



MODERN ROAD PROJECT

Гайдар Алиев 202
тел: 95 199-10-04

лицензия № _____

договор № _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Пайарик туман Уймовуд МФЙ Гурабой қишлоғида сув иншоотини
реконструкция қилиш ва ичимлик сув тармоқ тортиш

Альбом №3
Состав Проекта:
НЭС-Наружные сети электроснабжения

ТАШКЕНТ 2026 з.



MODERN ROAD PROJECT

Гайдар Алиев 202
тел: 95 199-10-04

лицензия № _____

договор № _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Пайарик туман Уймовуд МФЙ Гурабой қишлоғида сув иншоотини
реконструкция қилиш ва ичимлик сув тармоқ тортиш

Альбом №3
Состав Проекта:
НЭС-Наружные сети электроснабжения



ТАШКЕНТ 2026 г.

Ведомость рабочих черчежей		
№	Наименование	Примечание
1	Общие данные	НЭС-1
2	План электроснабжения 10 кВт	НЭС-2
3	Ситуационный план с установкой КТПС 25/10/0,4кВ	НЭС-3
4	Установка КТПС 25/10/0,4кВ	НЭС-4
5	Трасса энергоснабжения ВЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ	НЭС-5
6	Однолинейная схема ТП-КТП. Таблица выбора мощности трансформатора.	НЭС-6
7	Опросной лист для заказа ТП-КТП	НЭС-7
8	АСКУЭ Пояснительная записка	НЭС-8
9	Однолинейная схема 0.4 kW	НЭС-9
10	Счетчик EX518 380V 5A PLC-модем трёхфазный	НЭС-10
11	Схема подключения счетчика.	НЭС-11
12	Модульная конструкция для поддержки солнечных панелей мощностью 3 кВт	НЭС-12
13	Сеть домика	НЭС-13
14	Компановка. Примечание.	НЭС-14
15	Спецификация оборудования	НЭС-15-17
16	Ведомость объёмов работ Внешние электрические сети.	НЭС-18
17	Ведомость объёмов работ АСКУЭ	НЭС-19
18	Спецификация оборудования сеть домика	НЭС-20
19	Солнечный панель Спецификация оборудования	НЭС-21
20		

	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
	Обозначение	Наименование
		<u>Ссылочные документы</u>
	ПУЭ-2011	Правила устройства электроустановок
	КМК 2.04.17-98	Электрооборудование жилых и общественных зданий.
	т.п. 3.407.5-143	Железобетонные опоры ВЛ-10 kW.
	т.п. 3.407-85.3.	Деревянные опоры ВЛ 6-10 и 20 kW.
	т.п. 3.407.5-141	Деревянные опоры с ж./д. приставкой ВЛ-0,4 kW.
	Серия 3.407-150	Заземляющие устройства опор ЛЭП 0,38; 6; 10 и 35 кВ.
	5.407-11	Заземление и зануление электроустановок
	Серия 4.407.1-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.
Технические требования, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, взрывопожарной безопасности и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.		
Главный инженер проекта  Каримов О.		

Общие данные			
Проект энергоснабжения Строительство водозаборного сооружения и строительство в/п сетей в махалле Уймовут Пайарикского районе Самаркандской области выполнен на основании Тех. условия СамПТЭС за №18224182671 от 06.03.2026г. Расчетная мощность 9,0 kW.			
По надежности энергоснабжения скважина относится к потребителям III категории.			
Точкой подключения источника электроснабжения принять ближайшую существующую в./в промежуточную опору ВЛ -110/35/10 kW фид. "ЗХП Челак" пс "Челак", которую необходимо заменить на ответвительную анкерную опору типа ОА10-1. ВЛ - 10 kW выполнить проводом 3х АС-35 мм ² длиной 252 м на ж/б опорах согласно т.п. 3.407.1-143.			
На проектной ж./б. опоре №1 установить разъединительный пункт.			
Данный район относится по климатическим условиям по ветру к -III, по гололеду -II.			
Согласно ТУ энергоснабжение скважины на напряжение 380 / 220В выполняется от н/в щита проектной трансформаторной подстанции типа КТПС с трансформатором 25 кВа.			
Для управления двигателем скважины предусмотрен щит ЩУ типа "Каскад" 11-2-У2.			
Н./в. проектный фидер, прокладываемым к скважине, выполнить кабелем АВВГ-(4х10) мм ² длиной 30 м в траншее в земле до щита ЩУ типа "Каскад" 11-2-У2.			
От щита ЩУ типа "Каскад" 11-2-У2 до скважины прокладывается кабель 4 ВПП (16) мм ² длиной 130 м.			
Кабели прокладываются в траншее на глубину 0,7 м от планировочной отметки земли в слое песка по 10см в каждую сторону. Все пересечения и сближении кабельных линий с подземными инженерными коммуникациями выполнить согласно норм и в местах пересечения кабель проложить в а/цементных трубах Д=100мм.			
Учет электроэнергии предусмотрен электронным активно-реактивным счетчиком Счетчик электроэнергии 3-фазный EX518 380V 5A PLC-модем прямого включения на н./в. щите проектного ТП, установленный в отдельном запирающемся шкафу.			
Проектом предусмотрен контур заземления трансформаторной подстанции и проектного в. / в. опор. Сопротивление растеканию тока не должно превышать 4 ома для ТП и 10 ом для опор.			
При производстве электромонтажных работ выполнять требования ПУЭ и ПТБ.			

Основные показатели проекта			
№	Наименование	Едн. из.	Количество
1	Напряжение электросети	В	6 / 0.38
2	Категория электроснабжения		III
4	Расчетная мощность на ТП.	kW	9,0
5	Максимальная потеря напряжения	%	0.8

							НЭС			
							Пайариқ туман Уймовуд МФЙ Гурабой кишлоғида сув иншоотини реконструкция қилиш ва ичимлик сув тармоқ тортиш			
Изм.	Кол.	Лист	№	Д	Подпись	Дата				
ГИП		Каримов О.					Внешние электрические сети.	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Валив Б.						РП	1	21
							Общие данные.	ООО "MODERN ROAD PROJECT"		

Точка подключения ближайшая опора подключения ВЛ-10 кВ ЛС Челака ф. "ЗХП Челака" на существующую ответвительную анкерную ж/б опору А10-2 по т.п. 3-4.07.1-14.3.1.12.

АС-35 50 м

Опора П10-2 №5

АС-35 50 м

Опора П10-2 №4

АС-35 50 м

Опора П10-2 №3

АС-35 50 м

Опора П10-2 №2

АС-35 44+8=52 м

КТПС 25/10(6)-0.4 (Проект)

АСКУЭ

ВПП (1х16)х4 L=130 м в траншее в трубе ПВХ30 L=25м. От ШУ до скважины

Опора А10-2+КР2 №1

Кабельная линия АВВГ-(4х10) мм² L=30м. На траншее в трубе ПВХ30 L=20 м ТК-1 до ШУ.

ШУ Скважины "Каскад" 11-2-У2

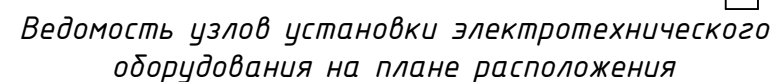
Опора П10-2 №6 для освещения

При Строительстве ВЛ-6 кВ осуществить двойное крепление проводов ж/б опору ВЛ-6 кВ подлежит заземлению, сопротивления растеканию тока не должно превышать $R=10 \text{ ом} \cdot \text{м}^2$
На проектной первоначальный в.в. опоре №1 предусмотреть установку разединительного пункта по ТП 3.407.1-143.1.22.
Общая протяженность проектной трассы ВЛ-6 кВ составляет 90 м
 $\text{АС-35 мм}^2 \quad L=3 \times 252 \text{ м};$
Общая протяженность проектной трассы КЛ-0.4 кВ составляет 160 м
 $\text{АВВГ-4} \times 10 \text{ мм}^2 \quad L=30 \text{ м};$
 $4\text{ВПП-16 мм}^2 \quad L=130 \text{ м};$
По климатическим условиям данный район относится:
Ветровой - 3 ; Гололед - 2
опоры приняты согласно ТП 3.407.5-143.1.
Максимальные пролеты для опор ВЛ-10 кВ приняты: 50м.

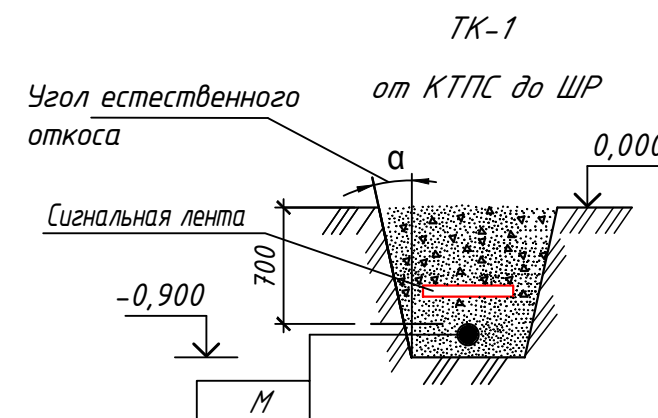
Условная обозначение	№ опор в проекте	Тип опор	Шифр	№ чертежа по типовому проекту	Кол-во опор	Шифр стойки	Кол-во стоек
	1	Отвешивательный анкерный опора с развешиваемым пунктом	A10-2+КР-2	Серии 3.407.1-14.3.1.7	1	СВ-105	2
	2,3,4,5	Промежуточная ж/б опора	П10-2	Серии 3.407.1-14.3.1.7	4	СВ-105	4
	6	Промежуточная ж/б опора для освещения	П10-2	Серии 3.407.1-14.3.1.7	1	СВ-105	1
Итого:					6		7

									НЭС
						Пайарик туман Уймовуд МФЙ Гурабой кишлоғида сув иншоотини реконструкция қилиш ва ичимлик сув тармоқ тортиш			
Изм.	Кол.	Лист	N	Д	Подпись	Дата			
ГИП		Каримов О.					Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Валив Б.					Внешние электрические сети.	РП	2 21
							ООО "MODERN ROAD PROJECT"		
							План электроснабжения 10кВт		

Насосная

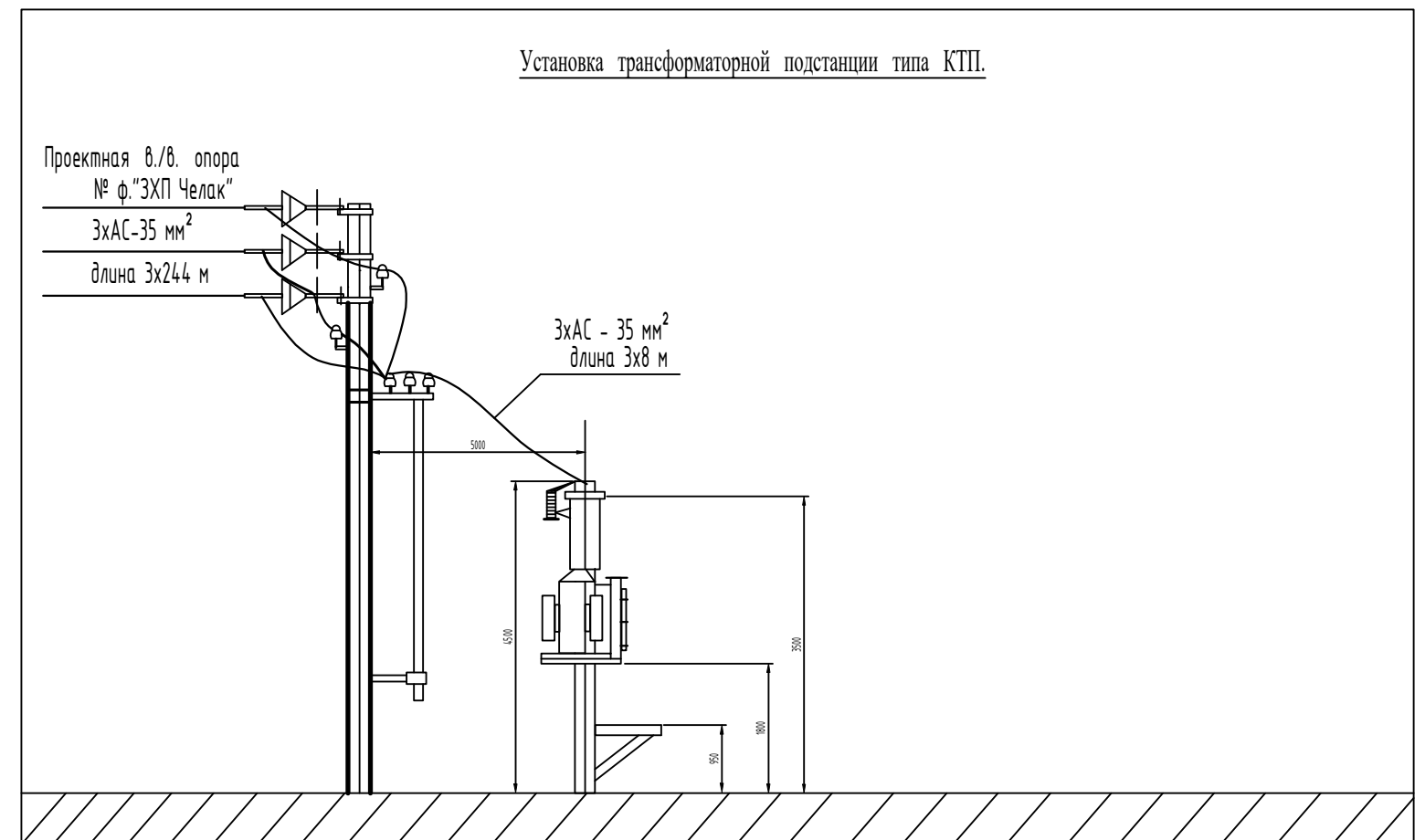


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		ЩУ "Каскад" 11-2-У2	1	ЩУ
2		Кабель АВВГ-(4х10) мм2	30	м
3		Труба ПВХ Ø32 мм	20	м
4		Кабель 4 ВПП 16 мм2	130	м
5		Труба ПВХ Ø32 мм	25	м



Марки- ровка кабеля	Трасса		Участок трассы кабеля	Кабель		
	Начало	Конец		По проекту		
				Марка, напря- жение	Количество кабелей, число и се- чение жил	Дли- на + 4%
H1	Фидер "ЗХП Челак"	ТП-КТП 25/10/0,4		АС	АС-35	3х262
H2	ТП-КТП 25/10/0,4	ЩУ "Каскад" 11-2-У2		АВВГ	(4х10) мм2	30
H3	ЩУ "Каскад" 11-2-У2	Скважина		4 ВПП	16 мм2	30+100

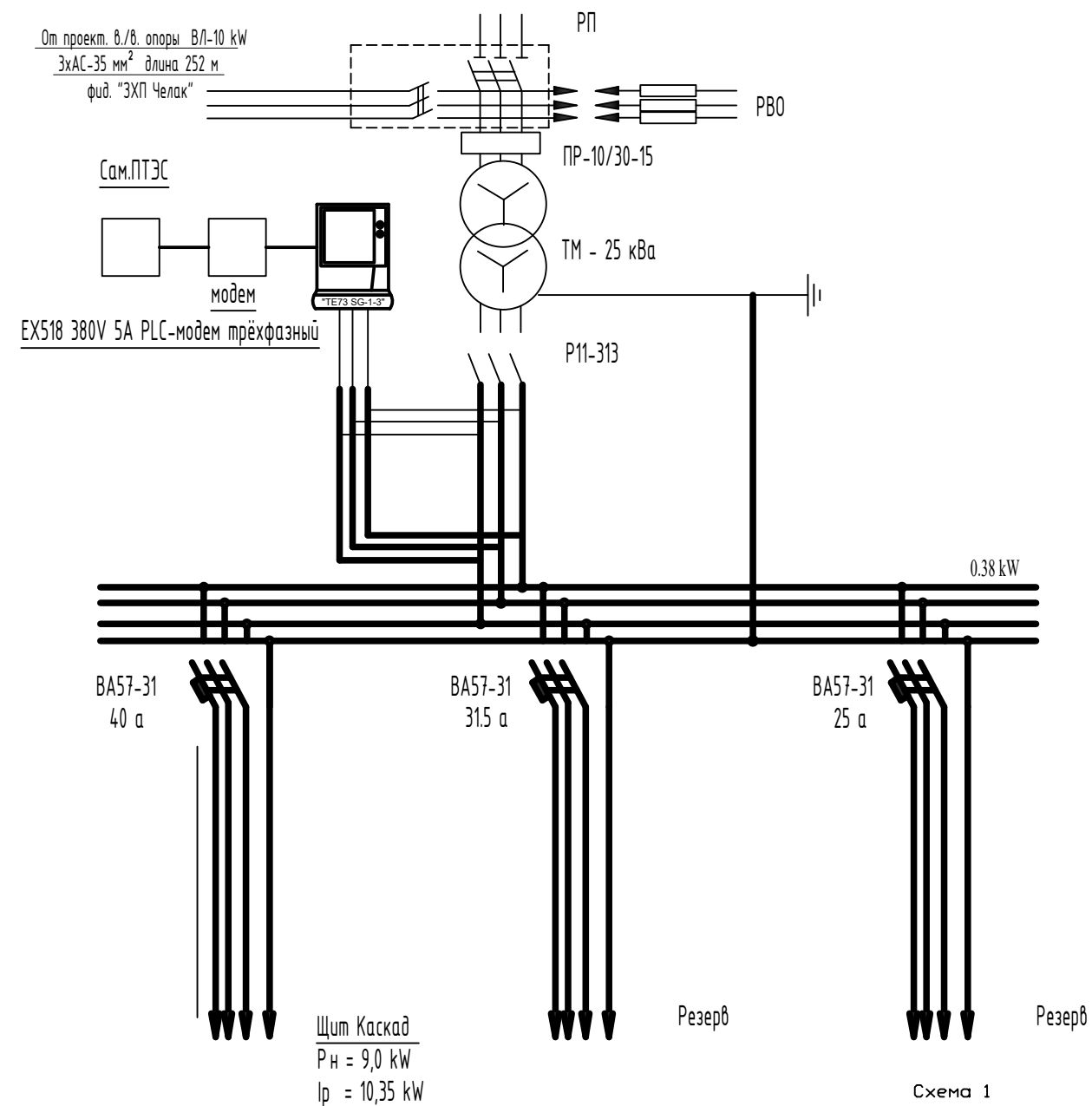
													НЭС							
						Пайариқ туман Уймувод МФЙ Гурабой қишлоғида сув иншоотини реконструкция қилиш ва ичимлик сув тармоқ тортиш														
Изм.	Кол.	Лист	№	Д	Подпись	Дата														
ГИП		Каримов О.					Внешние электрические сети.					Стадия	Лист	Листов						
Исполнитель		Валив Б.										РП	3	21						
							Ситуационный план с установкой КТПС 25/10/0,4кВ					ООО "MODERN ROAD PROJECT"								



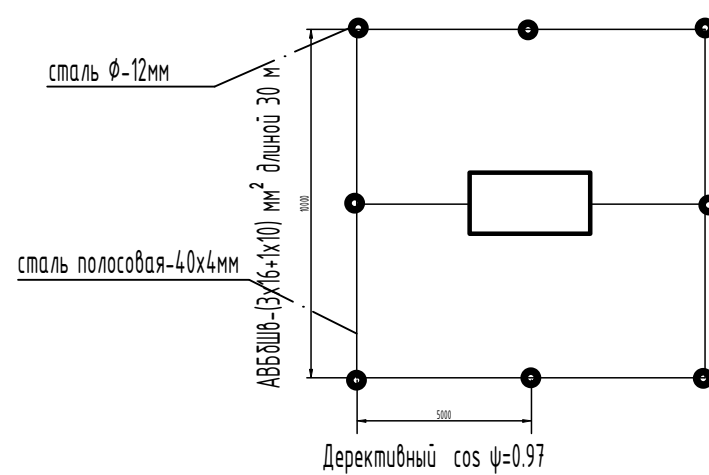
Поз.	Наименование	Марка	Ед.измерения	Кол.
1	Комплектная трансформаторная подстанция	КТПС-25/10(6)-0,4	компл.	1
2	Стойка железобетонная	УСО-2А	шт	2
3	Площадка обслуживания из уголка 40х40х4		м/кг	12/29,03

										НЭС		
						Пайариқ туман Уймовуд МФЙ Гурабой қишлоғида сув иншоотини реконструкция қилиш ва ичимлик сув тармоқ тортиш						
Изм.	Кол.	Лист	N	Д	Подпись	Дата						
ГИП		Каримов О.					Внешние электрические сети.			Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Валив Б.								РП	4	21
							Установка КТПС 25/10/0,4кВ			ООО "MODERN ROAD PROJECT"		

Однолинейная схема ТП-КТП



Контур заземления трансформаторной подстанции и опоры с разъединителем
R= 4 ом; сталь $\varnothing$ -12мм, 5м-8шт; сталь полосовая-40х4мм, 45м



Средний $\cos \phi = 0,9$ и $\operatorname{tg} \phi = 0,484$.
 $0 = P(\operatorname{tg} \phi_1 - \operatorname{tg} \phi_2) = 5,50 (0,484 - 0,251) = 2,6$
 нет необходимости в компенсирующем устройстве.

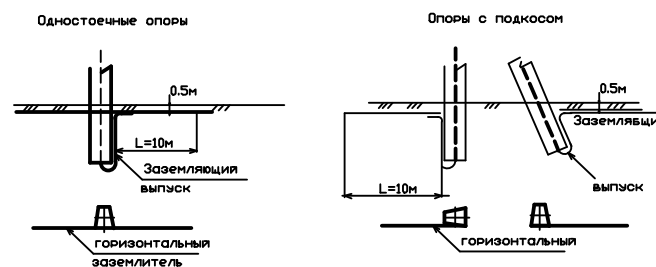
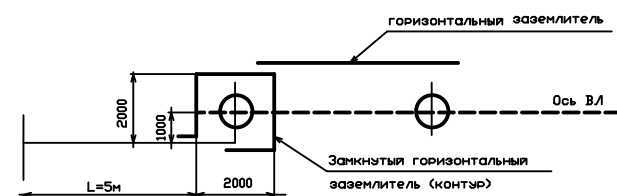


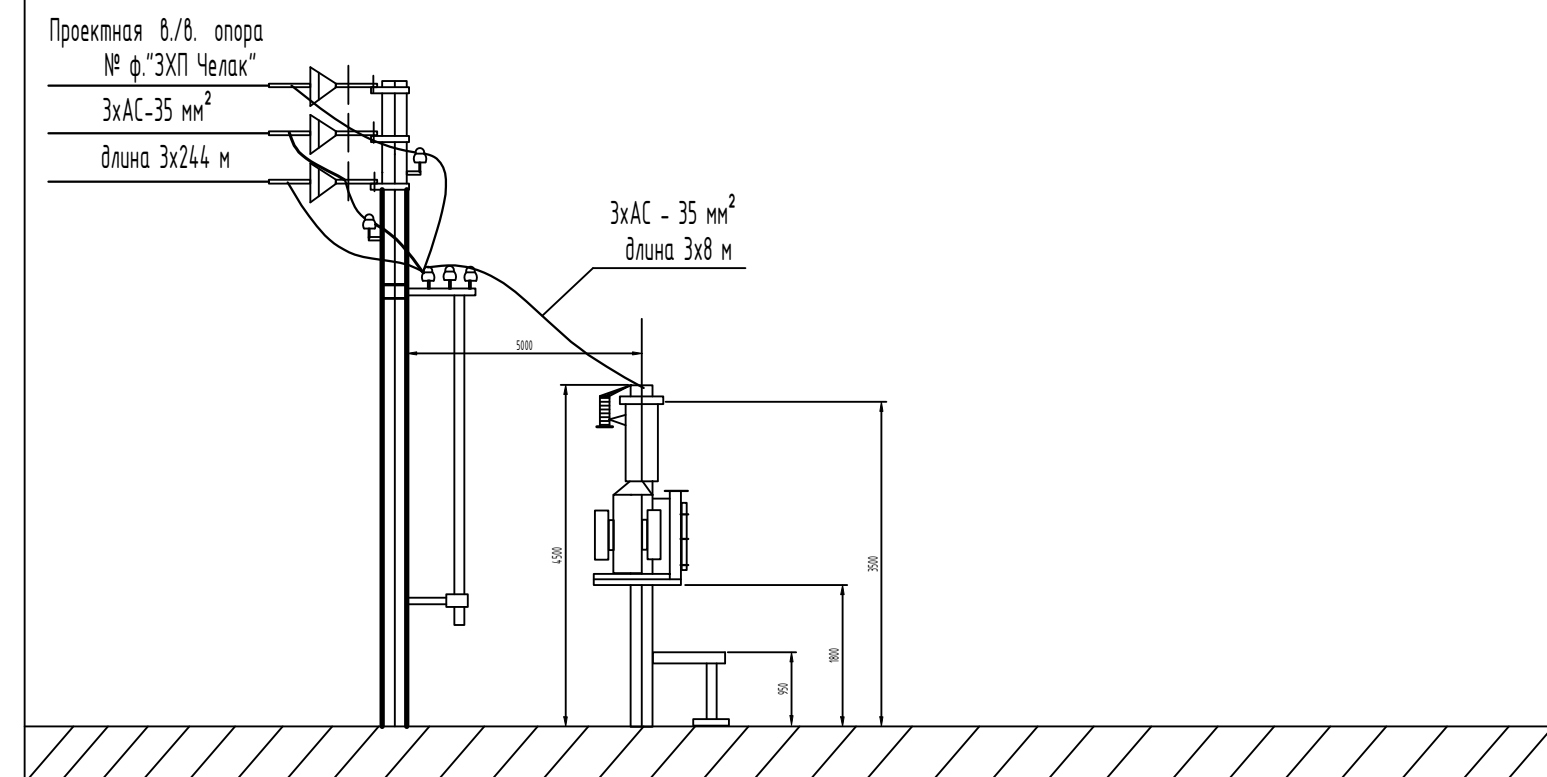
Схема 2

Заземление разъединительного пункта

$R_{\Sigma} = 100 \text{ Ом}$ $R_{\Sigma} \leq 15 \text{ Ом}$



Установка трансформаторной подстанции типа КТП.



										НЭС		
						Пайарик туман Уймувод МФЙ Гурабой кишлоғида сув иншоотини реконструкция қилиш ва ичимлик сув тармоқ тортиш						
Изм.	Кол.	Лист	N Д	Подпись	Дата							
ГИП		Каримов О.				Внешние электрические сети.				Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Валив Б.								РП	5	21
						Трасса энергоснабжения ВЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ				ООО "MODERN ROAD PROJECT"		

10 kV

ПКТ-100-15 А.

Тр.
КТПС 25/10/0,4 кВ

BA 57-31
I_n=16 А

BP 57-31
I_n=16 А

EX518 380V 5A PLC-модем

ТТИ-50/5

АВ

кВ

ЩУ
ΣРуст=9,0 кВт
ΣРрас=9,0 кВт
ΣIрас=14,10 А

2. Расчет выбора трансформаторов тока для учета электроэнергии объекта:
 Определяем расчетный ток проектной нагрузки $I_p = P_{т1} / (\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi) = 9,0 / (\sqrt{3} \cdot 0,38 \cdot 0,97) = 14,10 \text{ А}$
 Согласно $I_{наг.} = 14,10 \text{ А}$ выбираем трансформатор тока 50/5А типа ТТИ-0,66УЗ
 Условия выбора выполняется $I_p \leq I_{тт} ; 14,1 \text{ А} \leq 50 \text{ А}$

										НЭС	
						Пайарик туман Уймувод МФЙ Гурабой кишлоғида сув иншоотини реконструкция қилиш ва ичимлик сув тармоқ тортиш					
Изм.	Кол.	Лист	№	Д	Подпись	Дата					
ГИП		Каримов О.					Внешние электрические сети.		Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Валив Б.							РП	6	21
							Однолинейная схема ТП-КТП. Таблица выбора мощности трансформатора.		ООО "MODERN ROAD PROJECT"		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Согласно ТУ проектом предусмотрена автоматизированная информационно – измерительная система коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ) для опроса данных электросчётчиков и данных о рабочем состоянии ТП.

Система АИИСКУЭ предназначена для оперативного контроля потребления электроэнергии и мощности, а также для автоматизированного коммерческого учёта электроэнергии и мощности.

Точками контроля и автоматизации являются шины 0.4 кВт проектных ТП-КТПС с ТМ-25 кВА по объекту «Энергоснабжения водозаборного сооружения и водопроводных сетей на территории махалле Чимовут Паёарикского районе Самаркандской области. Для сбора и обработки информации об электроэнергии и мощности проектом предусматривается установка GPRS модуль.

АИИСКУЭ объекта функционируют как оперативная система контроля состояния распределительных шин 0.4 kW питающих пунктов объекта, а также как расчетная (коммерческая) система автоматизации и удовлетворяет следующим основным требованиям:

1) исходной измерительной информацией служат данные, получаемые от электронного активно – реактивного счётчика электрической энергии EX518 380V 5A PLC-модем (трёхфазный), прямого включения, совместимого с системой АИИСКУЭ установленного на н./в. щите проектного ТП, в отдельном запирающемся шкафу.

2) система охватывает все точки учета электроэнергии на распределительных шинах 0.4 kW и понижающих трансформаторов рассматриваемой сети:

3) сбор, обработка, хранение и выдача информации об электроэнергии и мощности осуществляется с помощью сертифицированных устройств:

Г) информация об электроэнергии привязана к единому времени локальной вычислительной сети (ЛВС).

АИИС КУЭ объекта функционирует следующим образом:

Система АИИС КУЭ объекта с помощью измерительных трансформаторов тока и напряжения, счетчиков электроэнергии и устройства сбора и передачи данных по силовой сети (PLC-модем) автоматически, в реальном масштабе времени, осуществляет измерения и учёт электроэнергии по всем контролируемым электрическим присоединениям. Система осуществляет измерение, автоматический сбор и хранение данных об электроэнергии.

Информация передается по сотовой связи на АРМ САМ. ЭС и АРМ абонента.

АИИС КУЭ объекта обеспечивает автоматизации следующих основных функций:

А) формирование исходной информации для оперативного контроля электроэнергии и мощности;

Б) формирование исходной информации для коммерческих расчетов за электроэнергию на уровне счетчиков, УСПД:

Расчет и проверка суммарного расхода электроэнергии.

Информационное обеспечение АИИС КУЭ объекта включает в себя:

Входную информацию, в том числе переменную и нормативно-справочную;

Выходную информацию для обслуживания пользователей системы.

										НЭС	
						Пайариқ туман Уймовуд МФЙ Гурабой кишлоғида сув иншоотини реконструкция қилиш ва ичимлик сув тармоқ тортиш					
Изм.	Кол.	Лист	N	Д	Подпись	Дата					
ГИП		Каримов О.					Внешние электрические сети.		Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Валив Б.							РП	8	21
							АСКУЭ Пояснительная записка		ООО "MODERN ROAD PROJECT"		

АС-35 мм² длиной 3x252 м

фид. "ЗХП Челак"

ЛЭП-10 кВ

КТПС-25 кВа
10(6) / 0.4 кВ

Шкаф учёта
РУ-0.4 кВ ТП

ЕХ518 380V 5A PLC-модем

АВМ-10

Шкаф АИСКУЭ.
GSM
модем

Шины
0.4 кВ

← скважина.

← резерв

← резерв

WhWR

EX518 380V 5A PLC-модем трёхфазный

Блок БП-24 ±220В
Блок питан.

2KIP3B1x0,75
ПЗ2

GSM
модем

ВРГ-2x1,5

2KIP3B1x0,75
ПЗ2

Антенна

Оператор
сотовой
связи

АРМ Сам ЭСсуществов
оборудован

GSM
модем

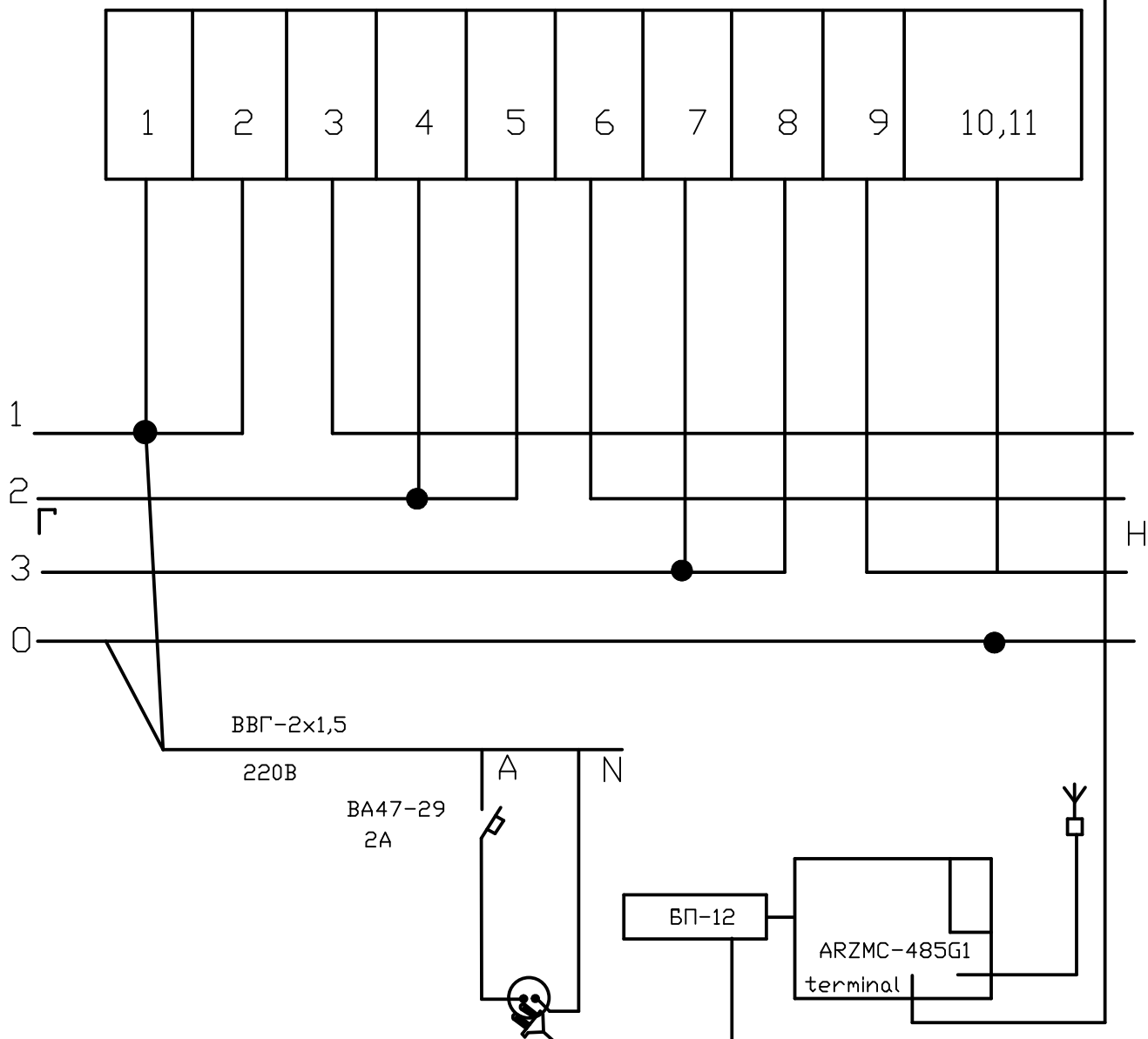
Персональный
компьютер

										НЭС
						Пайариқ туман Уймовуд МФЙ Гурабой кишлоғида сув иншоотини реконструкция қилиш ва ичимлик сув тармоқ тортиш				
Изм.	Кол.	Лист	N	Д	Подпись	Дата				
ГИП		Каримов О.					Внешние электрические сети.	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Валив Б.						РП	9	21
							Однолинейная схема 0.4 kW	ООО "MODERN ROAD PROJECT"		

23	24
----	----

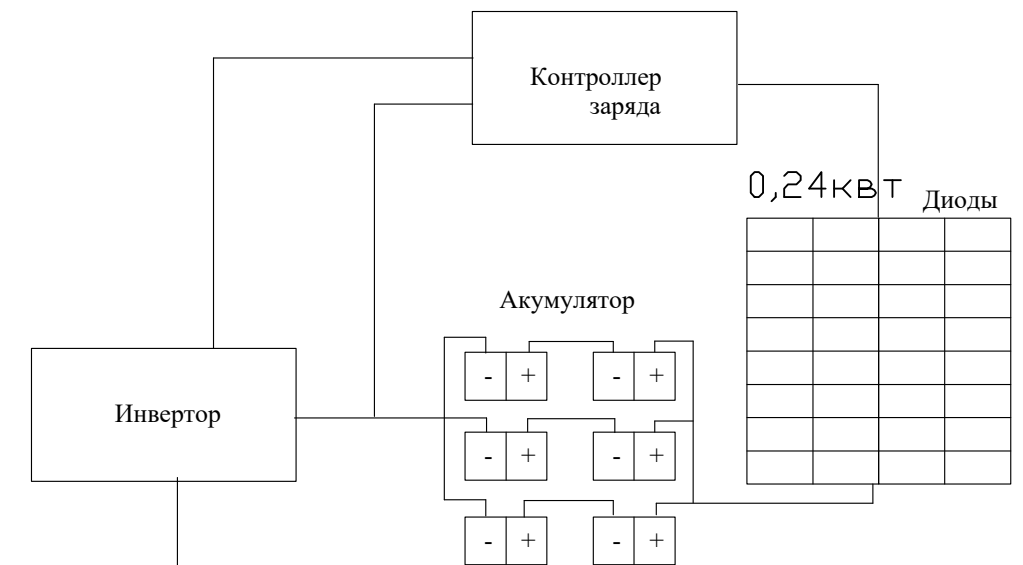
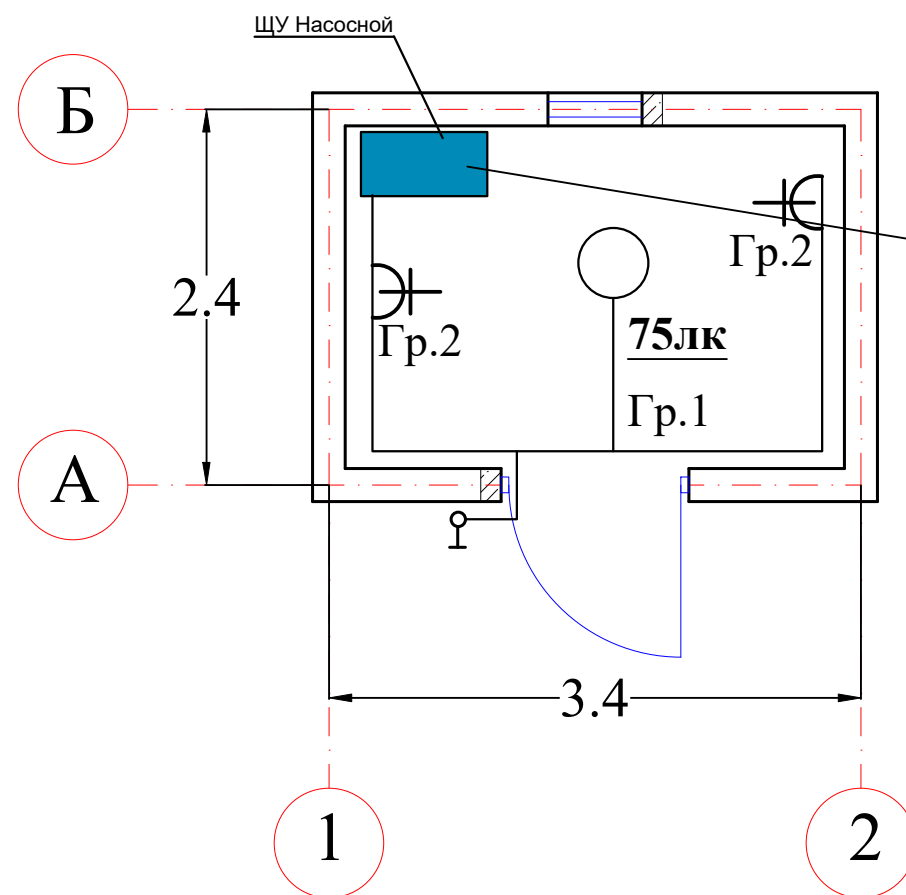
A B

485



													НЭС	
						Пайариқ туман Уймувод МФЙ Гурабой кишлоғида сув иншоотини реконструкция қилиш ва ичимлик сув тармоқ тортиш								
Изм.	Кол.	Лист	N	Д	Подпись									Дата
ГИП		Каримов О.					Внешние электрические сети.				Стадия	Лист	Листов	
Исполнитель		Валив Б.									РП	10	21	
							EX518 380V 5A PLC-модем трёхфазный				ООО "MODERN ROAD PROJECT"			

План стен электроосвещения



Примечания.

Напряжение сети общего освещения домика для скважины 220 В.

Установленная мощность освещения составляет - 0,129кВт.

Осветительная электропроводка выполнена кабелем АВВГ-0,66 сеч. 3х2,5кв.мм, прокладываемый по стенам и потолку креплением на скобах.

Все нетоковедущие части электрооборудования должны быть заземлены. Металлический корпус светильников зануляются.

Количество светильников- 1 шт.

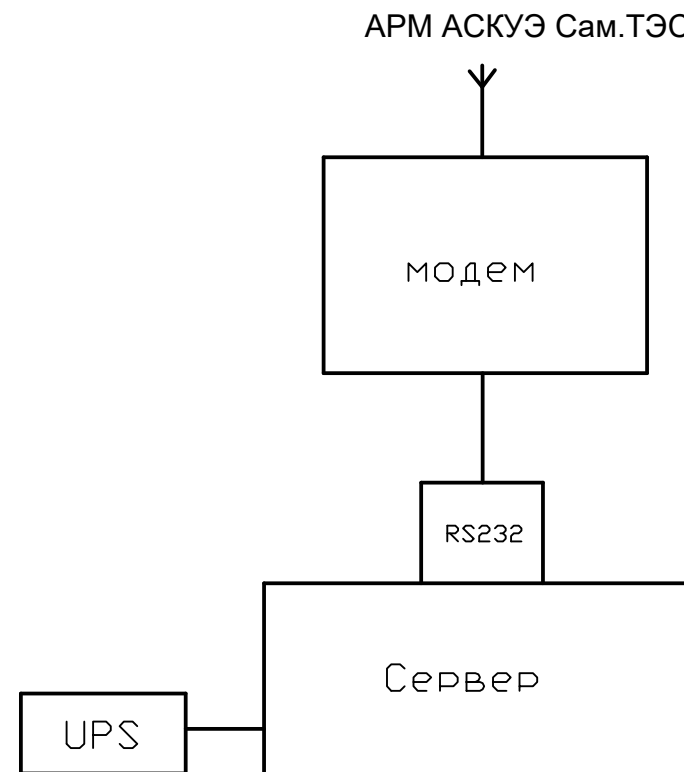
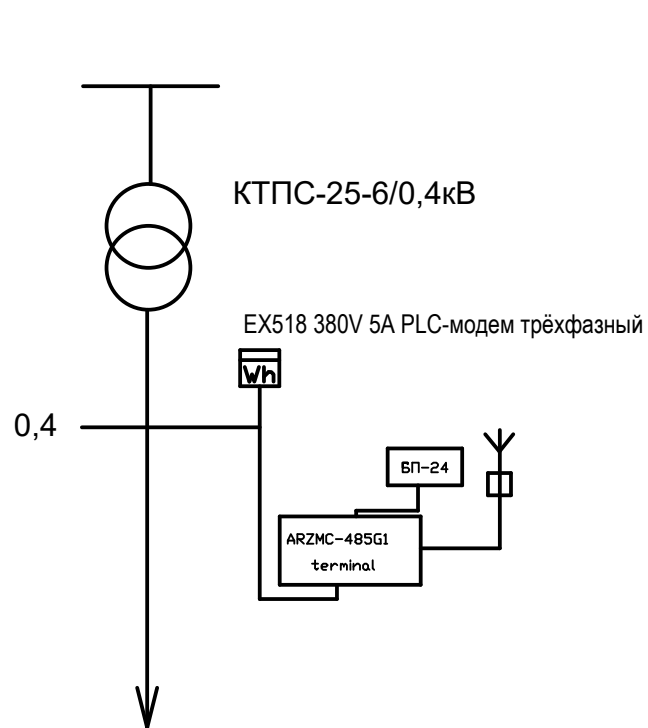
Освещение домика выполняется светильниками подвесными защитного исполнения с энергосберегающими лампами..

Питание сети электроосвещения выполняется от щита ЩУ, управление освещением предусмотрено от выключателя, установленными по месту на высоте 1,2м от пола.

Условные обозначения

- ○ — Подвесные светодиодные светильники LED 9W
- ⌏ — Выключатель однополюсный, для открытой проводки, брызгозащитный
- Гр.1 — Группа электроосвещения
- 75лк** — Освещенность помещений, люкс
- — Сеть электроосвещения, кабель ВВГ-3х2,5кв.мм прокл. открыто на скобах по стенам и потолку

										НЭС		
						Пайарик туман Уймовуд МФЙ Гурабой қишлоғида сув иншоотини реконструкция қилиш ва ичимлик сув тармоқ тортиш						
Изм.	Кол.	Лист	N	Д	Подпись	Дата						
ГИП		Каримов О.					Внешние электрические сети.			Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Валив Б.								РП	13	21
							Сеть домика			ООО "MODERN ROAD PROJECT"		



Примечание.

Согласно ТУ проектом предусматривается автоматизированная система коммерческого учета электропотребления (АСКУЭ) на базе микропроцессорного счетчика типа EX518 380V 5A PLC-модем трёхфазный который имеет встроенный интерфейс RS485. Со счетчика информация передается на GPRS/SMS терминал со встроенным GPRS/SMS модемом и по сотовой связи информация передается на АРМ АСКУЭ Сам.ПТЭС, где предусматривается установка GPRS/SMS модема и программного обеспечения.

										НЭС	
						Пайарик туман Уймувод МФЙ Гурабой кишлоғида сув иншоотини реконструкция қилиш ва ичимлик сув тармоқ тортиш					
Изм.	Кол.	Лист	№	Д	Подпись	Дата					
ГИП		Каримов О.					Внешние электрические сети.		Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Валив Б.							РП	14	21
							Компановка. Примечание.		ООО "MODERN ROAD PROJECT"		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Сет 10кВ</u>							
	Электрооборудование							
1	Разъединитель РЛНД-10				шт	1		
	Кабельное изделие							
2	Провод АС-35				м	3х262	116,33 кг	Длина +4%
3	Кабель АВВГ-(4х10) мм2				м	30		
4	Кабель 4 ВПП 16 мм2				м	130		
5	Труба ПВХ Ø32 мм				м	45		
	<u>A10-2+КР-2</u>					1		
1	Опора железобетонная	СВ105-3,5			шт	2		
2	Плита опорная				шт	2		
3	Траверса	ТМ3			шт	1		
4	Траверса	ТМ6			шт	1		
5	Кронштейн	РА4			шт	1		
6	Хомут	Х7			шт	3		
7	Хомут	Х8			шт	1		
8	Хомут	Х-42			шт	2		
9	Проводник	ЗП1			м	3,0		
10	Изолятор	ШФ-20В			шт	6		

							НЭС			
							Пайарик туман Уймувод МФЙ Гурабой кишлоғида сув иншоотини реконструкция қилиш ва ичимлик сув тармоқ тортиш			
Изм.	Кол.	Лист	№	Д	Подпись	Дата				
ГИП		Каримов О.					Внешние электрические сети.	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Валив Б.						РП	16	21
							Спецификация оборудования	ООО "MODERN ROAD PROJECT"		

[illegible]

п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Примеч.
1	2	3	4	5	6
Оборудование для системы (АСКУЭ)					
1	Счетчик электроэнергии 3-фазный EX518 380V 5A PLC-модем	EX518 380V 5A PLC-модем	комп.	1	
2	Шкаф учета нетиповой с замком, степень защиты IP54	RH-662 (800x660x220мм)	шт.	1	
3	Провод с медной жилой, гибкий (на заземл.)	ПВ3-1x4	м.	12	
4	Пластиковые корпуса для АСКУЭ	ЩМПп IP65 IEK	шт	1	
5	Кабель АВВГ -(4x6) мм2	АВВГ	м	5	
6	Трансформатор тока ТТИ-50/5	ТТИ-50/5	шт	3	
7					
8					
9					

										НЭС		
						Пайариқ туман Уймовуд МФЙ Гурабой кишлоғида сув иншоотини реконструкция қилиш ва ичимлик сув тармоқ тортиш						
Изм.	Кол.	Лист	N	Д	Подпись	Дата						
ГИП		Каримов О.					Внешние электрические сети.		Стадия	Лист	Листов	
Исполнитель		Валив Б.							РП	19	21	
							Ведомость объёмов работ АСКУЭ		ООО "MODERN ROAD PROJECT"			

