

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QURILISH VA UY-JOY KOMMUNAL
XO'JALIGI VAZIRLIGI

BOSH LOYIHA INSTITUTI
DAVLAT MUASSASASI



МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОЛОВНОЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

QISHLOQQURILISHLOYIHA **QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI FILIALI**

230100 Nukus shahar, "Do'sliq" MFY, O'zbekiston guzari 40-uy, Tel: (+998) 61-222-88-70, e-mail: qoraqalpogiston@qqloyiha.uz

Shartnoma № _____

**Наружное электроснабжение общеобразовательной школы
на 330 мест на территории махали Ойбек Амударьинского
района Республики Каракалпакстан.**

АЛЬБОМ
Наружные сети ~ 10 и 0,4 кВ

Нукус-2026 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные .	
2	План трассы КЛ-10 и КЛ-0,4 кВ М1:500	
3	Однолинейная схема, таблица подсчета нагрузок ТП и кабельный журнал для подстанции типа ГКТП - 250/10/0,4 ВА.	
4	Контур заземление проектного ТП, прокладка КЛ в траншее	
5	Трансформаторная подстанция План . Разрез 1 - 1 и 2 - 2. Вид А - А . Узлы I и II	
6	Трансформаторная подстанция Армирование по 1 - 1; 2 - 2 и 3 - 3. Закладная деталь ЗД 1	
7	Схемы установки оборудования для АСКУЭ.	
8	Опросной лист на изготовление трансф-ной подстанции типа ГКТП - 250/10/0,4 кВ.	
9	Общие данные	
10	Фундамент монолитный Фм2 (Туп I,II)	
11	Фундамент монолитный Фм2 (Туп I,II)	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Сер. 4. 407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях. Рабочие чертежи.	
Т.П. 3.407.2-150 СЭП	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи 0,38, 6-10 и 35 kV	
КМК 3.05.06-97	Монтаж электрических устройств	
КМК 2.04.17-19	Электрооборудование жилых и общественных зданий.	
КМК 3.01.02-00	Техника безопасности в строительстве	
ЭС.С	Спецификация оборудования	на 9-х листах

Проект соответствует требованиям технологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

Даулетов

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий проект электроснабжение общеобразовательной школы на 330 мест выполнен на основании следующих исходных данных:
соответствии с ПУЭ, тех. условий за №35204206376 от 14.04.2026 г.
выданных “HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI” AJ “Каракалпакстан аймаклык филиалы”.

По надежности бесперебойного электроснабжения детсада относятся к потребителям III- категории.

Расчетная мощность эл.приемников зданий школа составляет:

Разрешенная мощность Pраз= 228 кВт.

Расчетная мощность Pр=194,8 кВт.

Проектом предусматривается:

Потребители учебного корпуса электроснабжения относятся к II -й категории.

Проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа ГКТП - 250 /10 кВ с трансформатором мощностью 250 кВА.

Прокладка кабелей АВВГ от РУ-0,4кВ проектного ГКТП до вводных шкафов зданий.

Количество, сечение и длину проектных кабелей, прокладываемых к зданиям и сооружениям комплекса см. кабельный журнал проектного ГКТП (см. листы ЭС-3).

Сечения проектных кабелей 0,4кВ принято по длительно-допустимому току нагрузки, с учетом допустимых потерь напряжения в конце линии и проверены на динамическую и термическую устойчивость.

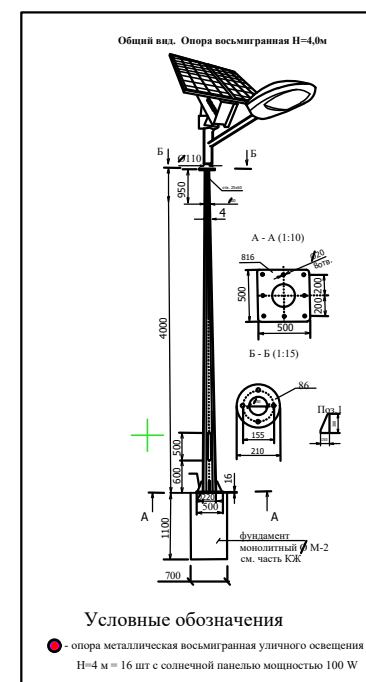
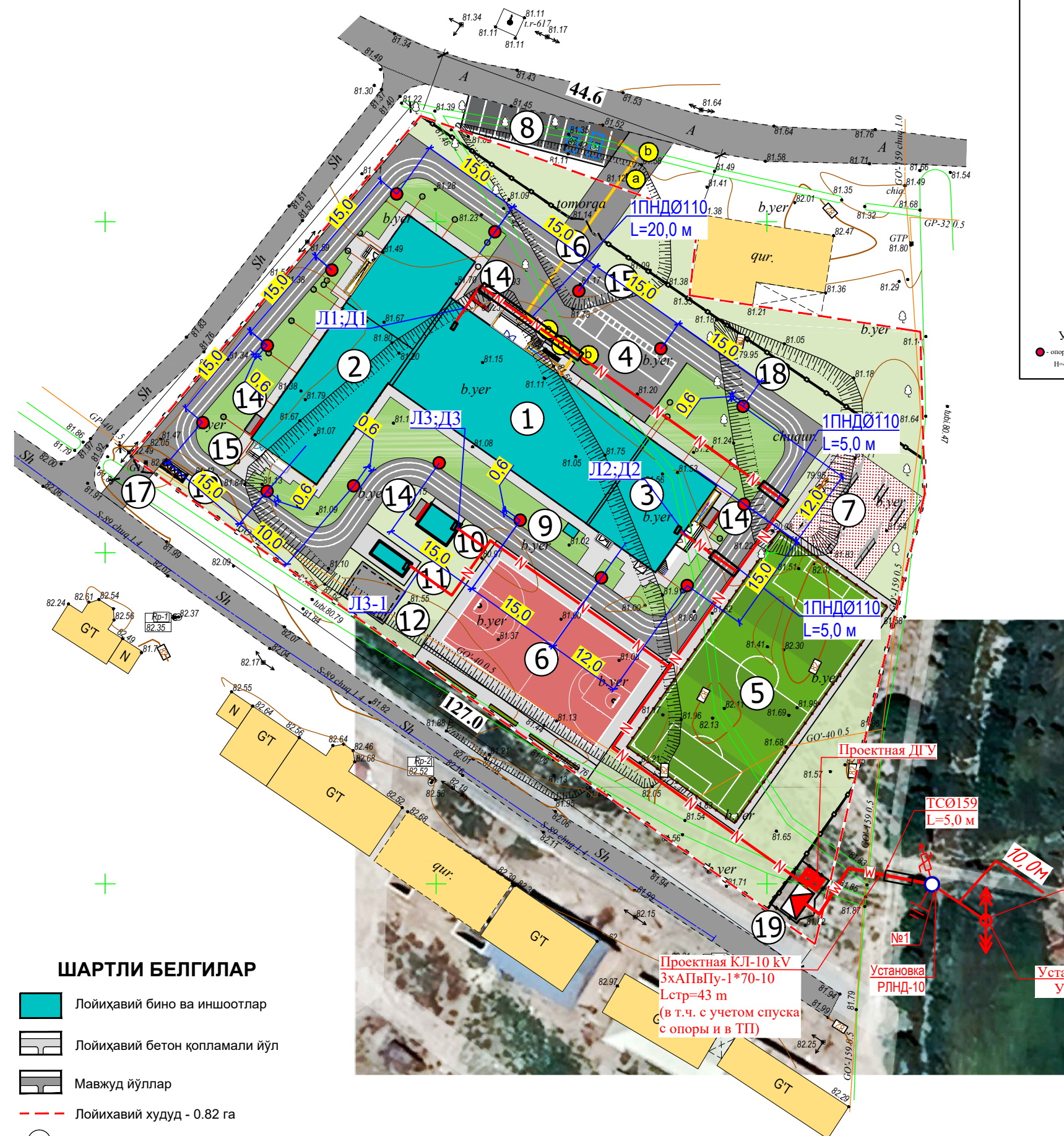
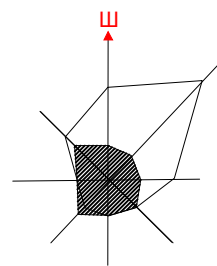
Все проектные кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочных (существующих) отметок земли. При пересечении кабелями других подземных коммуникаций кабели прокладываются в а/ц трубах на 0,5м ниже или выше коммуникаций, но не менее 0,5м от планировочных (существующих) отметок земли. При пересечении проектными кабелями проездов кабели проложить в ПНД трубах на глубине не менее 1,0м от планировочных (существующих) отметок земли.

От механических повреждений проектные кабели защищаются жженным кирпичом по всю длину.

Расчетный учет эл. энергии предусматривается счетчиками (АСКУЭ) активной энергии ЕХ-518, в РУ-0,4кВ проектного ТП.

Все монтажные и строительные работы вести согласно ПУЭ-2011г. и КМК 3.05.06-19. Освещение территории осуществляется солнечными светильниками мощность 100 Вт на металлических опорах высотой 4 м. Общее количество светильников 16 шт.
Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и КМК 3.05.06-97.

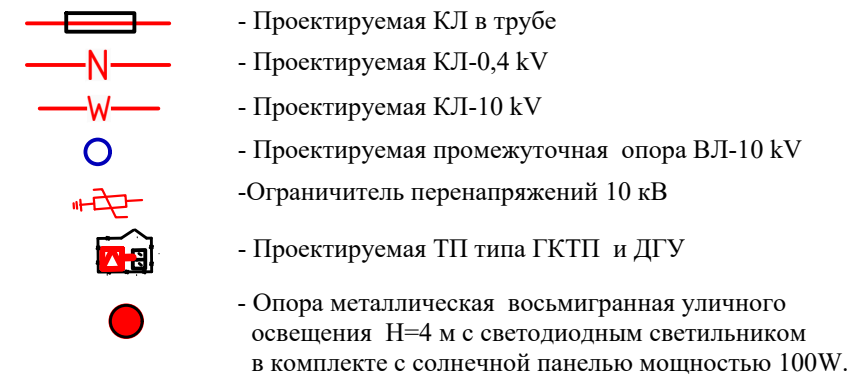
						Договор	ЭС				
						Наружное электроснабжение общеобразовательной школы на 330 мест на территории махалли Ойбек Амударьинского района Республики Каракалпакстан.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные сети ~ 10 и 0,4 кВ			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Даулетов М.							РП	1	11
ГАП		Куттымуратова М.									
Разработал		Куатбаев									
						Общие данные			ГУ "QISHLOQQURILISHLOYIHA" Нукус 2026 г.		



ЖАМОАТ БИНОЛАРИ ВА ИНШООТЛАРИ РЎҲАТИ

Бош режадаги рақам	Номланиши ва белгилари	Сони		Майдони м²				Қурилиш хажми м²	
		Қаватлар	Бинолар	Қурилиш		Умумий		Бино	Жами
				Бино	Жами	Бино	Жами		
1	390 ўринли ўқув биноси	3	1						
2	Спорт зал биноси	1	1						
3	Фаоллар зали ҳамда ошхона биноси	2	1						
4	Сафланиш пласти		1						
5	Футбол майдони		1						
6	Баскетбол майдони		1						
7	Гимнастика майдончаси		1						
8	Авто тураргоҳ		1						
9	Тепловое насос	1	1						
10	Қозонхона		1						
11	Контейнер (кўмирхона)		1						
12	Оқова сув тозалаш қурилмаси		1						
13	Чикинди ташлаш майдони (контейнер 3та)		1						
14	Ёнғин хавфсизлиги қутиси		4						
15	Ёнғин гидранти		2						
16	Асосий дарвоза		1						
17	Қўшимча дарвоза		1						
18	Темир тўсиқ	пм	351						
19	Трансформатор пункти ТП		1						

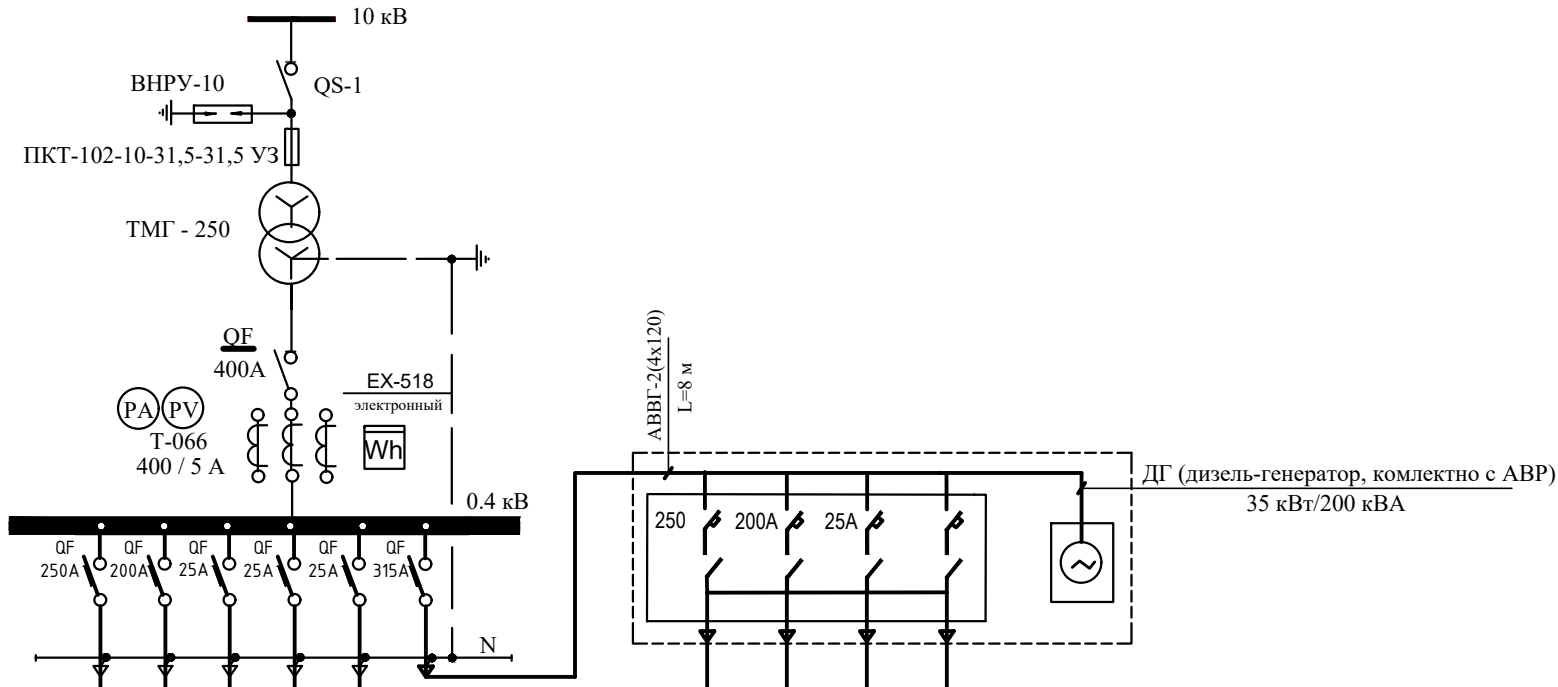
Условные обозначения:



						Договор	ЭС		
						Наружное электроснабжение общеобразовательной школы на 330 мест на территории махалли Ойбек Амударьинского района Республики Каракалпакстан.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные сети ~ 10 и 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Даулетов М.						РП	2	
ГАП	Куттымуратова М.								
Разработал	Куатбаев								
						План трассы КЛ-10 и КЛ-0,4 кВ М1:500	ГУ "QISHLOQQURILISHLOYIHA" Нукус 2026 г.		

Однолинейная схема трансформаторной подстанции типа киоск
ГКТП -250/10/0,4 кВА

Силовой трансформатор , мощность , кВА напряжение , В
Тип и номинальный ток автомата , А
Номинальный ток трансформатора тока , А
Номинальный ток рубильника , А
Марка и сечение шин (фазных)
Тип автомата , номинальный ток , ток расцепителя , А
Марка и сечение шин (нулевой)
Назначение линии
Расчетная мощность , кВт
Расчетн ый ток , А
Сечение отходящего кабеля , марки , кв. мм.
Длина отходящей линии ,м
Потеря напряжения %
Наименование объекта



ВРУ1 Л1	Л2	Л3	ККУ-1 Л4	ВРУ Д-1	Д-2	Д-3
105,0	87,4	2,35	35,0	105,0	87,4	2,35
182	157,0	5,54	15,5	182	157,0	5,54
АВВГ-1,0 -1(4x185)	АВВГ-1,0 -1(4x120)	АВВГ-1,0 -1(4x10)	АВВГ-1,0 -(4x25)	АВВГ-1,0 -1(4x185)	АВВГ-1,0 -1(4x120)	АВВГ-1,0 -1(4x10)
162	97	108	10	162	97	108
2,30	1,76	0,63	-	2,30	1,76	0,63
Школа 330 мест (Ввод 1 рабочий)	Тепловой насос (Ввод 1 рабочий)	Котельная поз.10 Кладовая поз.11 (Ввод 1 рабочий)	Конденсаторная установка	Школа 330 мест (Ввод 2 резерв)	Тепловой насос (Ввод 2 резерв)	Котельная поз.10 Кладовая поз.11 (Ввод 2 резерв)

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Марки- ровка кабеля	Т р а с с а		Т р а с с а					
	Н а ч а л о	К о н е ц	По проекту			Проложен		
			Марка кабеля	Кол-во,число жил и сечение, напряжение, (кв.мм)	Длина + 8 % м	Марка кабеля	Кол-во,число жил и сечение, напряжение, (кв.мм)	Длина м
Л1; Д-1	ТП- шины 0,4 кВ	Школа 330 мест блок	АВВГ- -1000	2(4x185)	162x2= =350			
Л2; Д-2	ТП- шины 0,4 кВ	Тепловой насос	АВВГ- -1000	2(4x120)	97x2= =210			
Л3; Д-3	ТП- шины 0,4 кВ	Котельная	АВВГ- -1000	2(4x10)	108x2= =233			
Л4	ТП- шины 0,4 кВ	Конденсаторная установка	АВВГ- -1000	1(4x25)	10x1= =11			
Л3-1	Котельная	Кладовая	АВВГ- -1000	1(3x4)	32			

Итого: АВВГ- 4x185 - 350 м (в одну нитку)
Итого: АВВГ- 4x120 - 216 м (в одну нитку)
Итого: АВВГ- 4x25 - 11 м (в одну нитку)
Итого: АВВГ- 4x10 - 233 м (в одну нитку)
Итого: АВВГ- 3x4 - 32 м (в одну нитку)
Всего длина траншей : - 218 м

						Договор	ЭС					
						Наружное электроснабжение общеобразовательной школы на 330 мест на территории махалли Ойбек Амударьинского района Республики Каракалпакстан.						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные сети ~ 10 и 0,4 кВ			Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Даулов М.							РП	2		
ГАП		Куттымуратова М.										
Разработал		Куатбаев										
						Однолинейная схема, таблица подсчета нагрузок ТП и кабельный журнал для подстанции типа ГКТП - 250/10/0,4 ВА.			ГУ "QISHLOQQURILISHLOYIHA" Нукус 2026 г.			

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

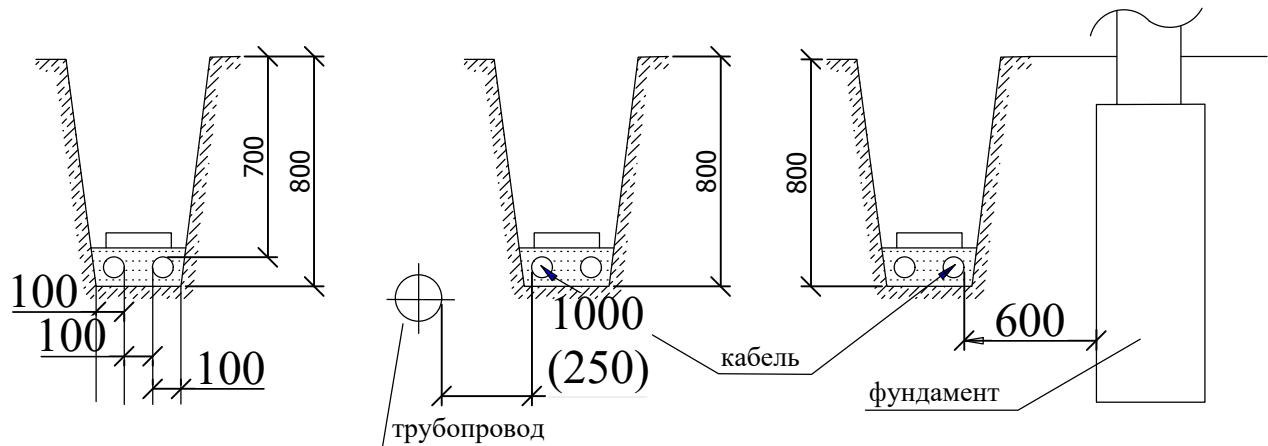


Рис.1 Прокладка кабеля 1-10 кВ в траншее. Рис.2 Прокладка кабелей параллельно трубопроводу, водопроводу канализации, газопроводам низкого и среднего давления. Рис.3 Прокладка кабелей рядом с фундаментом зданий и сооружений

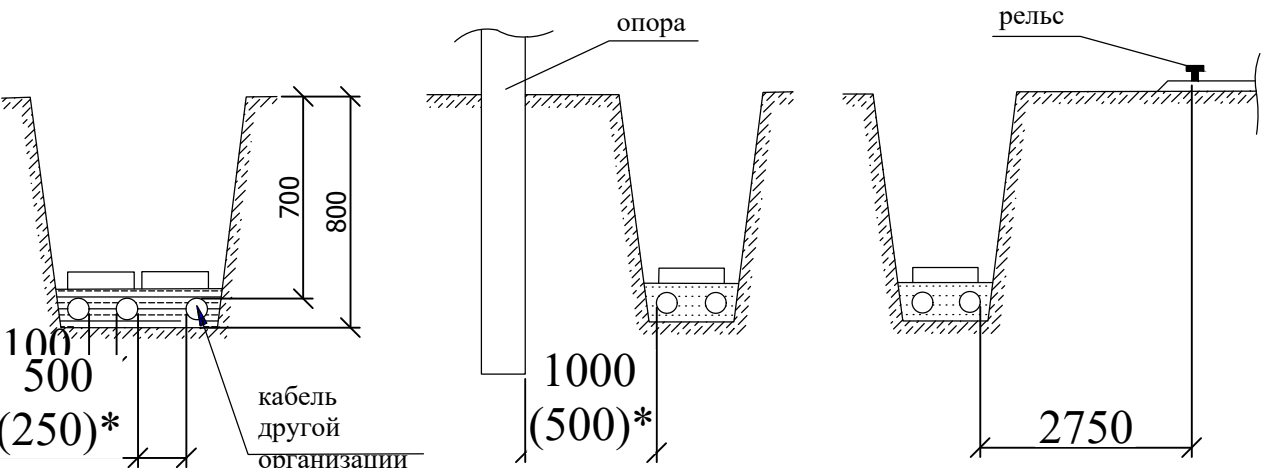


Рис.4 Прокладка кабелей 1-10кВ с кабелями связи и силовыми кабелями до 10 кВ других организаций. Рис.5 Прокладка кабелей рядом с опорами ВЛ. Рис.6 Прокладка кабелей параллельно с трамвайными путями.

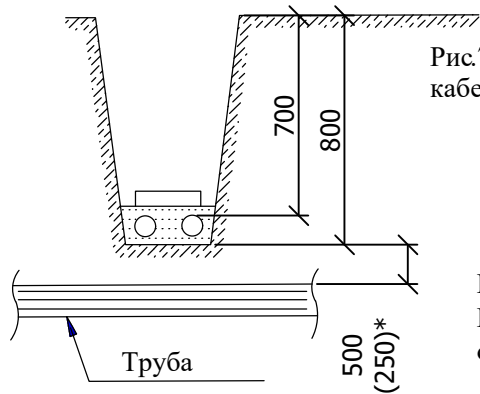
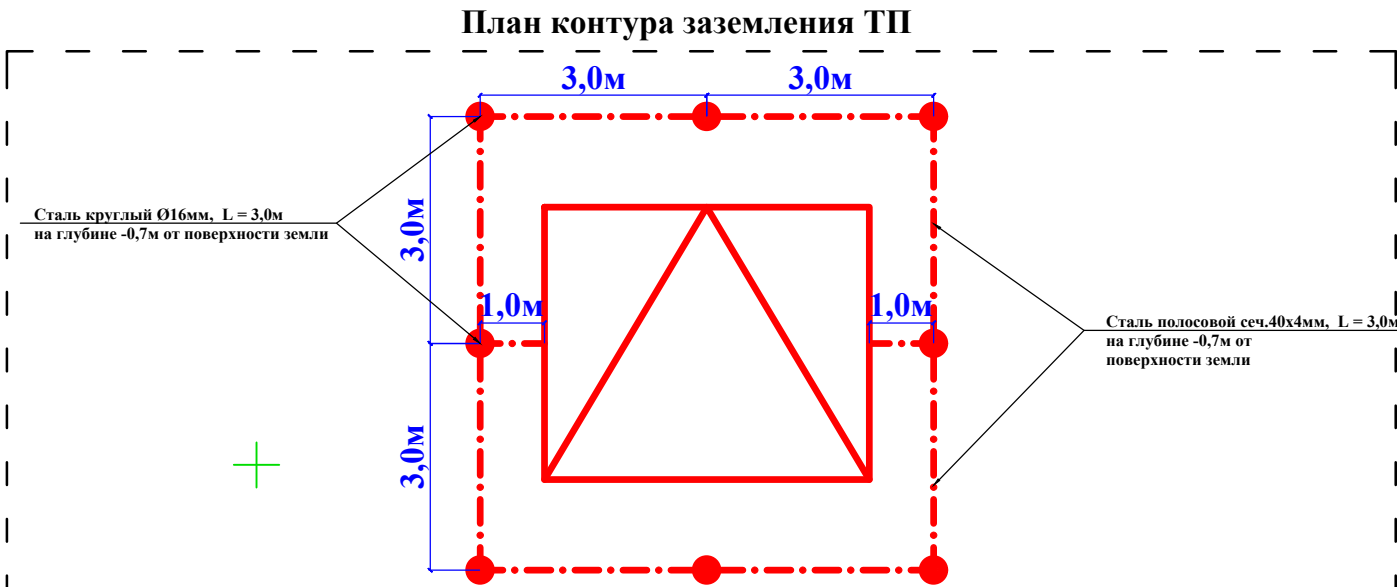


Рис.7 Пересечение кабелей с трубопроводам

Примечание
Размер(*) указан для стесненных условий с обязательной защитой кабеля (прокладка в трубе)



Марка поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол	Масса един. (кг)
1	ГОСТ 103-76*	Сталь полосовая сеч.40х4мм	24	1,26
2	ГОСТ 2590-71	Сталь d=16мм;L=3м (шт)	8	1,58

ПРИМЕЧАНИЕ
1.Сопrotивление заземляющего контура не должно превышать 10Ω в любое время года. Для достижения такого сопротивления в предусмотрен наружный контур заземления из полосовой стали 40х4мм, а вертикальные заземлители из стали d=16мм; L=3м.

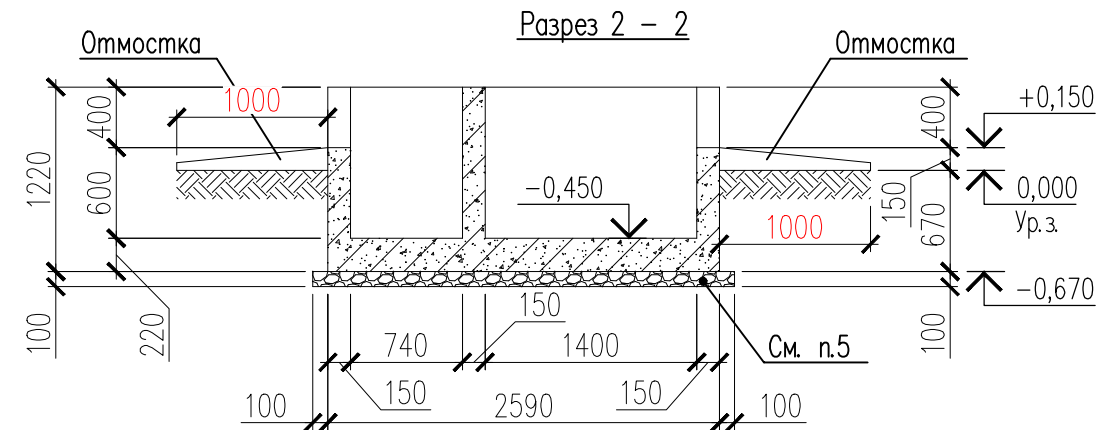
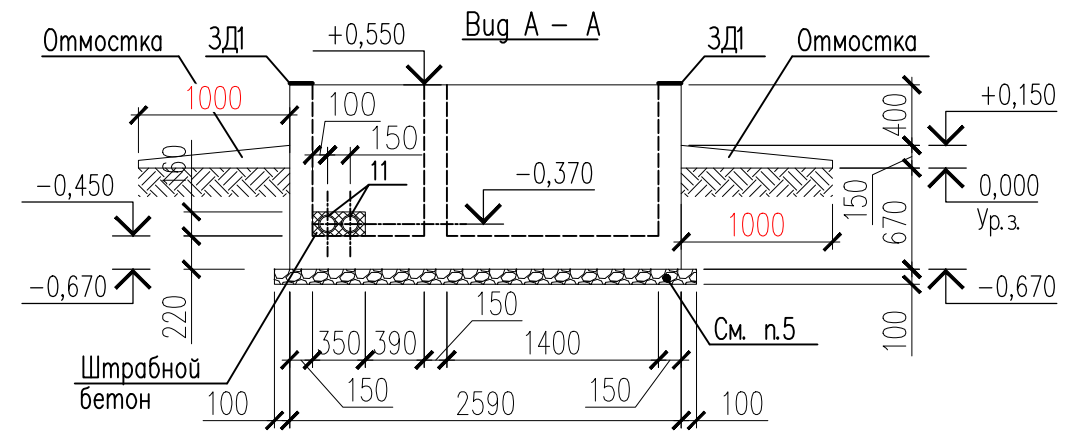
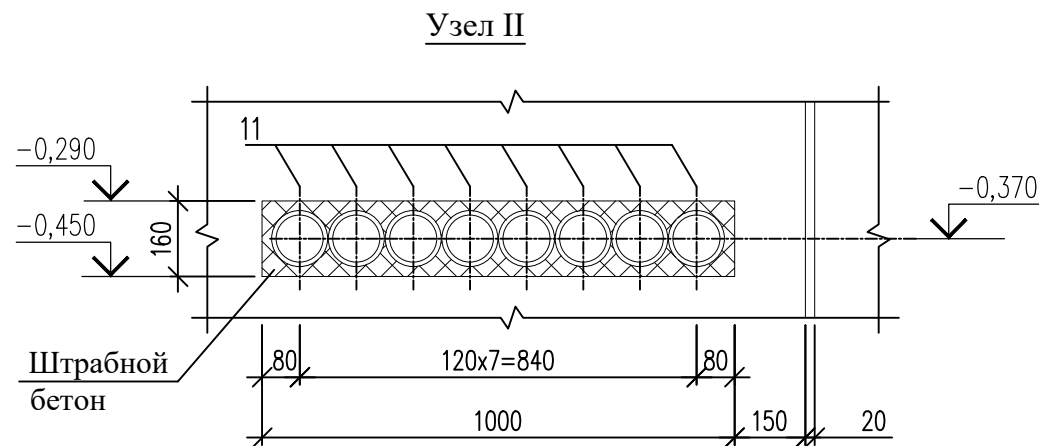
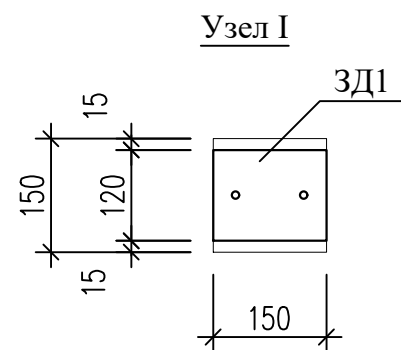
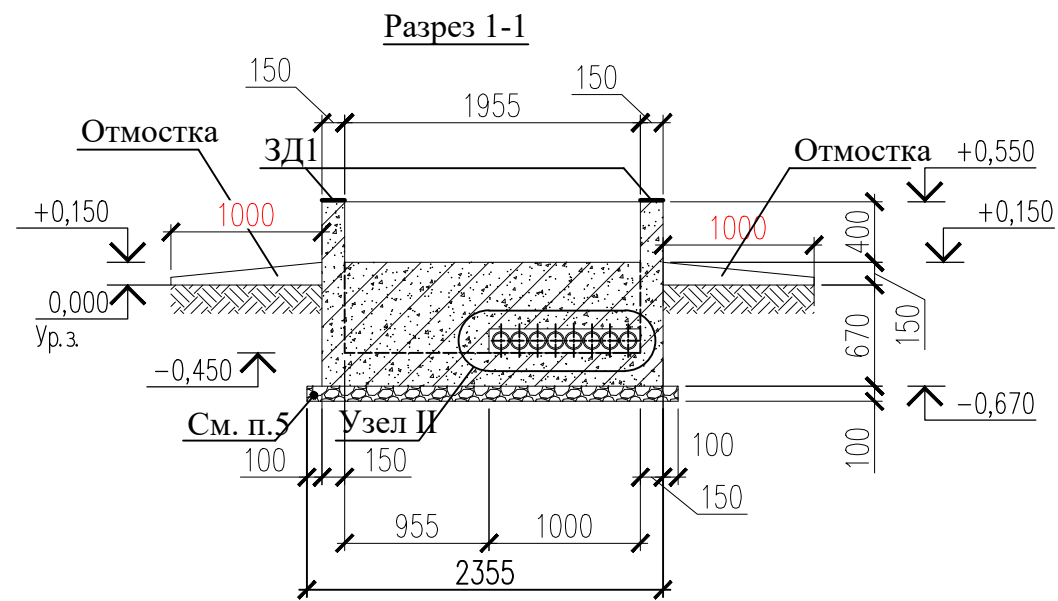
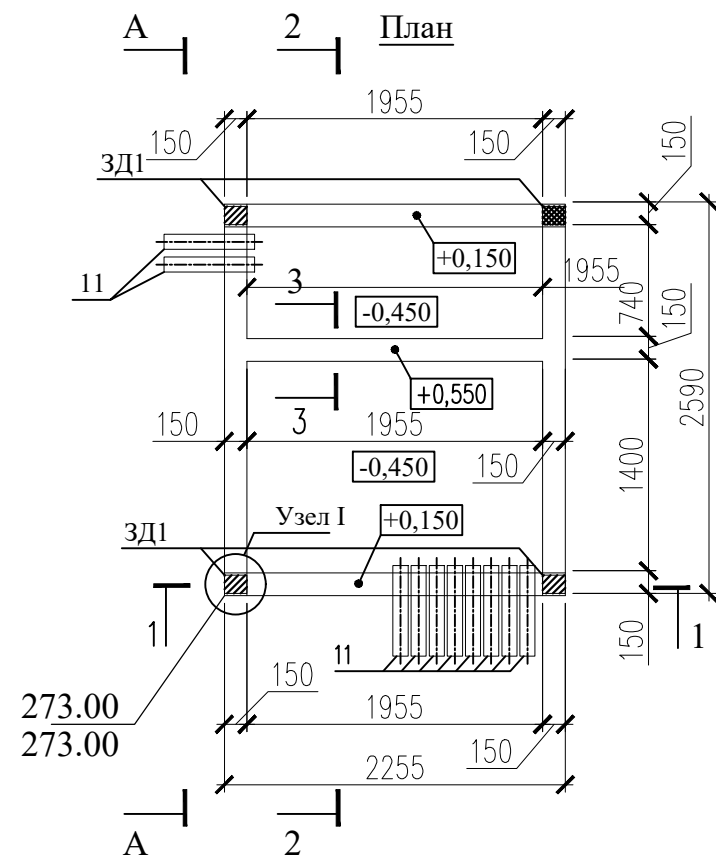
Расчет защитного заземления
Сопrotивление растекания тока одного вертикального заземлителя:

$$R_0 = \frac{P_{\text{экв}}}{2 \pi * L} \left[\ln \left(\frac{2L}{d} \right) + 0,5 \ln \left(\frac{4T+L}{4T-L} \right) \right] = \frac{200}{2 * 3,14 * 3} \left[\ln \left(\frac{2 \cdot 3}{0,16} \right) + 0,5 \ln \left(\frac{4 \cdot 2,2 + 3}{4 \cdot 2,2 - 3} \right) \right]$$
$$= \frac{150}{18,84} \left[\ln \left(\frac{6}{0,16} \right) + 0,5 \ln \left(\frac{11,8}{5,8} \right) \right] = 7,96 \left[3,62 + 0,5 \cdot 0,71 \right] = 7,96 \cdot 3,97 = 31,6 \text{ Ом}$$

где - Рэкв -эквивалентное удельное сопротивление грунта,Ом · м;
(грунт -200 Омм) по данному значению величины сопротивления для контура на 4 Ом нужно 8шт заземлителей.

						Договор	ЭС				
						Наружное электроснабжение общеобразовательной школы на 330 мест на территории махалли Ойбек Амударьинского района Республики Каракалпакстан.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные сети ~ 10 и 0,4 кВ			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Даулетов М.							РП	4	
ГАП		Куттымуратова М.									
Разработал		Куатбаев				Контур заземление проектного ТП, прокладка КЛ в траншее			ГУ "QISHLOQQURILISHLOYIHА" Нукус 2026 г.		

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

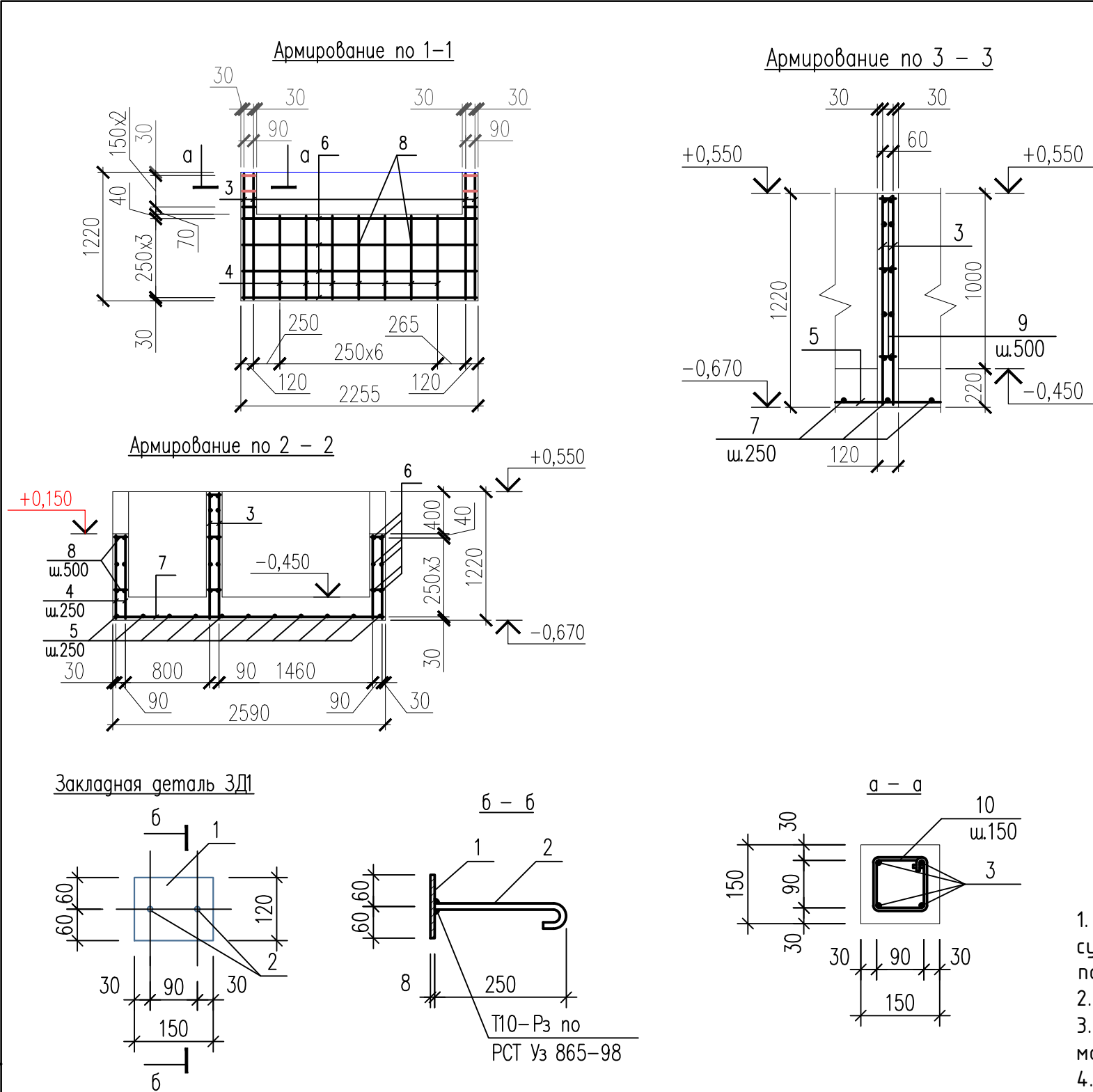


1. Фундаменты выполнять монолитными железобетонными из бетона кл. В15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. W4 по водопроницаемости.
2. Под фундаментами и отмосткой выполнить подготовку из щебня толщиной $t=100$ мм, выступающая от грани подошвы на 100 мм, пролитую горячим битумом до получения на поверхности пленки толщиной 3-4 мм.
3. Все бетонные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
4. Асбестоцементные трубы (поз.11) положить с уклоном в сторону траншеи.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Договор						ЭС		
Наружное электроснабжение общеобразовательной школы на 330 мест на территории махалли Ойбек Амударьинского района Республики Каракалпакстан.						Стадия	Лист	Листов
Наружные сети ~ 10 и 0,4 кВ						РП	5	
Трансформаторная подстанция						ГУ		
План . Разрез 1 - 1 и 2 - 2.						"QISHLOQQURILISHLOYIHА"		
Вид А - А . Узлы I и II						Нукус 2026 г.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП								
ГАП								
Разработал								

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



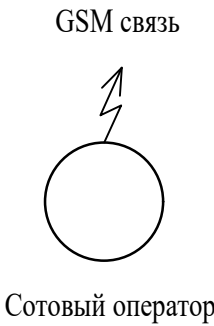
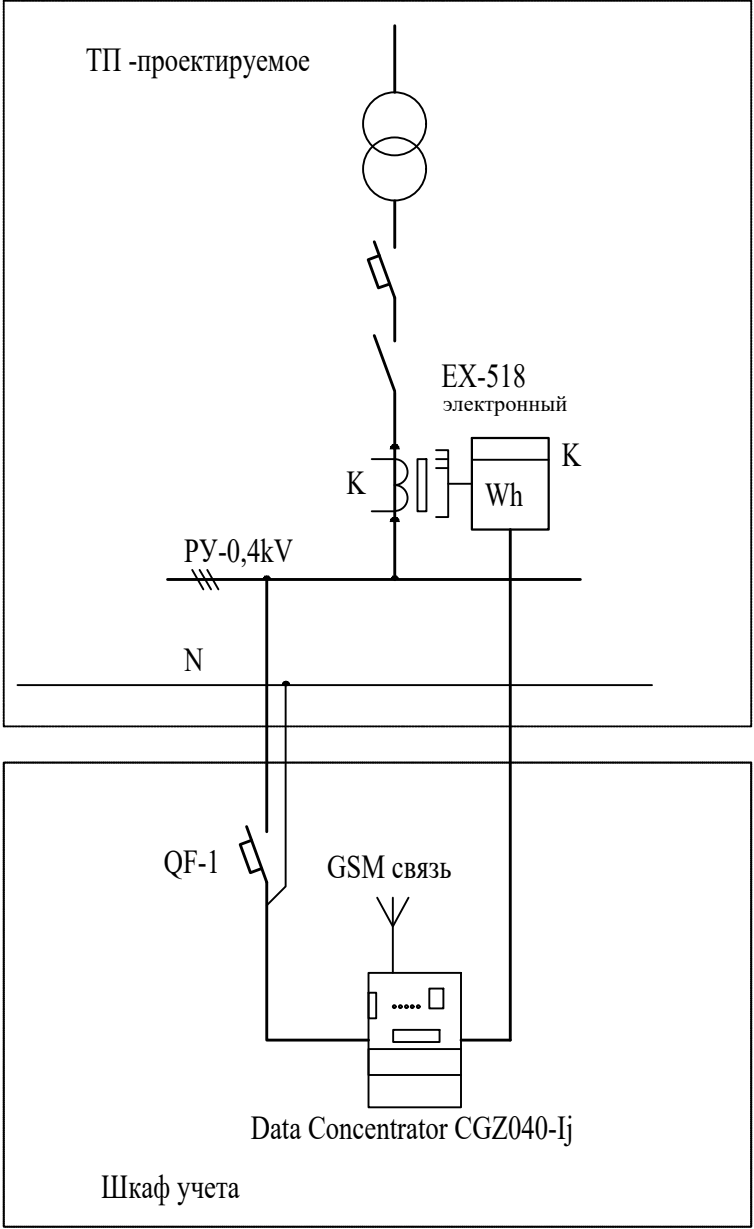
Ведомость деталей (начало)		Ведомость деталей (окончание)	
Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
8		10	
9			

Спецификация элементов фундамента					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
ЗД1	См. данный лист	Закладное изделие ЗД1	4	1,73	13,84 кг
1	ГОСТ 103-2006	-8x120; L=150	1	1,13	1,13 кг
2	ГОСТ 5781-82*	Ø12AIII; L=330	2	0,30	0,60 кг
Детали					
3	ГОСТ 5781-82*	Ø8AI; L=1190	30	0,47	14,1 кг
4	ГОСТ 5781-82*	Ø8AI; L=790	64	0,31	19,84 кг
5	ГОСТ 5781-82*	Ø8AI; L=2200	11	0,87	9,6 кг
6	ГОСТ 5781-82*	Ø6AI; L _{общ} =107,5 п.м.	1	23,9	23,9 кг
7	ГОСТ 5781-82*	Ø6AI; L=2560	12	0,57	6,84 кг
8	ГОСТ 5781-82*	Ø6AI; L=210	52	0,05	2,6 кг
9	ГОСТ 5781-82*	Ø6AI; L=180	9	0,04	0,48 кг
10	ГОСТ 5781-82*	Ø6AI; L=460	12	0,10	1,20 кг
11	ГОСТ 1839-80*	Труба асбестоцементная для безнапорных трубопроводов Ø100 L=2100	10	12,81	128,10 кг
Материал					
		Бетон класса В 15 W4			2,910 м ³
		Штрабной бетон класса В 12,5 на мелком заполнителе			0,03 м ³

- Фундаменты выполнять монолитными железобетонными из бетона кл. В15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. W4 по водопроницаемости.
- Швы сварных соединений арматуры выполнить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75*.
- На армирование по 1-1 асбестоцементные трубы (поз.11) условно не показаны. Арматуру при монтаже сдвинуть по месту.
- Армирование стен и дна фундаментов выполнять отдельными стержнями и связать между собой вязальной проволокой.

Договор						ЭС		
						Наружное электроснабжение общеобразовательной школы на 330 мест на территории махалли Ойбек Амударьинского района Республики Каракалпакстан.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные сети ~ 10 и 0,4 кВ	Стадия	Лист
ГИП		Даулетов М.					РП	6
ГАП		Куттымуратова М.						
Разработал		Куатбаев				Трансформаторная подстанция Армирование по 1 - 1; 2 - 2 и 3 - 3. Закладная деталь ЗД 1	ГУ "QISHLOQQURILISHLOYIHА" Нукус 2026 г.	

Принципиальная схема установки оборудования



Проектом предусматривается автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) для опроса данных электросчетчиков и данных о рабочем состоянии ТП.

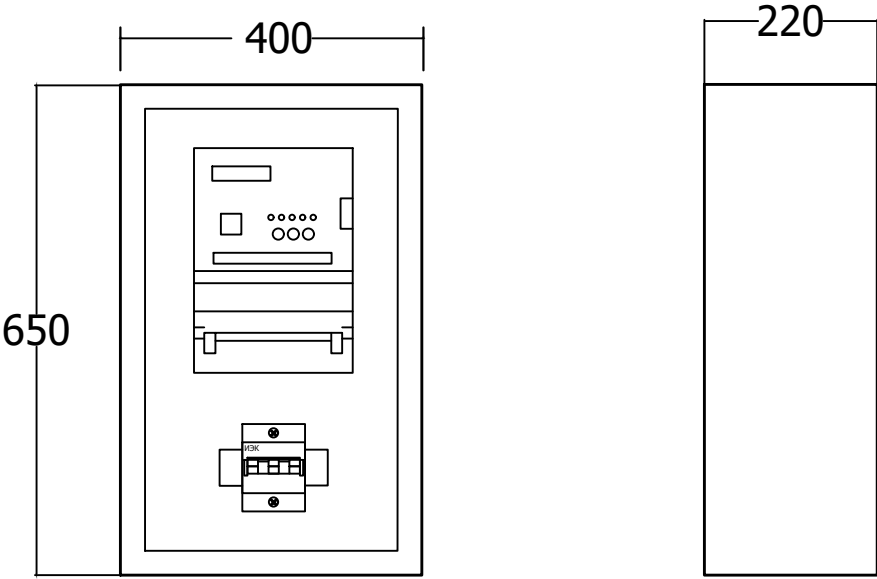
АСКУЭ объекта функционирует следующим образом:

Система АСКУЭ с помощью счетчиков электроэнергии в реальном масштабе времени, осуществляет измерения и учет электроэнергии. Система осуществляет измерение и автоматический сбор данных об электроэнергии. Информация со счетчиков поступает на концентратор и по сотовой связи, передается на диспетчерскую службы АРМ АСКУЭ Қорақалпоғистон Республикаси ХЕТК.

Средства измерения потребления электроэнергии поставляются комплектно с ТП. Средства сбора и передачи информации устанавливаются в металлическом шкафу учета. Шкаф учета установить на торцевой стене ТП, на высоте 1,2 м от уровня земли.

Применяемое в АСКУЭ объекта оборудование соответствует типовым требованиям по устойчивости к климатическим и механическим воздействиям.

Общий вид шкафа учета.



Примечание.

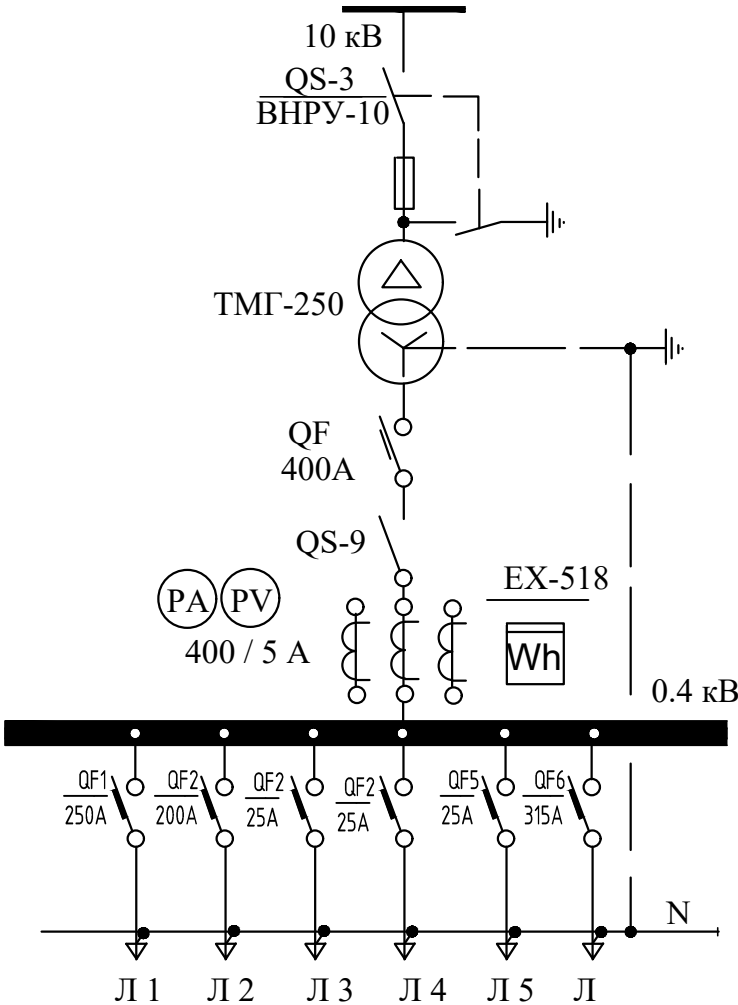
Оборудование обозначенное буквой "К" поставляется комплектно с трансформаторной подстанцией.

						Договор	ЭС				
						Наружное электроснабжение общеобразовательной школы на 330 мест на территории махалли Ойбек Амударьинского района Республики Каракалпакстан.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные сети ~ 10 и 0,4 кВ			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Даулетов М.								РП	7	
ГАП	Куттымуратова М.										
Разработал	Куатбаев					Схемы установки оборудования для АСКУЭ.			ГУ "QISHLOQQURILISHLOYIHA" Нукус 2026 г.		

ИНВ №	ИНВ №
подл.	подл.
ИНВ №	ИНВ №
подл.	подл.

Номинальное напряжение на стороне ВН -10 кВ, Тип предохранителя ПКТ-102-10-31,5-31,5 УЗ
Силовой трансформатор типа ТМГ - 250 / 10 / 0,4 , кВА
Автоматический выключатель на ток 400 А.
Разъединитель ном. ток - 400 А
Трансформаторы тока типа Т - 0,66 на ток - 400 А.
Автоматический выключатель, номинальный ток , ток расцепителя , А

ГКТП -250/10/0,4 кВА



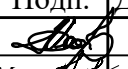
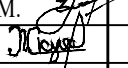
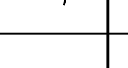
Электронный счетчик типа EX-518 имеет выход на систему АСКУЭ.

						Договор	ЭС		
						Наружное электроснабжение общеобразовательной школы на 330 мест на территории махалли Ойбек Амударьинского района Республики Каракалпакстан.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные сети ~ 10 и 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Даулетов М.					РП	8	
ГАП		Куттымуратова М.							
Разработал		Куатбаев				Опросной лист на изготовление трансформаторной подстанции типа ГКТП - 250 / 10 / 0,4 кВ.	ГУ "QISHLOQQURILISHLOYIHA" Нукус 2026 г.		

инв.№ подл.	подпись и дата	взам. инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Заводизготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы:							
	Комплектная трансформаторная подстанция (городская)							
	с трансформаторами мощностью 250 кВА , соединение	ГТПК - 250 /10/0,4 кВ			Компл	1		
	обмоток трансф -ра " звезда - звезда".							
	Конденсаторная установка 35 кВт	УКМ 58-0,4-35- 5У3			шт	1		
	Дизельно-генераторное установка с мощностью 200,0кВт				шт	1		
	Кабель с алюминиевыми жилами ПВХ изоляцией и оболочкой:							
	сечением 4 x185 мм²	АВВГ - 1,0			м	350		
	сечением 4 x120мм²	АВВГ - 1,0			м	210		
	сечением 4 x25 мм²	АВВГ - 1,0			м	11		
	сечением 4x10 мм²	АВВГ - 1,0			м	233		
	сечением 3x4 мм²	АВВГ - 1,0			м	32		
	Наконечник кабельный , алюминиевый (для сеч. 185 мм²)	ТА 35-12-13			шт	16		
	Наконечник кабельный , алюминиевый (для сеч. 120 мм²)	ТА 35-12-13			шт	16		
	Наконечник кабельный , алюминиевый (для сеч. 25 мм²)	ТА 50-13-14			шт	8		
	Труба полиэтиленовая с наружным Ø 110 мм с толщиной							
	стенки 10 мм (L=3,0 м) ПНД	ГОСТ 18599-2001			шт/м	10/30		
	Кирпич				шт	1567		

Объемы работ по установке трансформаторной подстанции и Дизель-генераторной установки будут учтены в проекте "Электроснабжение 6/10кВ"

						Договор	ЭС				
						Наружное электроснабжение общеобразовательной школы на 330 мест на территории махалли Ойбек Амударьинского района Республики Каракалпакстан.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные сети ~ 10 и 0,4 кВ			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Даулетов М.							РП	1	9
ГАП		Куттымуратова М.									
Разработал		Куатбаев				Спецификация оборудования, изделий и материалов			ГУ "QISHLOQQURILISHLOYIHА" Нукус 2026 г.		

инв.№ подл.

подпись и дата

взам. инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Заводизготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Заземление</u>							
	Сталь круглая Ø 16 мм (L=3,0 м)				м/кг	24/38,0		
	Сталь полосовая сечением 40 х 4 мм				м/кг	24/30,0		
	<u>Ведомость объемов монтажных и строительных работ:</u>							
1	Протяженность кабельной линии 0,4 кВ				м	836		(в одну нитку)
2	Рытье траншеи для прокладки кабеля							
	а) механизмами				м³	50.0		
	б) вручную				м³	2.48		
3	Устройство постели из просеянного грунта в траншее							
	при одном кабеле / при последующих				м	218/836		
4	Обратная засыпка грунта в траншею							
	а) механизмами				м³	33,0		
	б) вручную				м³	2.76		
	Песок строительный				м³	16,72		
5	Прокладка в траншее горизонтальных шин зазем-							
	ления сечением 40 х 4 мм				м	24		
6	Забивка электродов из стали Ø 16 мм (L = 3 м)				м/шт	24/8		
7	Концевая сухая разделка кабеля сечением до 185 мм²				шт	14		
8	Затяжка (протяжка) кабеля в трубе				м	30		
9	Укладка кабеля кирпичом в траншее				шт/м	1567/218		

Позиция	Наименование и техническая характеристика			Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Заводизготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, единицы, кг.	Примечание
1	2			3	4	5	6	7	8	9
	IV. Фундамент ТП									
	ГОСТ 103-2006	-8x120;	L=150				шт/кг	1/1,13		
	ГОСТ 5781-82*	Ø12AIII;	L=330				шт/кг	2/0,30		
	ГОСТ 5781-82*	Ø8AI;	L=1190				шт/кг	30/0,47		
	ГОСТ 5781-82*	Ø8AI;	L=790				шт/кг	64/0,31		
	ГОСТ 5781-82*	Ø8AI;	L=2200				шт/кг	11/0,87		
	ГОСТ 5781-82*	Ø6AI;	L _{общ} =107.5 п.м.				шт/кг	1/23,9		
	ГОСТ 5781-82*	Ø6AI;	L=2560				шт/кг	12/0,57		
	ГОСТ 5781-82*	Ø6AI;	L=210				шт/кг	52/0,05		
	ГОСТ 5781-82*	Ø6AI;	L=180				шт/кг	9/0,04		
	ГОСТ 5781-82*	Ø6AI;	L=460				шт/кг	12/0,10		
	Труба асбестоцементная для безнапорных трубопроводов ГОСТ									
	1839-80* Ø100 L=2100						шт/кг	10/12,81		
	Бетон класса В 15 W4						м³	2,910		
	Штрабной бетон класса В 12,5 на мелком заполнителе						м³	0,03		

		Инв. N подл.						Подпись и дата	
позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Тип оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Электроснабжение 10 кВ								
	Строительная длина ВЛ-10 кВ				м	0.010			
	Подвеска провода с помощью механизмов в населенной местности проводом ЗАС-50/8 на существующая опорах 10 kV.				м	0.010			
	Покупка провода ЗАС-50/8				тн	0.0061			
	Монтаж Ж/б опор в сверленные котлованы всего:				шт	1			
	из них: без подкоса-1 шт.								
	Стойка железобетонная	CB110-3.5 (1 вар.)			шт	1			
	Железобетонные изделия								
	Стальные изделия								
	Траверса	TM2			шт.	1			
	Траверса	TM10			шт.	1			
	Хомут	X1			шт	1			
	Хомут	X7			шт	3			
	Хомут	X8			шт	1			
	Хомут	X42			шт	1			
	Кронштейн	PA1			шт	1			
	Кронштейн	PA2			шт	1			
	Кронштейн	PA4			шт	1			
	Кронштейн	PA5			шт	3			
	Накладка	ОГ9			шт	2			
	Проводник	ЗП1			шт	5			
	Стандартные изделия (болты, гайки, шайбы)				кг	2.61			

позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Тип оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы кг	Примечание
	Болт	Б5			шт	2.0		
	Наплавленный металл				кг	1.52		
	Проволока алюминиевая вязальная Д=3.0 мм				м	28.6		
	Ошиновка (провод ВЛ)				м	5.5		
	Изолятор фарфоровый линейный штыревой	ШФ10-Г			шт	13.0		
	Колпачок	К-6			шт	13,0		
	Зажим плащечный болтовой	ПА-2-2			шт	18,0		
	Зажим плащечный	ПС-2-1			шт	1,0		
	Зажим аппаратный прессуемый	А2А-50-7			шт	6,0		
	Объем земли под горизонтальные заземлители				м^3	3,10		
	Объем земли под горизонтальные заземлители				м^3	4,03		
	Устройство протяжённого заземлителя в грунтах 1-4 гр. при длине луча до 20 м (2луча по 10м) сталь Ø16 мм				шт	1.0		
	Устройство контурного заземления в грунтах 1-4 групп сталь Ø12 мм				шт	1.0		
	Установка разъединителя РЛНД-10/400У1 на анкерной опоре с приводом ПРН-10 У1 (к ТП)				шт/полюс	1/ 3		
	Вал привода разъединителя РА7				шт	1.0		

[illegible]

Инв.№ подл.	Подпись и дата

формат А3

позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Тип оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы кг	Примечание
15	Масляная окраска труб за 2 раза				м2	24,9328		
16	Установка светильников				шт	16		
17	Солнечный светодиодный светильник для уличного освещения LED 100W, IP65				шт	16		