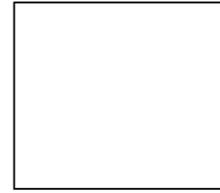


КОМИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

ОАО «КОРЕЗЛОИХА»



ЗАКАЗЧИК

ФИЛИАЛ АГЕНТСТВА АГА ХАНА ПО ХАБИТАТ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

**РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В СЕЛЕ САРОЙ ФАЙЗАБАДСКОГО РАЙОНА**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**ПЛОЩАДКА ВОДОЗАБОРА ИЗ ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ 1 ГО ПОДЪЁМА С КОМНАТОЙ ПЕРСОНАЛА**

ICR 02-2024-3-ЭМО

Силовое электрооборудование и электроосвещение

ДУШАНБЕ - 2024 г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ICR 02-2024-3-AP	Архитектурное решение	
ICR 02-2024-3-КЖ	Конструктивная часть	
ICR 02-2024-3-TX	Технологическая часть	
ICR 02-2024-3-OB	Отопление и вентиляция	
ICR 02-2024-3-ЭМО	Силовое электрооборудование и электроосвещение	

Ведомость рабочих чертежей марки ЭО, ЭМ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План электроосвещение и расчетная схема осветительного щитка ЦО	
3	План размещение электрооборудование и план магистральной сети. Расчетная схема электроустановки	
4	План подключение электродвигателя насоса на разрезе	
5	План заземление насосная станция 1-го подъема	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

№	Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы			
1	СП 31-110-2003	Электрооборудование и электроосвещения жилых и общественных зданий	
2	ГОСТ 21-608-84	Внутреннее электрическое освещение	
3	ПУЭ	Правила устройство электроустановок	
Прилагаемые документы			
4	ICR02-2024-1-ЭМО.СО	Спецификация электрооборудования и материалы	2 лист

Основные показатели проекта

№	Наименование	Показатель	Примечание
1	Напряжение сети, В	380/220	
2	Категория надежности электроснабжения	III	
3	Установленная мощность, кВт	8,19	
4	Расчетная мощность, кВт	7,37	
5	Расчет тока, А	12,454	
6	Коэффициент мощности, cosφ	0,9	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами в территории Республики Таджикистан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта _____ Иргашев Б.

Общие указание

Электротехническая часть рабочего проекта "Геологические изыскания, гидрогеологические изыскания и рабочее проектирование систем водоснабжения в селе Сарой, Файзабадского района, Раштской долины", "Площадка водозабора. Помещение насосной станции 1-го подъема с комнатой персонала" разработан на основании технического задания на разработку рабочей документации строительства, архитектурно-строительных чертежей, сантехнического и технологического заданий. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

- ПУЭ изд. 1985г. "Правила устройства электроустановок"
- ГОСТ 21.608-84 "Внутреннее электрическое освещение"
- СП 31-110-2003 "Электрооборудования и электроосвещения жилых и общественных зданий". Нормы проектирования.

Проект разработан на напряжение 380/220 кВ с глухим заземлением нейтрале трансформатора. Напряжение на лампах 220 В.

В здание выполнено рабочее освещение на напряжение 220В. Электроосвещение выполнено светодиодными светильниками со степенью защиты IP65.

Установлен щиток освещения с однофазными автоматическими выключателями АЕ1031.

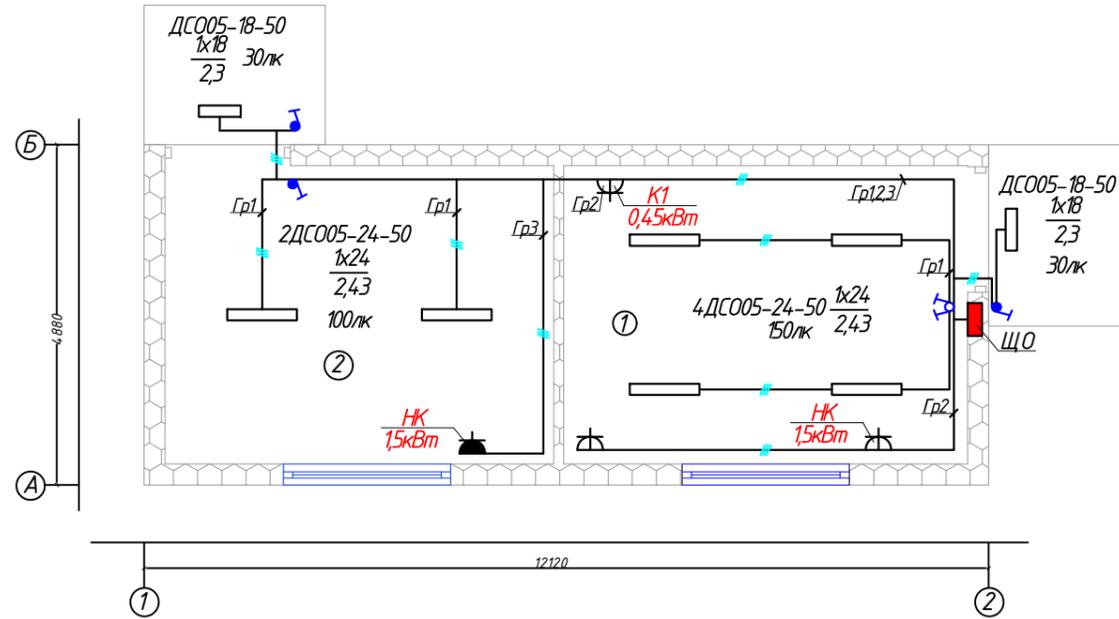
Для управления насоса и учета электроэнергии в здании установлен пункт распределительный типа ПР8804-1005.

Силовые кабели для питания электрооборудование выбраны по длительному допустимому току в соответствии нагрузки каждого электрооборудования. Кабели от ПР8804-1005 до аппараты управления и электрооборудования выполняются в металлорукаве соответствующими диаметрами. Насос устанавливается на глубине 45м. Для управления насоса предусмотрен станция управления скважинными насосами серии **Касад-5-20А**. Станция управления устанавливается на высоте 1,7м от отм. 0,000.

Вся сеть рабочего и дежурного освещения выполнено кабелем трехжильным. Жилье рабочего РN и защитного заземления РЕ сети освещения на всем протяжении не соединяются и присоединены в щитке освещения на отдельные зажимы.

Все работы выполнить согласно требований ПУЭ и ПТБ

ICR 02-2024-3-ЭМО							
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		
"Геологические изыскания, гидрогеологические изыскания и рабочее проектирование систем водоснабжения в селе Сарой, Файзабадского района, Раштской долины"							
Площадка водозабора Помещение насосной станции 1-го подъема с комнатой персонала				стадия	лист	листов	
Разработал	Бобоев А.	2024	Р			1	5
Норма конт.	Примкулов Д.	2024					
ГИП	Иргашев Б.	2024					
Гл. инж.	Каримов Э.	2024					
Общие данные							



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

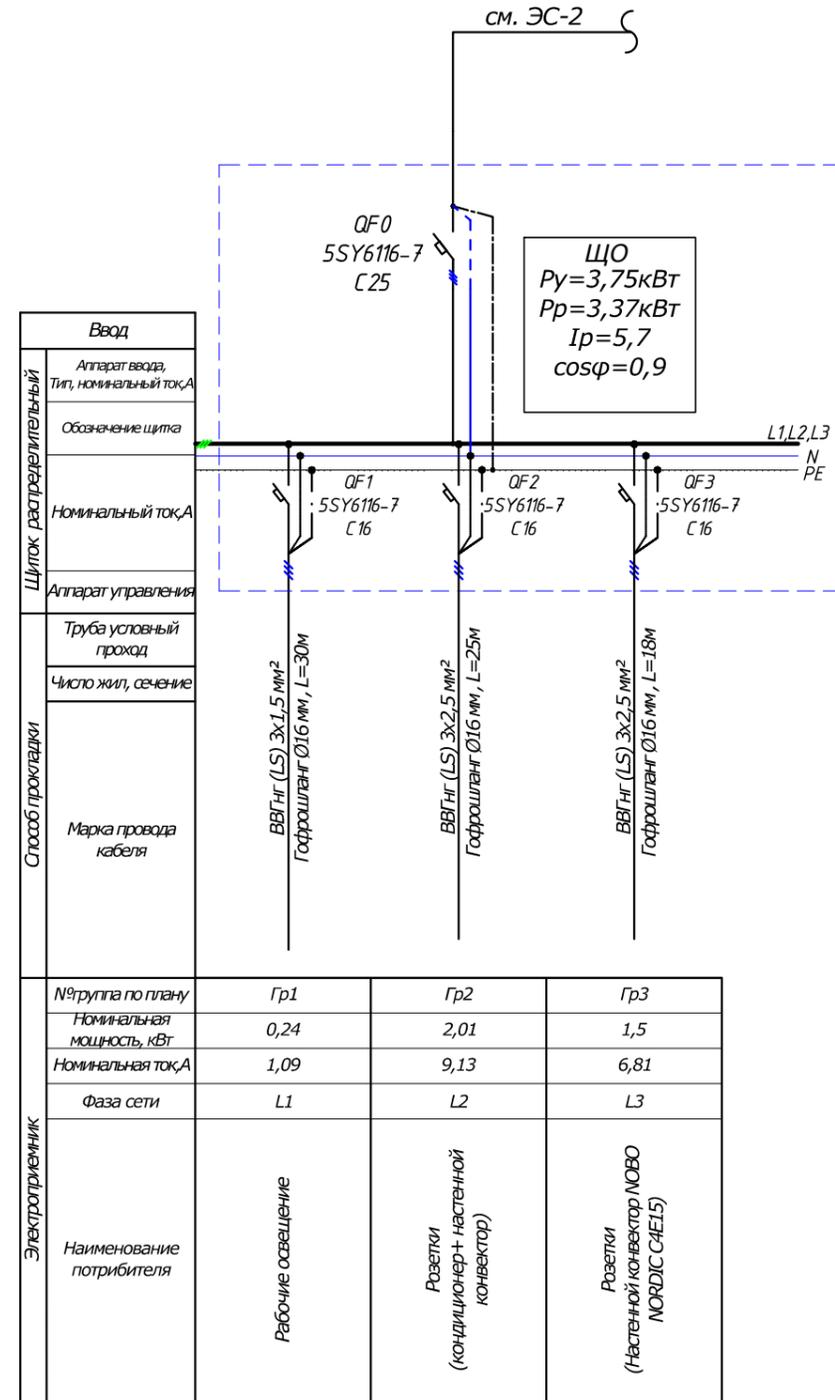
Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Примечание
1	Комната персонала	6,20	
2	Насосная станция I-го подъема	5,97	
Всего		12,17	

Условные обозначение

- Щит электроосвещения
- Светильник светодиодный со степенью защиты IP66
- Розетка в уплотненном исполнении 6А и 16А, 250В.
- Линия рабочего освещения
- Выключатель одноклавишный для открытой установки
- Количество жил в кабелях

Данные о групповых щитках

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсный		Трёхполюсный		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО-1	Ekinox	3,75	3	0	1		25	16



Штук распределительный	Ввод		
	Аппарат ввода, Тип, номинальный ток, А	Обозначение щита	Номинальный ток, А
Аппарат управления <td>Труба условный проход <td>Число жил, сечение <td>Способ прокладки </td></td></td>	Труба условный проход <td>Число жил, сечение <td>Способ прокладки </td></td>	Число жил, сечение <td>Способ прокладки </td>	Способ прокладки
Электротрименик <td>№ группа по плану <td>Номинальная мощность, кВт <td>Номинальный ток, А </td></td></td>	№ группа по плану <td>Номинальная мощность, кВт <td>Номинальный ток, А </td></td>	Номинальная мощность, кВт <td>Номинальный ток, А </td>	Номинальный ток, А
	Фаза сети <td></td> <td></td>		
	Наименование потребителя <td></td> <td></td>		

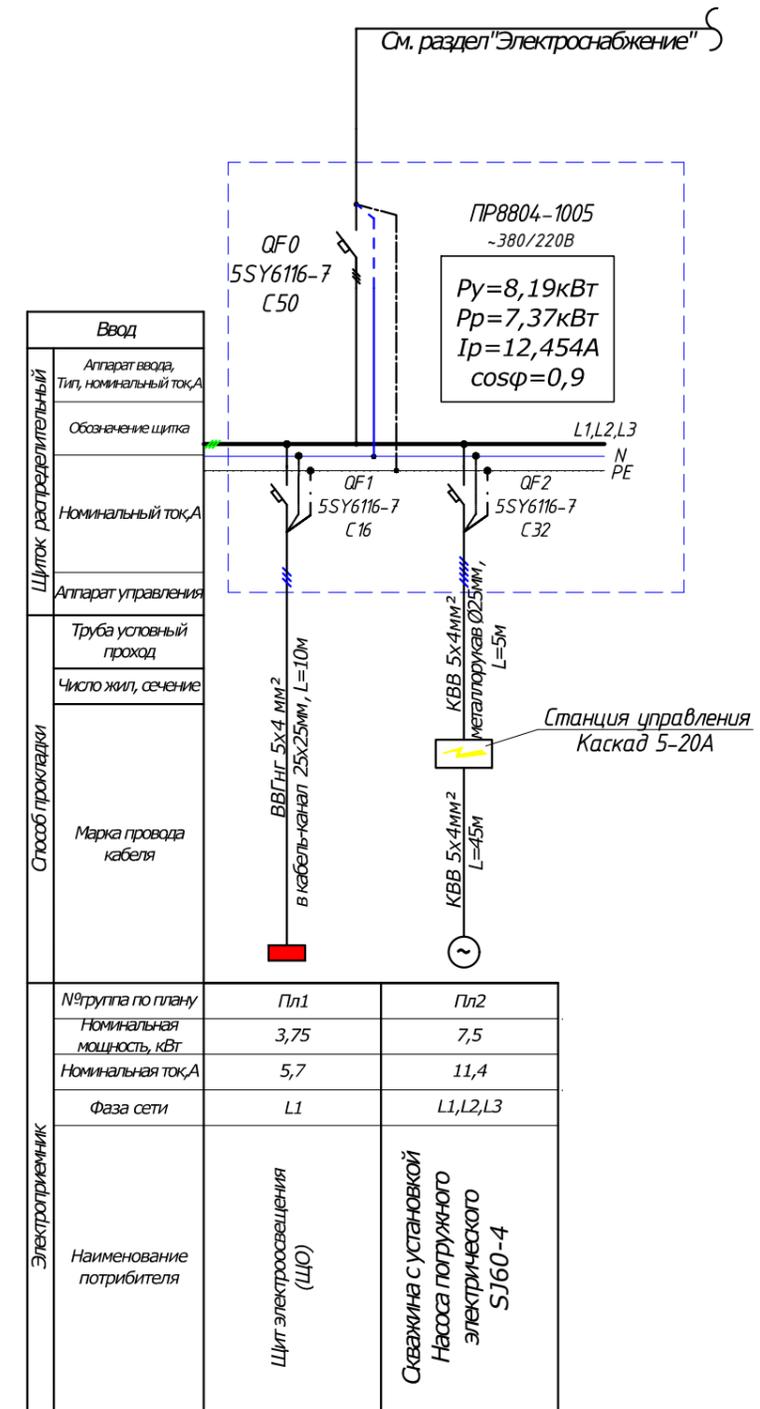
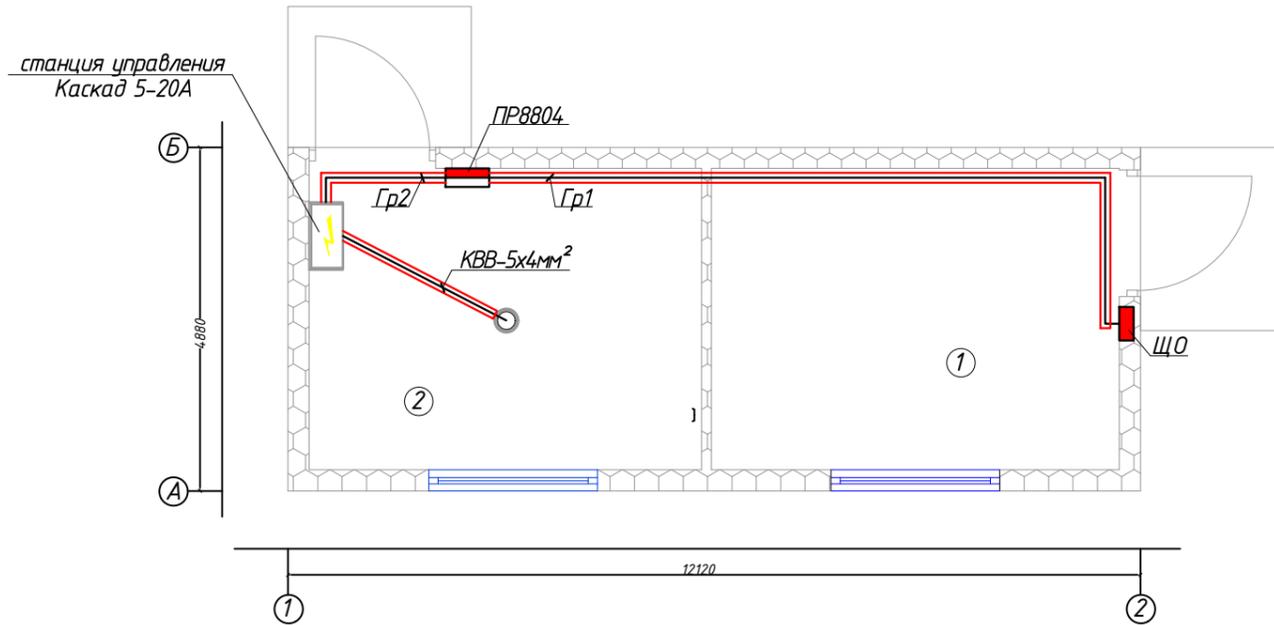
Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	ИСО 02-2024-3-ЭМО		
"Геологические изыскания, гидрогеологические изыскания и рабочее проектирование систем водоснабжения в селе Сарой, Файзабадского района, Раштской долины"						стадия	лист	листов
Разработал	Бобоев А.				2024	Р	2	5
Норма конт.	Примкулов Д.				2024			
ГИП	Иргашев Б.				2024			
Гл. инж.	Каримов Э.				2024			

СОГЛАСОВАНО:

ОВ	ВК	ЭО
----	----	----

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

План павильона М1:50



Условные обозначение

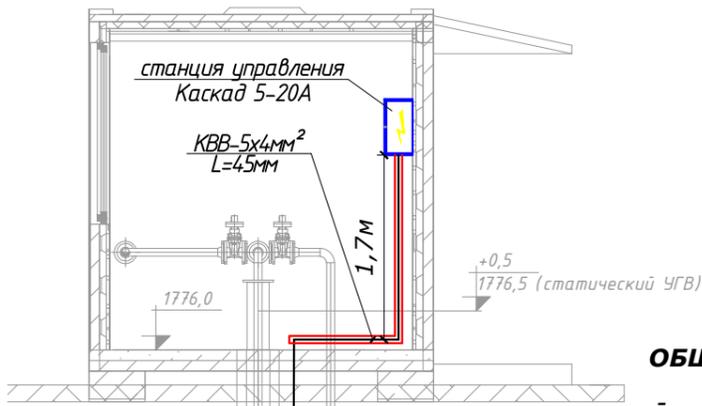
-  Пункт распределительный
-  Станция управления Каскад 5-20А
-  Щиток осветительной

ICR 02-2024-3-ЭМО												
"Геологические изыскания, гидрогеологические изыскания и рабочее проектирование систем водоснабжения в селе Сарой, Файзабадского района, Раштской долины"												
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата							
Разработал	Бобоев А.				2024	Площадка водозабора Помещение насосной станции 1-го подъема с комнатой персонала						
Норма конт.	Примкулов Д.				2024							
ГИП	Иргашев Б.				2024	План размещение электрооборудование и план магистральной сети. Расчетная схема электроустановки						
Гл. инж.	Каримов Э.				2024							
						<table border="1"> <tr> <th>стадия</th> <th>лист</th> <th>листов</th> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> </table>	стадия	лист	листов	Р	3	5
стадия	лист	листов										
Р	3	5										



СОГЛАСОВАНО:			
ОВ			
ВК			
ЭО			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

РАЗРЕЗ 3-3 М-1:50



А

Б

Кондуктор $\Phi 325 \times 6$
(см. проект бурения скв.)

Обсадной труба $\Phi 168$
(см. проект бурения скв.)

-41,94
1734,06 (динамический УГВ)

Труба водоподъемная
 $\Phi 57 \times 4,5$ (сталь), L=44м

-43,00
1733,0 (верх насоса)

Электронасос
ЭЦВ

-44,9
1731,1 (низ насоса)

-82
1694 (верх фильтра)

-83
1693,0 (статический УГВ)

Фильтр из нержавеющей
 $\Phi 168$ (сталь), L=14м

-96,000
1680 (низ фильтра)

-100,000
1676 (забой скважины)

Характеристики скважины и электронасосного агрегата

Характеристика скважина		Характеристика насоса						
Миним. диаметр обсадной колонны, мм	Абс. отметки, м			Марка насоса	Расчетный расход, м ³ /час	Расчетный напор, м	Длина электронасосного агрегата, м	Мощность электродвигателя, кВт
	Забоя	Статического уровня	Динамического уровня					
168	-100	+0,5	41,94	SJ 42-5	30	52	1858	7,5

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СУЗ КАСКАД 5-20А:

- Номинальное напряжение сети 380В, 50Гц;
- Номинальный ток - 5-20А;
- Цифровая индикация потребляемого тока нагрузки;
- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69-УЗ;
- Степень защиты по ГОСТ 14254-80 - IP54;
- Рабочее положение - вертикальное;
- Нижний подвод кабелей подключения.

Автоматическое управление обеспечивает:

- режим работы, водоподъем или дренаж;
- включение / отключение электродвигателя по сигналам от датчиков уровня (входят в комплект поставки станции);
- контроль и индикацию рабочего тока электродвигателя;
- контроль и индикацию аварийного состояния.
- Аварийное отключение происходит при возникновении:
 - недопустимых перегрузок в момент пуска и в рабочем режиме;
 - обрыва одной или двух фаз;
 - асимметрии питающего напряжения;
 - холостого хода электродвигателя;
 - при перегреве электродвигателя;
 - короткого замыкания в электрической цепи электродвигателя;
 - низкого дебета скважины (по датчику сухого хода - ДСх).

Конструкция:

Станция управления и защиты "Каскад-40-60А" представляет собой металлический шкаф с дверцей, запирающейся на замок. На дверце шкафа установлены элементы управления и индикации. Внутри шкафа смонтирована пусковая защитная аппаратура.

Технические характеристики станция управления Каскад-40-60А

1	Входной автоматический выключатель, А	32
2	Габаритные размеры, ШxВxГ	260x440x180
3	Диапазон тока (3x380В), А	40-60
4	Максимальное значение мощности, кВт	35
5	Масса, кг	9
6	Сечение подключаемых кабелей	АВx4+1x2,5 мм ² , СИx3x2,5+1x1,5мм ²

ОВ

ВК

ЭО

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

ICR 02-2024-3-ЭМО

"Геологические изыскания, гидрогеологические изыскания и рабочее проектирование систем водоснабжения в селе Сарой, Файзабадского района, Раштской долины"

Изм. Кол. Лист №Док Подп. Дата

Разработал	Бобоев А.	2024
Норма конт.	Примкулов Д.	2024
ГИП	Иргашев Б.	2024
Гл. инж.	Каримов Э.	2024

Площадка водозабора
Помещение насосной станции 1-го подъема с комнатой персонала
План подключение электродвигателя насоса на разрезе

стадия	лист	листов
Р	4	5

ОАО "Корезлоиха"
Душанбе-2024г

План павильона М1:50

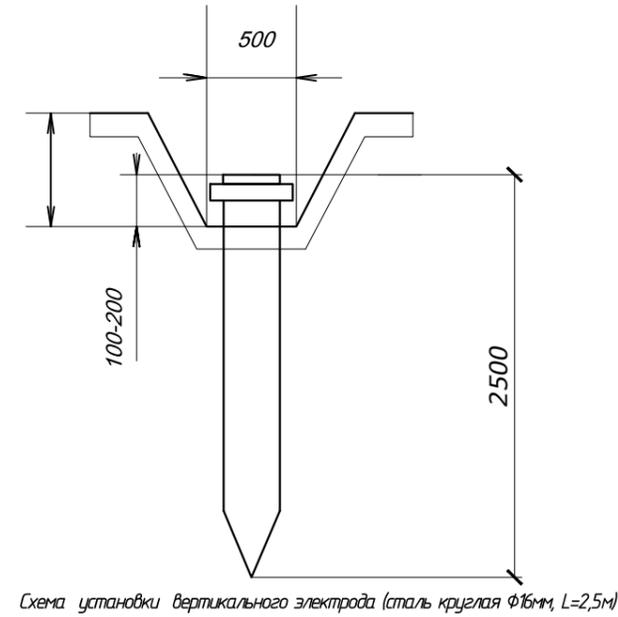
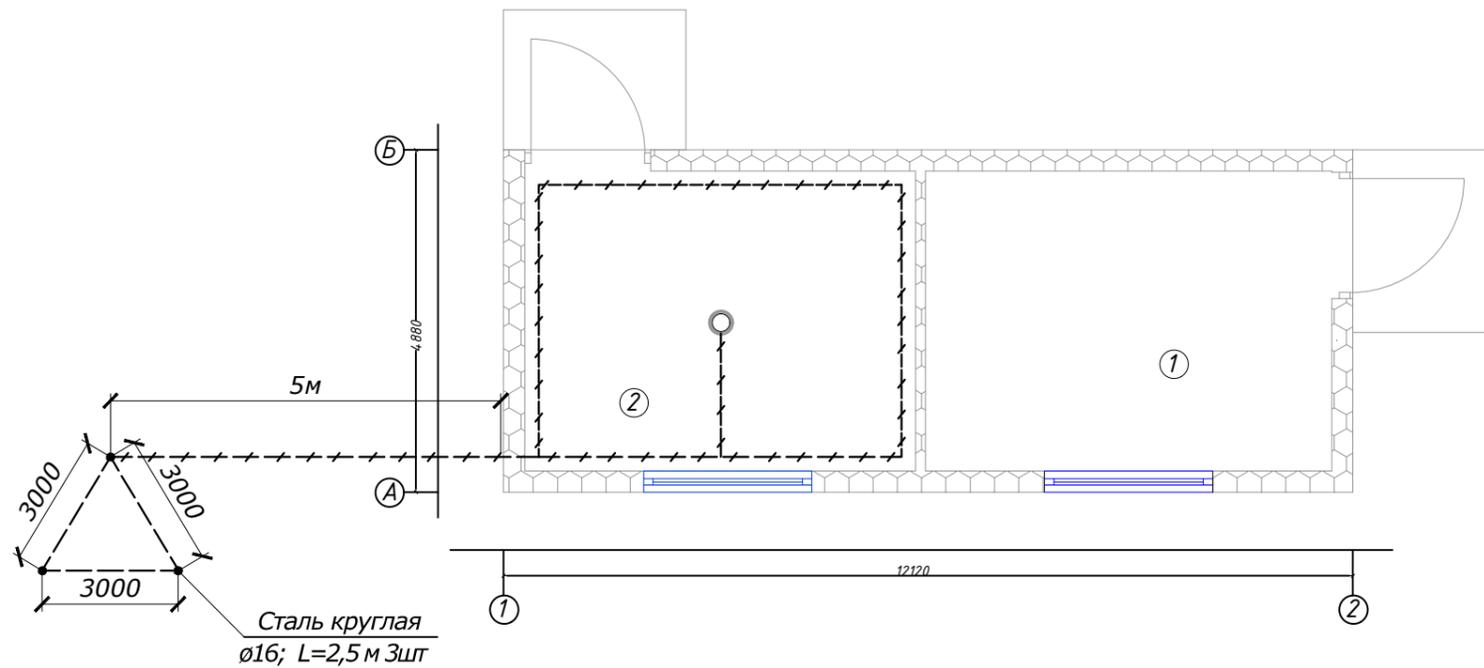
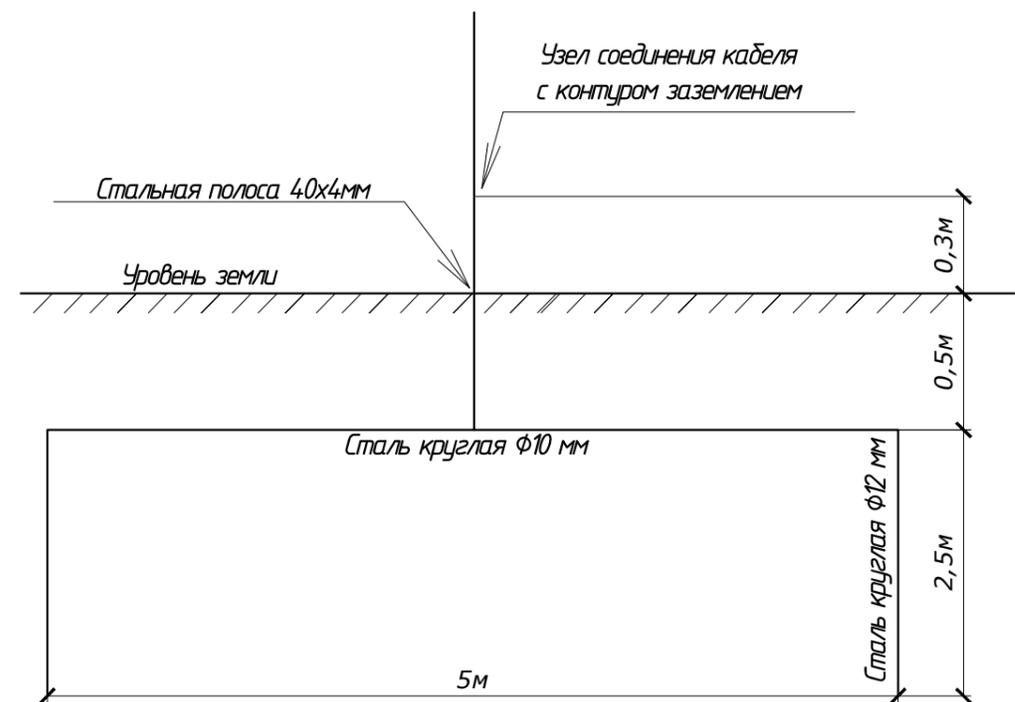


Схема установки вертикального электрода (сталь круглая $\Phi 16$ мм, L=2,5 м)



Общие указания.

1. Сопротивление заземляющего устройство не должно превышать 4 Ом .
2. В качестве заземлителей применяются проводники из полосовой стали сечением 25x4мм или круглой сталью диаметром не менее 12мм.
3. Все соединения горизонтальных, вертикальных заземлителей и выпусков выполняются электросваркой.
4. Все металлические части сооружения и оборудование присоединяется к контуру заземления, проложенному по правилам ТБ и ПУЭ.

Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата	ICR 02-2024-3-ЭМО			
						"Геологические изыскания, гидрогеологические изыскания и рабочее проектирование систем водоснабжения в селе Сарой, Файзабадского района, Раштской долины"			
						Площадка водозабора	стадия	лист	листов
Разработал		Бобоев А.			2024	Помещение насосной станции 1-го подъема с комнатой персонала	Р	5	5
Норма конт.		Примкулов Д.			2024				
ГИП		Иргашев Б.			2024				
Гл. инж.		Каримов Э.			2024	План заземление насосная станция 1-го подъема			



СОГЛАСОВАНО:

ОВ
ВК
ЭО

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

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
Оборудования и материалы, поставляемые заказчиком								
Электроосвещение								
1	Ящик осветительный с 3-х полюсным выключателем ПВЗ-25 на вводе и 2 автоматов АЕ 1031-1 на отходящих группах, с $I_{расц}=2 \times 16А$	IEK			комплект	1		
2	Светодиодные светильники, со степенью защиты IP66 мощностью 1x24Вт	ДСО 05-24-50		ФЕРЕКС	шт.	6		
3	Светодиодные светильники, со степенью защиты IP656 мощностью 1x18Вт	ДСО 05-18-50		ФЕРЕКС	шт.	2		
4	Кабель с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией сеч. 3x1,5мм ²	ВВГнг(LS)			м	30		
5	Кабель с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией сеч. 3x2,5мм ²	ВВГнг(LS)			м	45		
Установочные изделия								
6	Выключатель одноклавишный для открытой установки 10А, 250В	BC20-1-0-ФСр	EVS10-K03-10-54-Dc	IEK	шт.	3		
7	Выключатель одноклавишный для открытой установки 10А, 250В	BC20-1-0-ФСр	EVS10-K03-10-54-Dc	IEK	шт.	1		
8	Розетка одинарная с защитным контактом открытой установки 16А, IP54	РСш12-2А	ERA12-K03-16-54	IEK	шт	2		
9	Монтажные коробки для открытой установки с повышенной степенью защиты	KM41233	UK011-100-100-050-K41-44	IEK	шт.	6		
10	Труба гофрированная ПНД черная с зондом Ø16мм	ТУ 27.33.14-002-83135016-2017	CTG20-16-K41-100I	IEK	м	70		
Силовое электрооборудование								
11	Шкаф ввода, учета и распределения электроэнергии на 2 отходящих групп с $I_n=1 \times 16А+1 \times 32А$, номинальный ток шкафа 50А	ПР 8804-1005			комплект	1		
12	Кабель с медной жилой с ПВХ изоляцией сеч. 5x4мм ² (пониженной горючести)	ВВГнг			м	10		
13	Кабель с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката, сечением 5x4мм ²	КВВ	ТУ 16.КК13-035-2004	Падольсккабель	м	50		

СОГЛАСОВАНО:

ОВ	ВК	ЭО
----	----	----

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

						ICR 02-2024-3-ЭМО.СО.			
						"Геологические изыскания, гидрогеологические изыскания и рабочее проектирование систем водоснабжения в селе Сарой, Файзабадского района, Раштской долины"			
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				
Разработал	Бобоев А.				2024	Площадка водозабора Помещение насосной станции 1-го подъема с комнатой персонала	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Норма конт.	Примкулов Д.				2024		Р	1	2
ГИП	Иргашев Б.				2024	Спецификация электрооборудование и материалы	 ОАО "Корезлоиха" Душанбе-2024г		
Гл. инж.	Каримов Э.				2024				

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
14	Кабель-канал, сечением 25x25мм	IEK	CTR10-025-K02-025-1	IEK	м	10		
15	Металлорукав с наружным покрытием ПВХ нг Ø25мм	P3-ЦПнг-25	CM10-25-050	IEK	м	5		
<u>Заземление</u>								
16	Сталь полосовая	25x4 мм			м	40		
17	Сталь круглая	A1 16мм, L=2,5м			шт	3		

СОГЛАСОВАНО:			

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

Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

ICR 02-2024-3-ЭМО.СО.

Лист
2