

Ведомость чертежей основного комплекта ТЕТ-2		
Лист	Наименование	Примеч
1	Общие данные. Пояснительная записка	
2	Внутри площадочные сети КЛ-0,4кВ	
3	Кабельный журнал.	
4	Однолинейная схема. Таблица выбора мощности тр-ра.	
5	Структурная схема подключения GSM счетчика	
6	Щит АСКУЭ. Чертеж общего вида. Спецификация оборудования и материалов.	
7	Контур заземления трансформатора.	
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примеч.
Ссылочные документы		
Серия 4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.	
СНиП 3.05.06-85г.	Правила прокладки кабеля напряжением до 10кВ.	
Серия 3.320-3.0.	Элементы установок наружного освещения населенных мест.	
ШНК-2.04.15-23 г.	Фотоэлектрические станции.	
ПУЭ РУз 2011г.	Правила устройств электроустановок	
КМК 2.04.17-19г.	Элетрооборудование жилых и общественных зданий.	
	Прилагаемые документы	
ТЕТ-2 US	Спецификация оборудования	1-лист
Настоящие рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами и отвечают требованиям экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных норм, действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.		
ГИП  Зиятов Ж		

Пояснительная записка

Проект разработан на оснований задания на проектирование и технических условий №24413222667 от 13.05.2026г.

Общая расчетная мощность - 15,0кВт

Напряжение сети-380/220В. Сеть 3х-фазная, четырехпроводная с глухо-заземленной нейтралью.

Согласно техусловию точкой подключения служит проектное ТП.

Наружное освещение выполняется светильниками марки типо "Интеграл Хамп" на металлических осветительных опорах.

Управление наружным освещением осуществляется автономно.

Проектом предусматривается заземление трансформаторной подстанции.

Согласно ТУ предусматриваются автоматическая система контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ), на базе микропроцессорного счетчика .

Информация со счетчика передается по средствам сотовой связи на GSM-модем и, далее, по компьютерной сети передается на компьютер диспетчерского пункта ЦСИ ОАО «Янгиер ПТЭС», где предусматривается установка программного обеспечения для обработки данных.

Система монтируется в отдельном шкафу с внутренним замком, индивидуального изготовления, который устанавливается рядом с ТП.

Для щита "КАСКАД" прокладывается кабель марки АВВГ-0,66кВ на глубине 0,7м.

Внутри площадочные кабельные линии электропередачи выполняются кабелями марок АВВГ-0,66 кВ и ВПП-0,66кВ прокладываемые в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки.

В местах пересечения кабельных линии с водопроводом, кабели прокладываются в асбестоцементной трубе d=100мм.

Условновные обозначения



- Проектируемая КЛ-0,4 кв

- Кабель в асбестоцементной трубе

- Номер кабеля по плану

- Автономный светильник и ее номер по плану

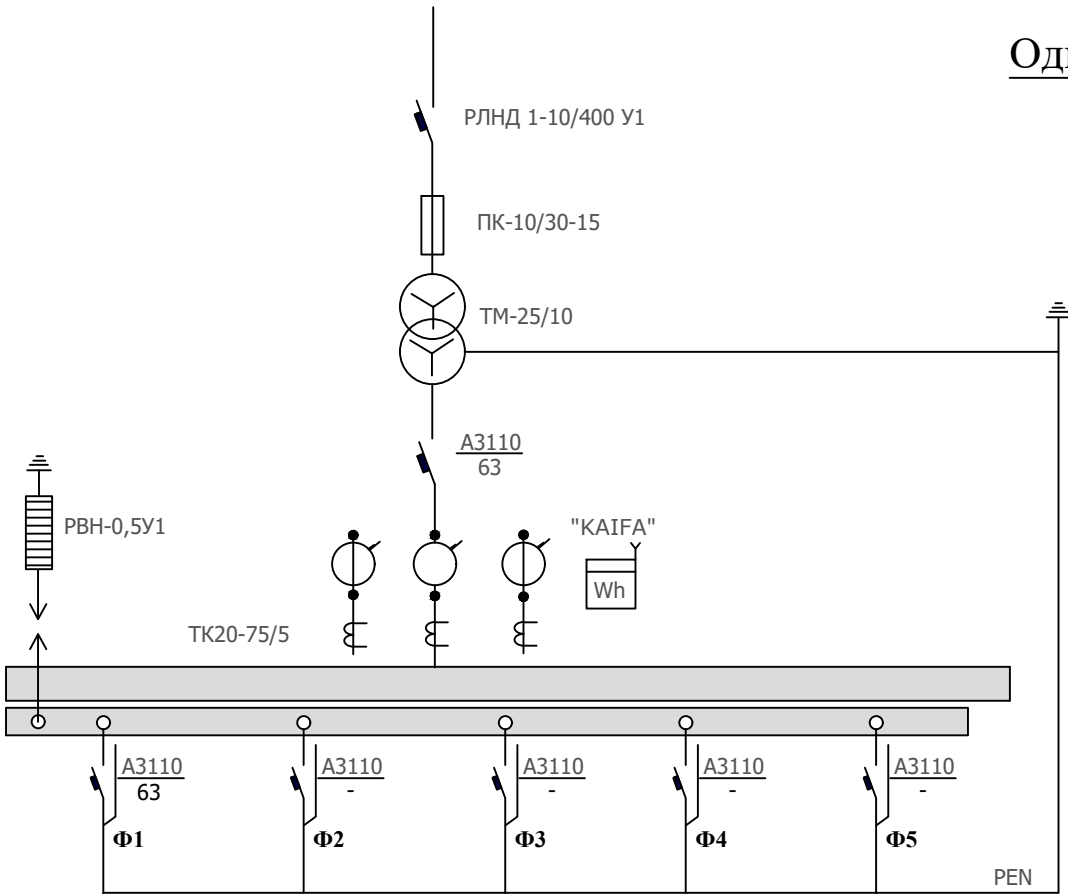
						2026y.	ТЕТ-2					
						Сирдарё вилояти Янгиер шаҳар "Марифат" МФЙда ичимлик сув тизимларини қуриш						
Ozg.	Dona	Varoq	Hujjat№	Imzo	Sana	Внутри площадочные сети КЛ-0,4кВ		Bosqich	Varaq	Varaqlar		
Bosh muhandis.	Зиятов Ж				IL			1	7			
Bajardi.	Мамарахимов С											
Tekshirdi.	Мамарахимов С					Общие данные. Пояснительная записка		 ООО "KOMOLIDDIN BEHZOD" Sirdaryo				

Кабельный журнал

Номер кабеля	Трасса		Кабель			
	Начало	Конец	По проекту			Проложен
	Марка	К-во, число жил, сечение, кв. мм.	Длина, м + 10%	Марка	К-во, число жил, сечение, кв. мм.	Длина, м + 10%
1	Проект. ТП	Домик для "КАСКАД"	АВВГ-0,66кВ	4х16	25	
2	щит "КАСКАД"	Скважина	ВПП-0,66кВ	4(1х10)	110	

						2026y.	TET-2					
						Сирдарё вилояти Янгиер шаҳар "Марифат" МФЙда ичимлик сув тизимларини қуриш						
Ozg.	Dona	Varoq	Hujjat№	Imzo	Sana	Внутри площадочные сети КЛ-0,4кВ		Bosqich	Varaq	Varaqlar		
Bosh muhandis.		Зиятов Ж						IL	3	7		
Bajardi.		Мамарахимов С										
Tekshirdi.		Мамарахимов С										
						Кабельный журнал		 ООО "KOMOLIDDIN BEHZOD" Sirdaryo				

Однолинейная схема.



Секции ТП	
NN фидеров	
Тип автомата и ток расцепителя (А)	
Расчетная мощность (кВт)	норм.
	аварий.
Расчетный ток (А)	норм.
	аварий.
Марка кабеля	
Сечение кабеля (мм2)	
Длина кабельной линии (м)	
Потери напряжения %	
Наименование объекта	

15,0	-II-	-II-	-II-	-II-
-II-	-II-	-II-	-II-	-II-
25,0	-II-	-II-	-II-	-II-
-II-	-II-	-II-	-II-	-II-
АВВГ-0,66кВ	-II-	-II-	-II-	-II-
4x16	-II-	-II-	-II-	-II-
25	-II-	-II-	-II-	-II-
0,2	-II-	-II-	-II-	-II-
Домик для "КАСКАД"	резерв	резерв	резерв	резерв

Расчет выбора трансформаторной подстанции:

Разрешенная мощность объекта по 3 категории: $P_{разр.} = 15,0 \text{ kW}$.
Коэффициент мощности с учетом ККУ $\cos\varphi = 0,97$

Определяем полную мощность объекта: $S_p = P_p / \cos\varphi = 15,0 / 0,97 = 15,5 \text{ kVA}$
Согласно полной мощности выбираем трансформатор 25 kVA.

Загрузка трансформаторов в нормальном режиме работы не должно превышать 85%.

Коэффициент загрузки трансформатора в аварийном режиме:
 $K_{заг} = S_p / S_{тп} = 15,5 / 25 = 0,6 \text{ (60\%)}$.

Условия загрузки выполняется $K_{заг} \leq 0,85$; $0,6 \leq 0,85$

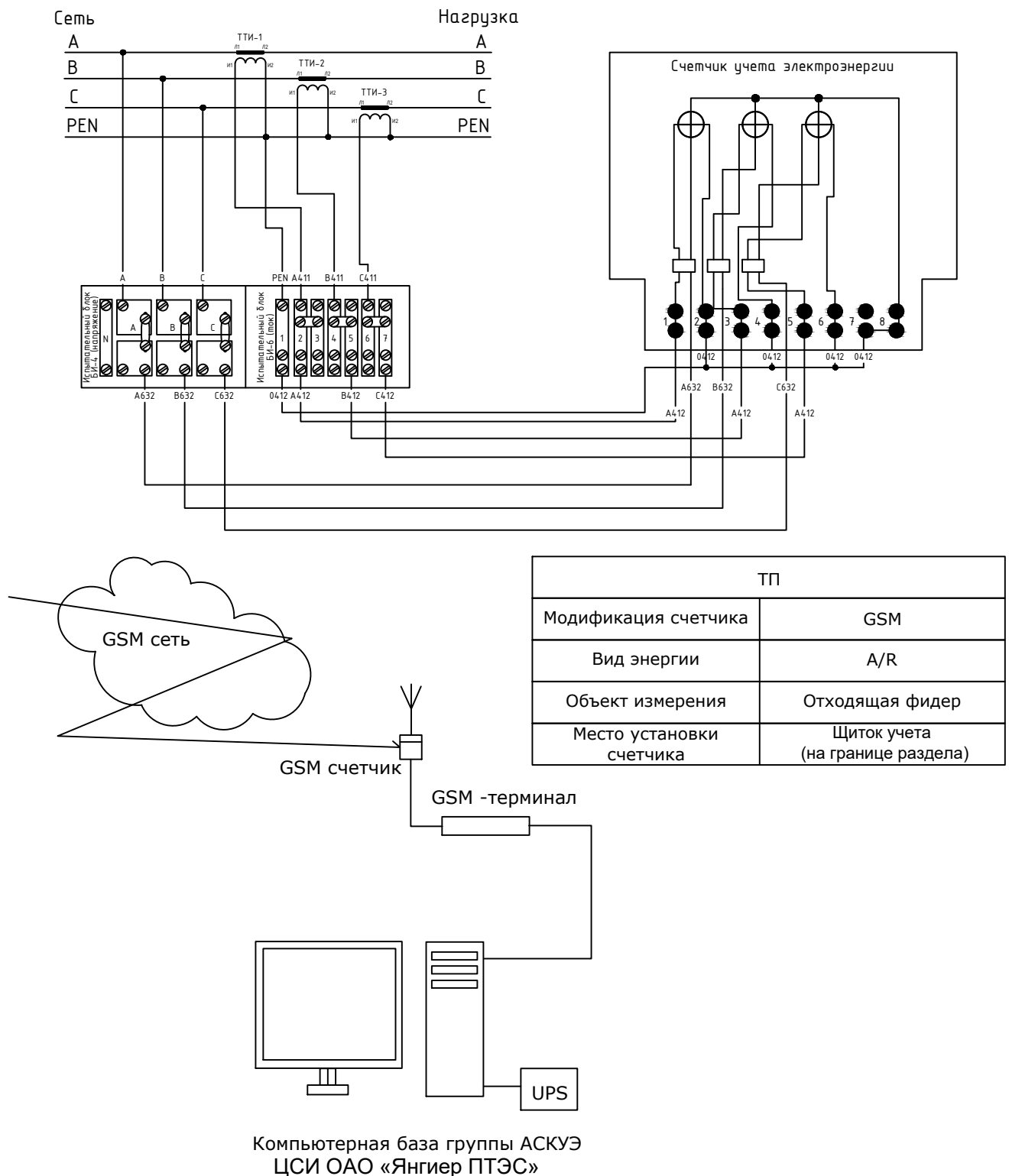
Вывод:
Согласно расчету загрузки трансформатора к установке принимаем трансформаторную подстанцию - 25-10/0,4 kV.

						2026y.	TET-2					
						Сирдарё вилояти Янгиер шаҳар "Марифат" МФЙда ичимлик сув тизимларини қуриш						
Ozg.	Dona	Varoq	Hujjat№	Imzo	Sana	Внутри площадочные сети КЛ-0,4кВ			Bosqich	Varaq	Varaqlar	
Bosh muhandis.	Зиятов Ж								IL	4	7	
Bajardi.	Мамарахимов С											
Tekshirdi.	Мамарахимов С					Однолинейная схема. Таблица выбора мощности тр-ра.			ООО "KOMOLIDDIN BEHZOD" Sirdaryo			

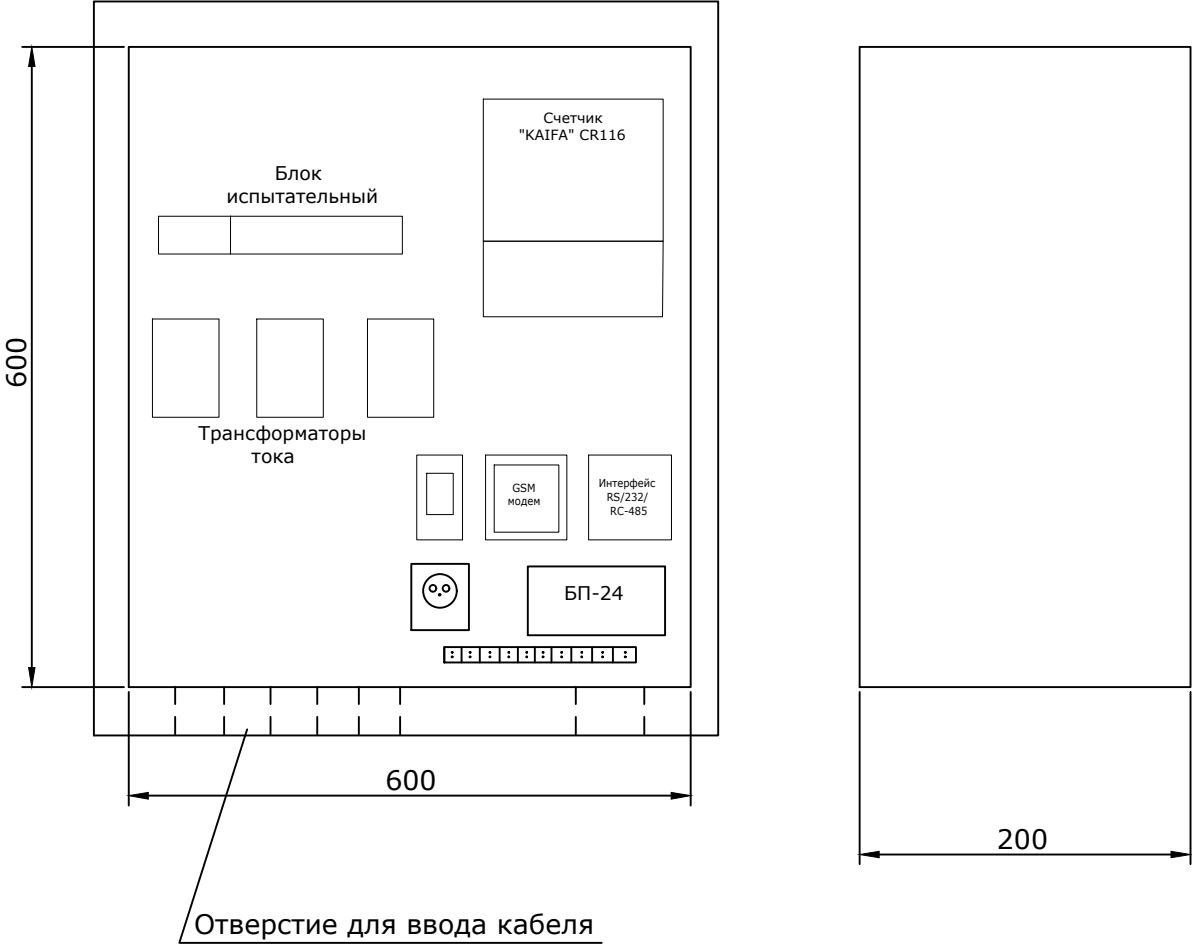
Общие указания

Согласно ТУ в проекте предусматривается автоматическая система контроля и учета электропотребления (АСКУЭ) на базе электронного микропроцессорного счетчика типа "KAIFA" CR116. Информация со счетчика подается по средствам сотовой связи на GSM- модем и далее по компьютерной сети передается в компьютерную базу группы ЦСИ ОАО «Янгийер ПТЭС», где предусматривается установка программного обеспечения для обработки данных.

Схема дана для учета электроэнергии.



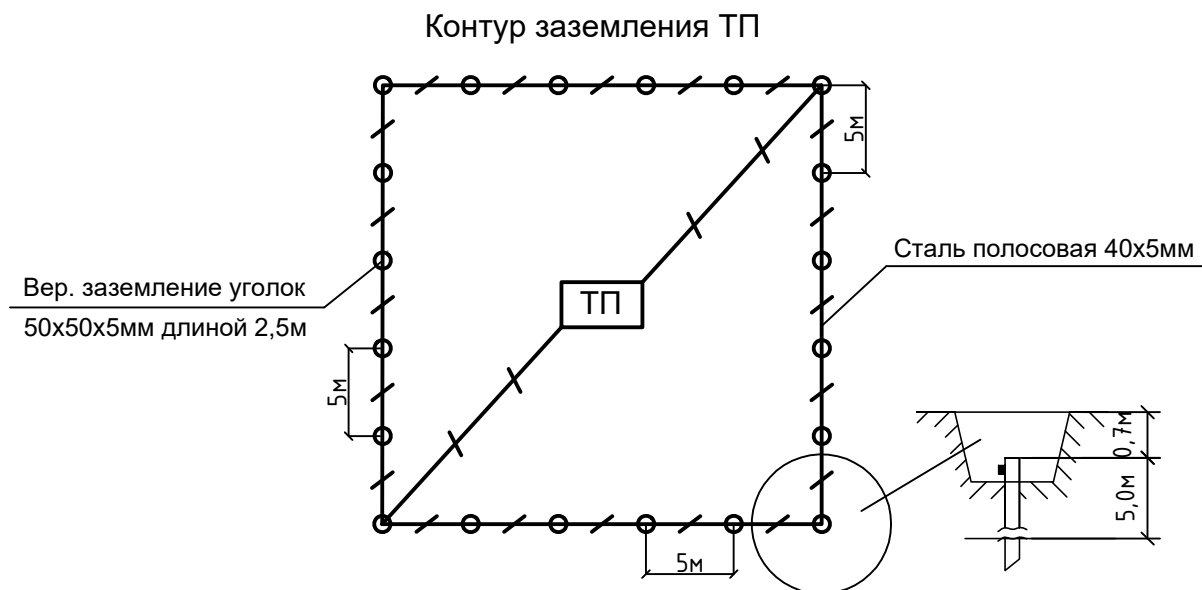
Щит АСКУЭ



Ведомость объемов работ и спецификация на АСКУЭ.

№	Наименование	Тип, Марка	Ед. изм.	Кол-во
	Щит АСКУЭ			
1	Щит металлический IP65 600x600x200мм		шт	1
	В одном шкафу:			
1	Счетчик учета электроэнергии электронный 3-ф со встроенным GSM модемом 380V 5A.	"KAIFA" CR116	компл.	1
2	Трансформатор тока, 75/5	ТТ-0,66	шт	3
3	Блок испытательный	БИ-6	шт	1
4	Блок испытательный	БИ-4	шт	1
5	Провод медный , сеч.1x2,5мм2 в металлорукове, в 3 нитки	ПВ1	м	8
6	Кабель силовой , сеч.3x1,5мм2 с.р.к.2шт, по конструкции	ВВГ-0,66	м	3
7	Кабель связи, (витая пара),емк.4x2x0,5 с.р.к.2шт, по конструкции	ККВГ	м	3
8	Металлорукав гибкий , Д=15мм, по констр.	РЗ-Ц-Х-Ш15	м	7
9	Металлоконструкция (метизы,крепеж)		кг	5
10	Адаптер	RS-232-C/RS-485	компл.	1
11	Выключатель автоматический,220В,6А	ВА-47-29	шт	1
12	Блок питания, 220/24В	БП-24	шт	1
13	Розетка штепсельная ,220В,10А	РА-10-003/1	шт	1
14	Клеммник ,1x10,под сеч.2,5мм2, с кожухом для дальнейшего пломбирования		шт	1

						2026y.	TET-2					
						Сирдарё вилояти Янгиер шаҳар "Марифат" МФЙда ичимлик сув тизимларини қуриш						
Ozg.	Dona	Varoq	Hujjat№	Imzo	Sana	Внутри площадочные сети КЛ-0,4кВ		Bosqich	Varaq	Varaqlar		
Bosh muhandis	Зиятов Ж							IL	6	7		
Bajardi.	Мамарахимов С											
Tekshirdi.	Мамарахимов С					Щит АСКУЭ. Чертеж общего вида. Спецификация оборудования и материалов.		 ООО "KOMOLIDDIN BEHZOD" Sirdaryo				



Примечание.

Траншеи для заземлителей следует засыпать однородным грунтом, не содержащим камней, щебня и строительного мусора.

Засыпка должна производиться с утрамбовкой грунта.

Заземление выполняется из конструкций стержневых заземлителей: уголков 50x50x5мм длиной 2,5м, которые соединяются полосой 40x5мм.

Длину сварного шва выполнить не менее 80мм, высота сварного шва 5мм.

Ни в коем случае не красить заземлители.

Сварные швы покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом (ПУЭ РУз.) и должно определяться фактическими замерами по сырой земле на месте после монтажных работ.

При необходимости, снижать забивкой дополнительных электродов.

Работы по монтажу заземлителя проводить соблюдая ТБ и ПУЭ РУз.

						Контур заземления трансформатора	vagaq
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Кабель с алюминиевыми жилами в ПВХ изоляции и ПВХ оболочке, сеч. 4x16мм ²	АВВГ-0,66кВ			км	0,025		
2	Кабель с медной жилой в ПВХ изоляции и ПВХ оболочке 1x10мм ²	ВПП-0,66кВ			км	0,44		
3	Уличный светильник на солнечной батарее 50w высотой 2,7м IP65 со встроенным датчиком движения цикл освещения 8-10 часов.	типо "Интеграл Хамп"			компл.	2		
4	Трансформаторной подстанции сельского типа напряжением 10/0,4Кв мощностью 25кВа	КТПс 25-10/0,4			компл.	1		
5	Вертикальный электрод заземления уголок 50x50x5 L=5м				шт	20		
6	Гор.электрод заземления из полосовой стали сеч. 4x40мм2				шт	100		
7	Заделка концевая эпоксидная	КВЭн-6			шт	1		
8	Асбестоцементная труба Ø100мм				м.	15		
	Траншея для кабелей марки АВВГ-0,66кВ							
1	Длина траншеи Тип Т-1 400x200x900мм				м	40		
2	Рытье траншеи				м3	14,4		
3	Песок просеянный мелкозернистый для укладки кабелей				м3	2,4		
4	Лента защитно-сигнальная ЛЗС 125x3,5мм	ТУ ВУ 101333870.002-2009			м	40		
5	Обратная засыпка				м3	12,0		
6	Вывоз оставшегося грунта				м3	2,4		

						2026y.	TET-2.US.		
Ozg.	Dona	Varoq	Hujjat№	Imzo	Sana				
Bosh muhandis.	Хусанов С					Внутри площадочные сети КЛ-0,4кВ	Bosqich	Varaqlar	Varaqlar
Bajardi.	Мамарахимова С						IL	1	4
Tekshirdi.	Содиқов Б								
						Спецификация оборудования и материалов			



ООО
"KOMFORT LIDER KAPITAL"
г. Джизак