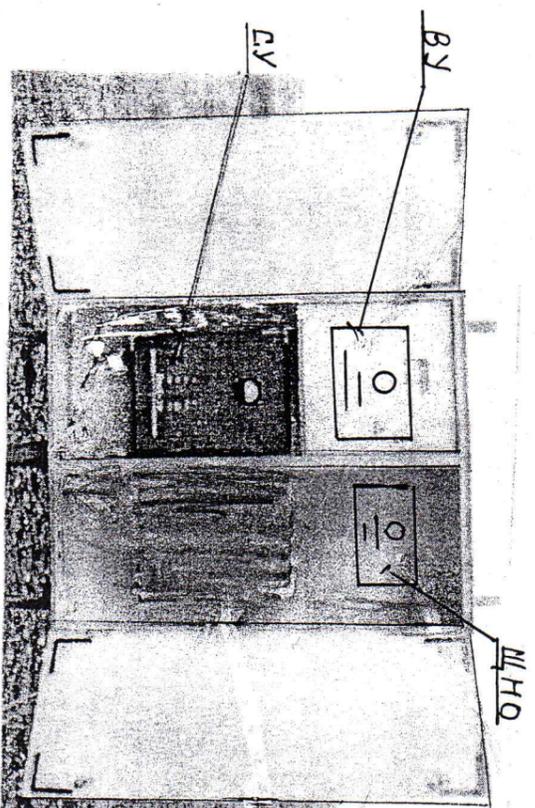
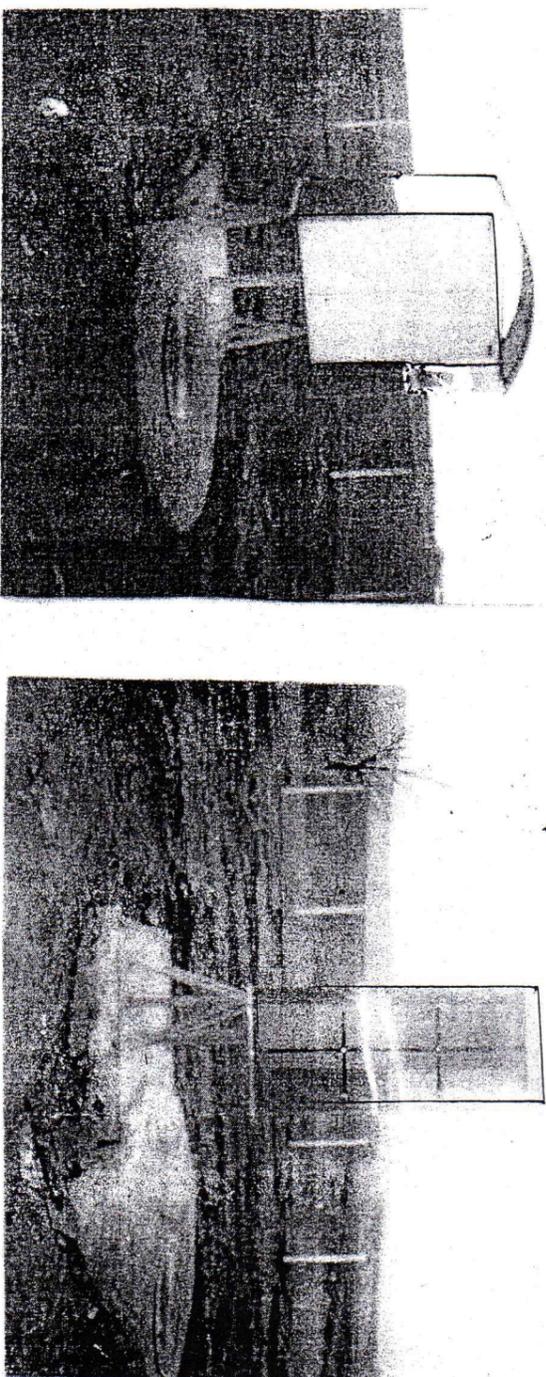


Sch.	Cant.	Coala Nr.doc.	30/01/2021	Data	05/21-B-AEE	
Sp. princ.		Rudoj			Construcia retelelor exterioare de canalizare, sub presiune in zona Nord-Est a orasului Floresti (de la statia de pompare existenta pina la statia de epurare a apelor uzate functionala)	
Elaborat		Hemlova			Alimentarea cu energie electrica.	
					Plan trasee	
					LAD-04KB	
					"ENGINPROJECT" SRL	

Firma de Producere și Comerț „Asconi-Plus” SRL

Str. Burebista 108, MD-2023 Chișinău, tel/fax 022/42-11-20

PANOU DE EVIDENȚĂ A ENERGIEI ELECTRICE

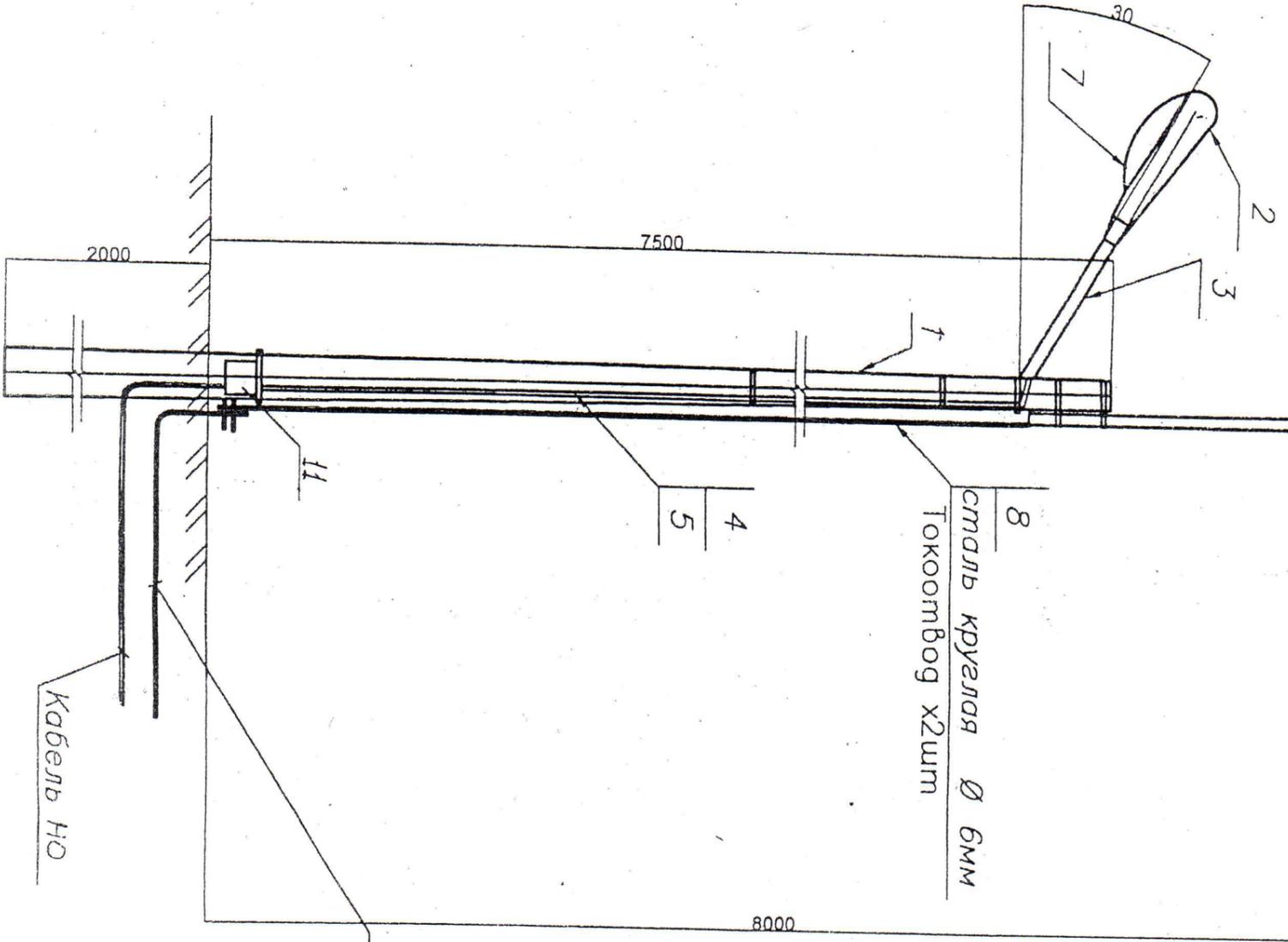


Допускается замена корпуса щита шкафного ЩУ на корпус другого типа и размера при условии выполнения требований установки электроаппаратуры и приборов

По данному листу выполнен защитный шкаф ЩУ.
Наименование и тип устанавливаемой в шкафу аппаратуры,
согласно принципиальной схемы распределительной сети лист 4

Sch.	Cant.	Foia	№	Semn	Data	
						05/21-B- AEE
						Construcția rețelelor exterioare de canalizare, sub prestare în zona Nord-Est a orașului Florești (de la stația de pompare existentă pînă la stația de epurare a apelor uzate funcțională)
Spec. princ.	Rudoi	Alimentarea cu energie electrică				
Executor	Henlova	Общий вид шкафа фирмы "Asconi - Plus" S.R.L.				
		Etapa	Foia	Foi	"ENGINPROECT" S.R.L.	
		PE	6			

Стержневой молниеприемник
сталь круглая Ø 20мм



Обозначение	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примечание
1	3.407.1-136.00.01 Стойка железобетонная СВ-95-2	шт.	1	V=0.3м Опора
2	СД 218 Светильник наружного освещения	шт.	1	
3	3.407.1-135.22.01 Кронштейн КС1	шт.	1	
4	ПВ3-380 Провод с медной жилой с ПВХ изоляц. сеч. 1,5 мм ²	м	27	
5	ГОСТ 3262-75 Труба стальная водогазопроводная легкая Ø 20мм	м	8	
6	3.407.1-136.23.04 Хомут Х20	шт.	4	
7	LED Лампа светодиодная мощн. 50Вт	шт.	1	
8	ГОСТ 2590-71 Сталь круглая Ø 6мм	м	15	
9	ГОСТ 2590-71 Сталь круглая Ø 20мм	м	1	
10	Металл Коробка ответвительная	кг	3	
11	У 614У2 Коробка ответвительная	шт	1	

К контуру заземления ст Ø 20мм

По данному чертежу изготовить одну опору

Nr.inv.orig. Semn. dataIn.schimbr.nr.

Spec. princ.	Rudol	Foia	№	Semn	Data	05/21-B-AEE	Construcția rețelelor exterioare de canalizare, sub presiune în zona Nord-Est a orașului Florești (de la stația de pompare existentă pînă la stația de epurare a apelor uzate funcțională)	Alimentarea cu energie electrică.	Diapa	Foaia	Foi
Execuitor	Henlo										
Опора осветительная кабельная ООК с молниезащитой							"ENGRPROJECT" S.R.L.				