

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. Инв. №

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ -ЭС		
П\П	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Генплан площадки с электрическим сетями 0,4кВ. М1:500	
3	Однолинейная схема электрических соединений подстанции 2КТПГ	
4	Расчет мощности трансформаторной подстанции	
5	Принципиальная схема распределительной сети к затвора в площадке	
6	Схема внешних соединений затвора	
7	Принципиальная схема управления затвора	
8	Установка светильников на металлической опоре 8м	
9	Вид солнечный-светодиодный светильника	
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
ПУЭ-2011	Правила устройства электроустановок.	
КМК 3.05.06-19	Электротехнические устройства.	
КМК 2.01.05-19	Естественное и искусственное освещение.	
ШНК 2.04.17-19	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
5.407-112	Установка групповых осветительных щитков.	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок.	
	Прилагаемые документы.	
ЭС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	на 3-х листах
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.		
Главный инженер проекта  Рустамова Ж.		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В объем данного раздела проекта входит внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ вспомогательный зданий и сооружений на территории УРВ.

Напряжение распределительной сети 380/220В. Категория по надежности электроснабжения - 2.

Электроснабжение зданий и сооружений осуществляется от проектируемая 2КТПГ.

Расчет мощности приведено в таблице 1 и 2.

Электрические сети силового эл.оборудования выполнены кабелем с алюминиевый и медными жилами, прокладываемые в основном в траншеях.

Наружное освещение территории выполнить светильниками с светодиодными лампами, устанавливается на трубе стальная на высоте 4,5м. крепнуть скобами на железобетонного ограждение.

На территории установит мачта с прожекторами на трубе стальная на высоте 17м. Так же светильниками на трубе стальная на высоте 8м.

Прожекторами с лампами LED устанавливается с солнечный панелями и аккумуляторным батареями (заряд АКБ достигает до 10 часов), устанавливается на опоре.

Характеризуется следующие;

Аккумуляторная батарея - литий железо фосфатная 5V. Срок службы аккумуляторной батареи - 5 лет. Время заряда аккумуляторной батареи (яркое солнце) - 4 - 5 часов. Время разряда аккумуляторной батареи - 24 часа (пасмурная погода). Время непрерывной работы - 10 часов.

Комплектация (датчики) - датчик движения и освещенности. Дальность обнаружения датчиком движения - 10 - 12 метров. Угол обнаружения датчиком движения - 120 градусов.

Описание работы уличного светодиодного светильника на солнечных батареях:

- уличные светодиодные светильники на солнечных батареях полностью автоматизированы, работают за счет солнечной энергии, не требуют участия человека.
- свет включается автоматически при срабатывании датчика освещенности в ночное время или при наступлении темноты. Также автоматически светильник выключается в дневное время и начинается зарядка аккумуляторной батареи. Зарядка осуществляется даже в пасмурную погоду и в зимнее время года.
- в ночное/темное время суток светильник находится в режиме ожидания, при этом он светит на 30-50% своей мощности. Этого достаточно, чтобы различать предметы и дорогу в непосредственной близости от него.
- при обнаружении движения в индукционной области светильник загорается на 100% своей мощности и освещает заявленную в тех. характеристиках площадь. Датчик движения светильника имеет широкий охват и устойчиво срабатывает с расстояния 12-15 метров.
- через 10 секунд после того, как человек покидает индукционную зону светильник возвращается в режим ожидания

Уличные светодиодные светильники на солнечных батареях полностью автономны, не нуждаются в обслуживании, не потребляют электроэнергию из сети.

Все нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции должны быть заземлены на нулевой провод сети.

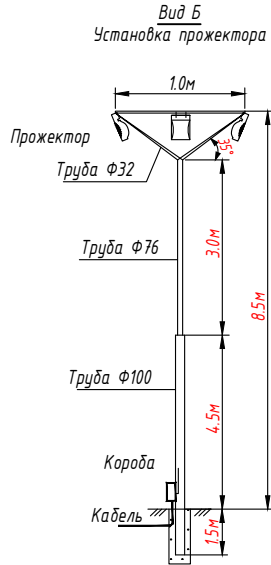
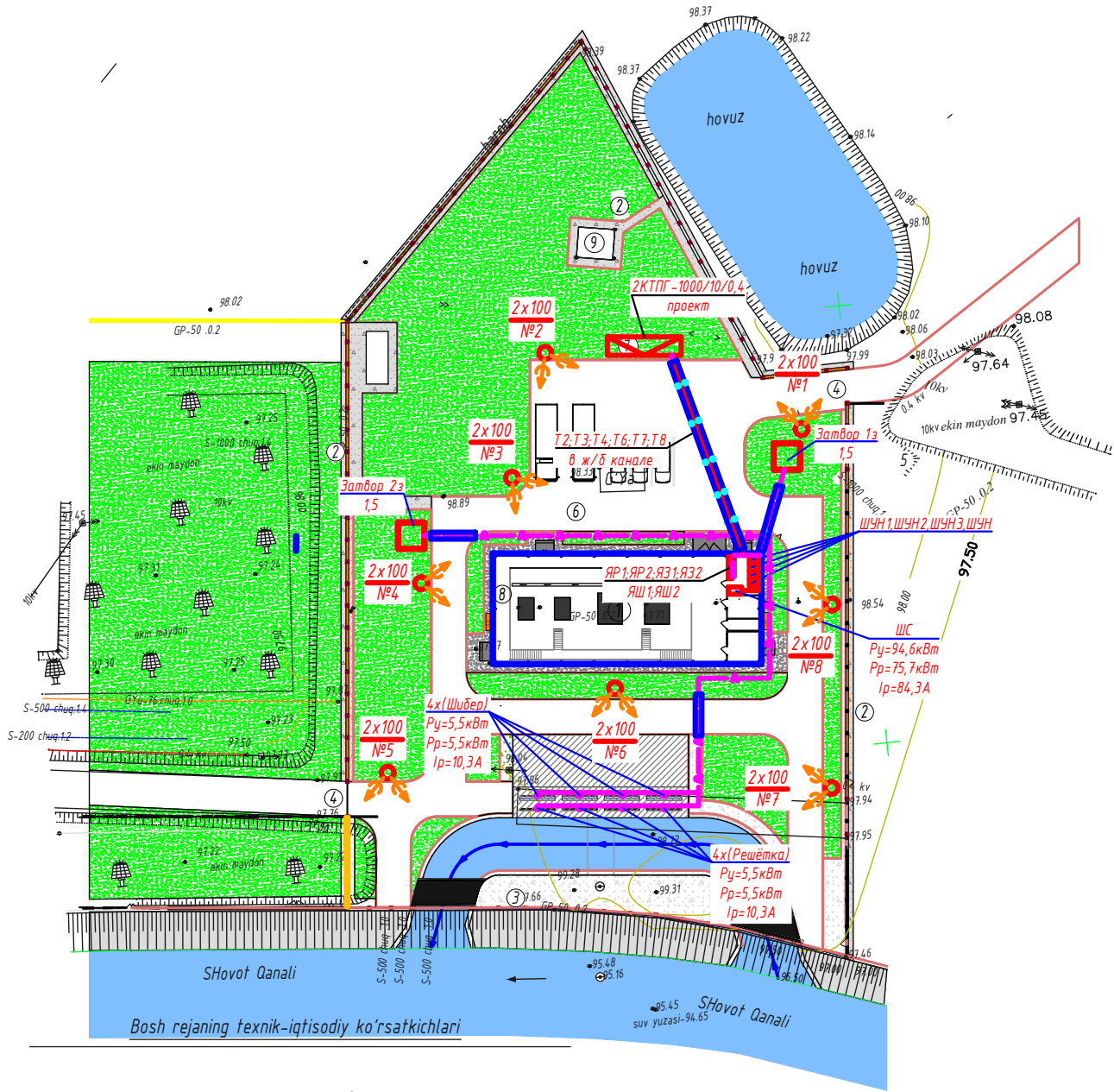
Все электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с ПУЭ и КМК 3.05.06-19

						Заказчик: УП "Инжиниринговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Хорезмской области".	-ЭС				
						Реконструкция водозаборного сооружения №1 города Ургенч Хорезмской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Внутриплощадочные электрические сети-0,4кВ	стадия	лист	листов		
Директор		Каримов С					РП	1	9		
Гл.инженер		Пўлатов Н.									
ГИП		Рустамова Ж.									
Разработал		Гулямов Ш.П				Общие данные	 ЧП "MERIDIAN LOYIHA" г.Ургенч .				

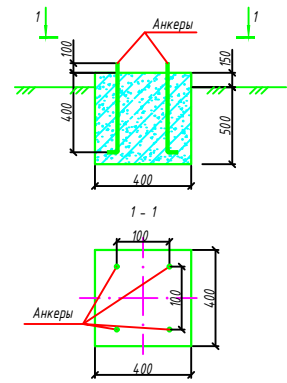
Формат А3

Номер по генп	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Nasosxona binosi (Loyihaviy)	1	проектируемая
2	Temir-beton panel devorlar (Loyihaviy)	1	проектируемая
3	To'r panjarali to'siq – yevrosetka. (Loyihaviy)	2	проектируемый
4	Yon tomonga suriluvchi metall darvoza, (Loyihaviy)	1	проектируемая
5	Yong'in xavfsizligi quvuri – gidrant (Loyihaviy)	1	проектируемый
6	Avtoturargoh (Loyihaviy)	1	проектируемая
7	Transformator podstansiyasi (Loyihaviy)	1	проектируемая
8	Yong'inga qarshi qalqon, va o't o'chirgichlar(Loyihaviy)	3	проектируемые
9	Transformator podstansiyasi (Mavjud)		проектируемое

М 1:500



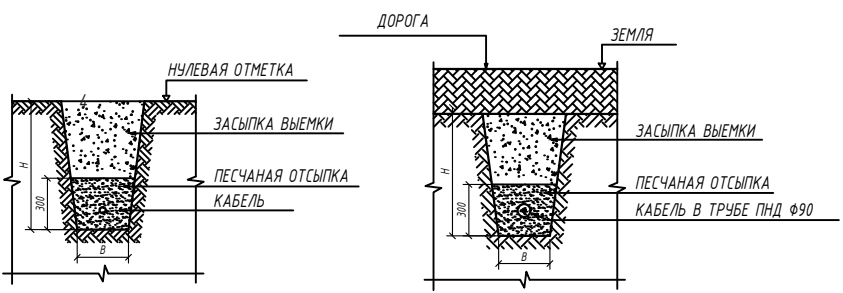
Фундамент под металлические светильники



Габариты кабельных траншей

Тип траншеи	В, мм.	Н, мм.	Глубина прокладки кабеля
T-2	300	900	700
T-3	400	900	700

ПРОКЛАДКА ВНЕШНИХ КОММУНИКАЦИЙ В ТРАНШЕЯХ

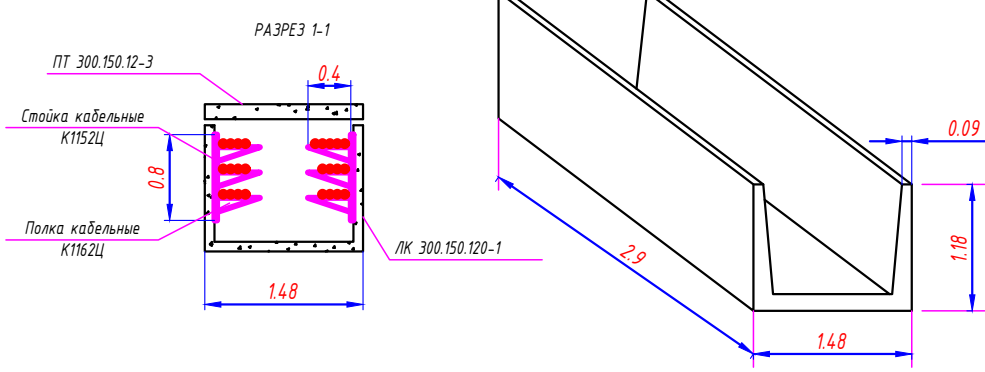


ПРИМЕЧАНИЕ

- Внутриплощадочные электрические сети выполняются кабелем с медной жилой в траншее в земле на глубине -0,7м на подушке из песка или просеянной земли.
- Пересечения кабелей с другими инженерными коммуникациями, дорогами и между собой выполнять в ПНД трубах Ф90мм.
- Вводы в здания выполнять в ПНД трубах.
- Наружное освещение территории выполнить светильниками с светодиодными лампами, устанавливается на трубе стальная на высоте 4,5м. крепить скобами на железобетонного ограждение.
- На центр территорий установит прожектор на трубе стальная на высоте 8,5м.
- Сеть наружное освещения выполнить кабелем с алюминиевый жилой сечением 2х6мм².
- Там, где трассы силовых кабелей и кабелей освещения совпадают, кабели проложить в одной траншее.
- Управление наружного освещением осуществляется от автомата, установленного в проходная.

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛОТКИ ТИПА ЛК 300.150.120-1 СЕРИЯ 3.006.1-8.1-1-36

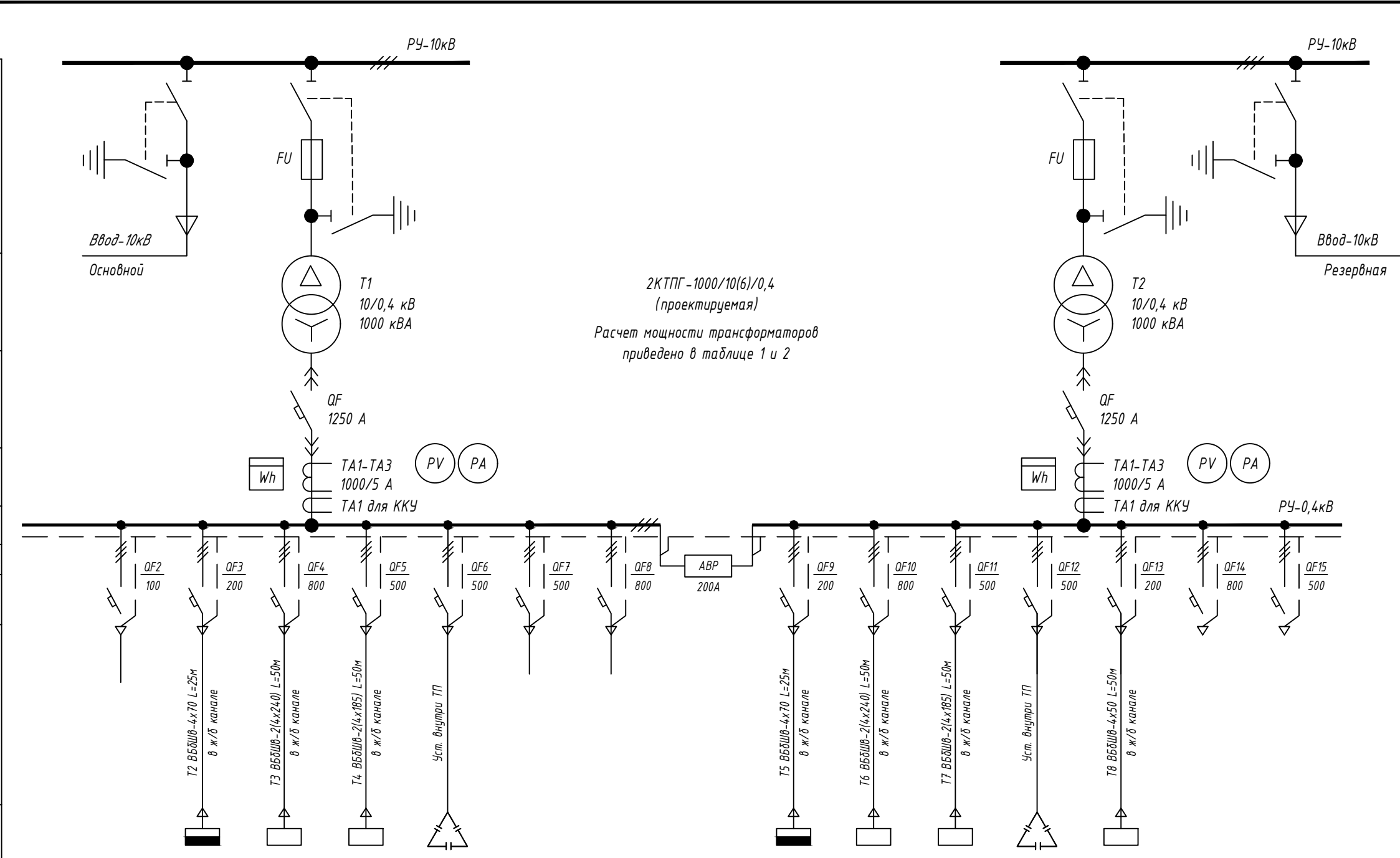
ПЛИТ ПЕРЕКРЫТАЯ КАНАЛОВ ТИПА ПТ 300.150.12-3 СЕРИЯ 3.006.1-8.3-1-13



- КЛ-0,4кВ (проектируемая) в железобетонные кабельные лотки (серии 3.006.1-8.1-1-36)
- КЛ-0,4кВ (проектируемая) в траншее
- КЛ-0,4кВ (проектируемая) в траншее, в трубе ПНД. Ф90мм
- Проектируемая светильник (количество х мощность / номер светильника)

Заказчик: ЧП "Инжиниринговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Хорезмской области".					-ЭС
Реконструкция водозаборного сооружения №1 города Ургенч Хорезмской области					
Низм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Директор	Каримов С				
Глиниженер	Пуллатов Н.				
ГИП	Рустамов Ж.				
Разработал	Гулямов Ш.П				
Внутриплощадочные электрические сети-0,4кВ					стадия РП
Генплан площадки с электрическим сетями 0,4кВ. М1:500					лист 2
ЧП "MERIDIAN LOYINA" г.Ургенч.					лист 2

КТП	Высоковольтное РУ	
	Трансформатор	
	Вводной автомат	Номинальный ток, А
	Трансформаторы тока	
	Шины силовые	
	Линейный автомат	Номер
		Номинальный ток, А Ток расцепителя, А
Марка и сечение кабеля		
Электроприемник	Условное графическое обозначение	
	Номер по плану	
	Установленная мощность, кВт	
	Расчетная мощность, кВт	
	Ток, А	
	Наименование электроприемника на плане	



Потребность кабелей и проводов		
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м	
	ВБбШв	
4x240мм ² ; ~660В	120	
4x185мм ² ; ~660В	120	
4x70мм ² ; ~660В	100	
4x50мм ² ; ~660В	50	

Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Труба из ПНД	90	30
ГОСТ 18599-2001		

Заказчик: УП "Инжинирговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Хорезмской области".	-ЭС				
Реконструкция водозаборного сооружения №1 города Ургенч Хорезмской области					
Низм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Директор	Каримов С.				
Гл.инженер	Пўлатов Н.				
ГИП	Рустамоов Ж.				
Разработал	Гулямов Ш.П.				
Внутриплощадочные электрические сети-0,4кВ				стадия	лист
Однолинейная схема электрических соединений подстанции 2КТПГ				РП	3
				ЧП "MERIDIAN LOYIHA" г.Ургенч.	

[illegible]

Принципиальная схема распределительной сети

Распреде- лительное устройст- во	Аппарат отходящей линии(ввода) тип Ином.А расцепитель или плавкая вставка,А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение тип Ином.А расцепитель или плавкая вставка А уставка теп- лового реле А	Участок сети 2	Кабель,провода				Труба		Электроприемник				
					Обозна- чение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозна- чение	Руст. или Рн кВт	Ирасч. или Ином. Ипуск А	Наименование тип обознача- ния чертежа принципиальной схемы	
ШС см. "Насосная станция"	ВА88-32/3Р 16А	1КМ ПМЛ-161102 10-4,0		1	М-1	ВВГнг(LS)	4x2,5	6	-	-	-	-	-	-	
				2	С-1ХТ	КВВГ	14x1,5	30	РЗ-Ц-25 ПНД.90	4 4	-	-	-	-	
				-							1з	1,5	2,8	Затвор 1з	
				2	С-1	КВВГ	14x1,5	30	РЗ-Ц-25	4					
				-								1SB	-	-	Пост управления ПКУ15-21.141-5442
				2	К-1	КВВГ	10x1,5	3	Тм.32	2					
				-											
				2	К-1	КВВГ	10x1,5	3	Тм.32	2					
	ВА88-32/3Р 16А	2КМ ПМЛ-161102 10-4,0		1	М-2	ВВГнг(LS)	4x2,5	2	-	-	-	-	-	-	
				2	С-2ХТ	КВВГ	14x1,5	50	РЗ-Ц-25 ПНД.90	4 4	-	-	-	-	
				-								2з	1,5	2,8	Затвор 2з
				2	С-2	КВВГ	14x1,5	50	РЗ-Ц-25	4					
			-									2SB	-	-	Пост управления ПКУ15-21.141-5442
			2	К-2	КВВГ	10x1,5	3	Тм.32	4						
			-												
			2	К-2	КВВГ	10x1,5	3	Тм.32	4						

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м		
	ВВГ	КВВГ	
4x2,5мм2; ~660В	8		
14x1,5мм2; ~660В		160	
10x1,5мм2; ~660В		6	

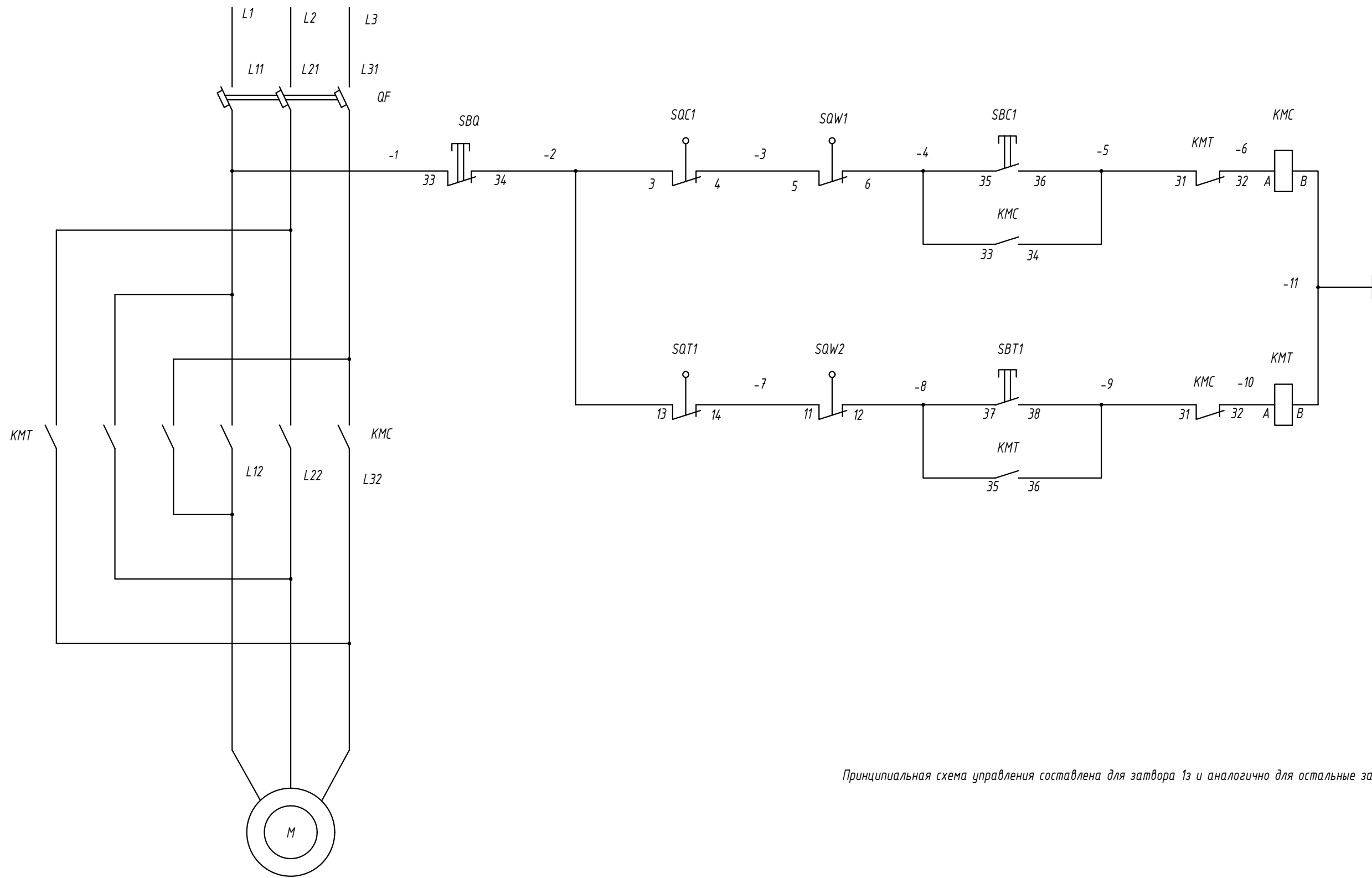
Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Труба из ПНД	90	8
ГОСТ 18599-2001		
Металлорукав РЗ-Ц-25	25	16
Труба стальная	32	4
ГОСТ 3262-75		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

						Заказчик: УП "Инжиниринговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Хорезмской области".	-ЭС					
						Реконструкция водозаборного сооружения №1 города Ургенч Хорезмской области						
Низм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Внутриплощадочные электрические сети-0,4кВ			стадия	лист	листов	
Директор	Каримов С								РП	5		
Гл.инженер	Пўлатов Н.											
ГИП	Рустамов Ж.											
Разработал	Гулямов Ш.П					Принципиальная схема распределительной сети к затвора в площадке			 ЧП "MERIDIAN LOYIHA" г.Ургенч .			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №



Цели открытия	Местное управление
Цели закрытия	

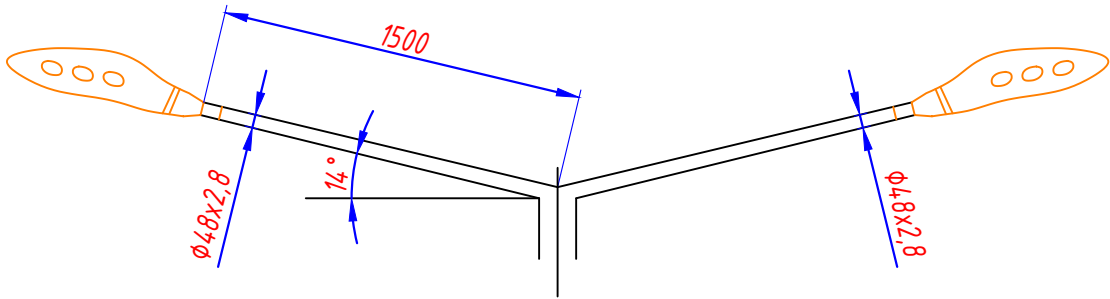
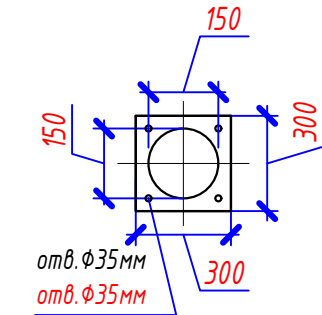
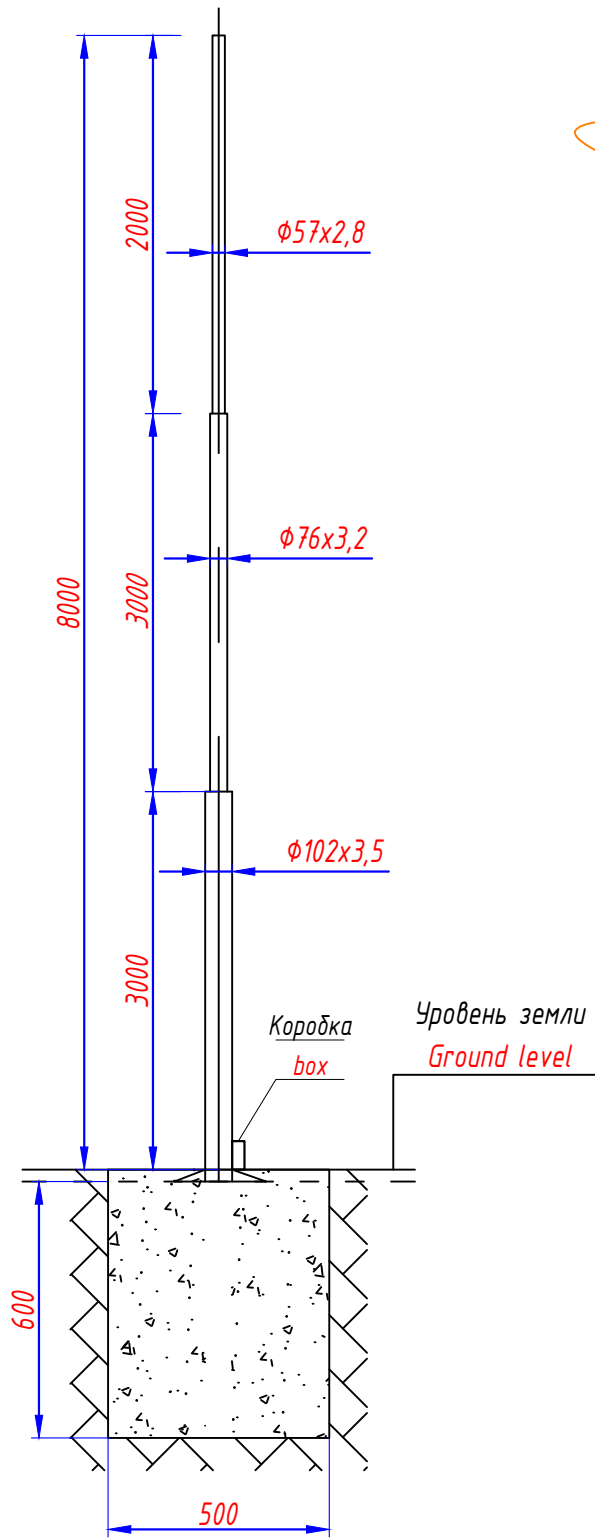
Принципиальная схема управления составлена для затвора 1з и аналогично для остальных затворов.

						Заказчик: ЧП "Инжиниринговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Хорезмской области".			-ЭС		
						Реконструкция водозаборного сооружения №1 города Ургенч Хорезмской области					
Низм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Внутриплощадочные электрические сети-0,4кВ			стадия	лист	листов
Директор	Каримов С								РП	7	
Гл.инженер	Пўлатов Н.										
ГИП	Рустамов Ж.										
Разработал	Гулямов Ш.П					Принципиальная схема управления затвора			 ЧП "MERIDIAN LOYIHA" г.Ургенч .		

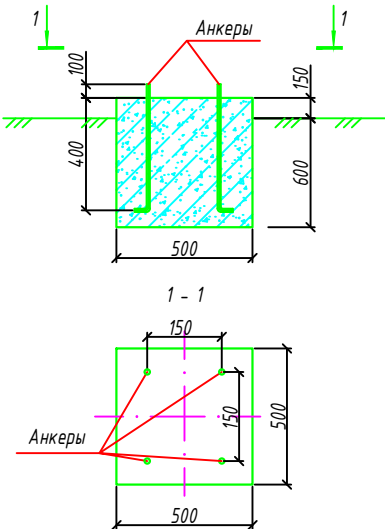
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Узел "Б"

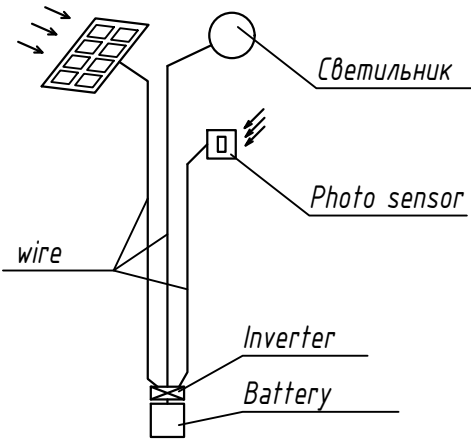
Общий вид опоры металлической 8м



Фундамент под металлические светильники

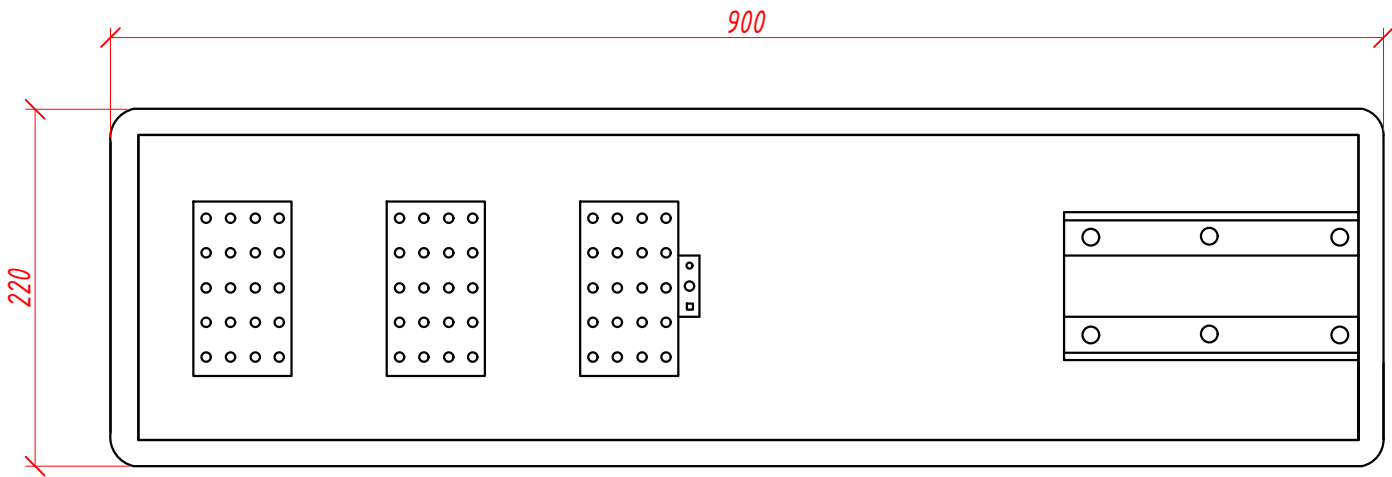


Electrical diagram

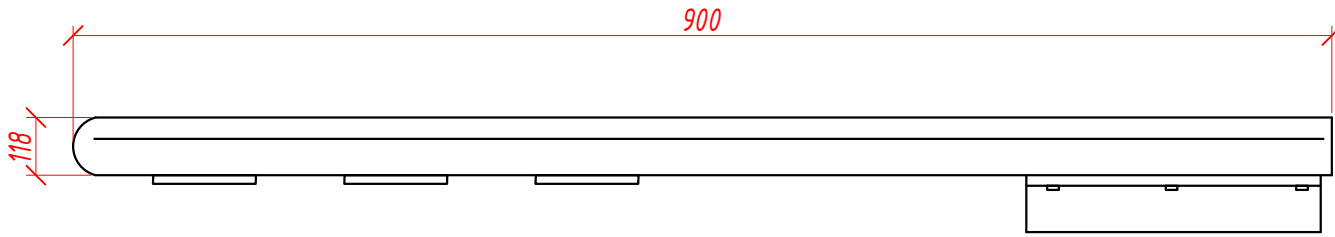


						Заказчик: УП "Инжиниринговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Хорезмской области".	-ЭС					
						Реконструкция водозаборного сооружения №1 города Ургенч Хорезмской области						
Низм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Внутриплощадочные электрические сети-0,4кВ			стадия	лист	листов	
Директор	Каримов С								РП	8		
Гл.инженер	Пўлатов Н.											
ГИП	Рустамов Ж.											
Разработал	Гулямов Ш.П					Установка светильников на металлической опоре 8м				ЧП "MERIDIAN LOYIHA" г.Ургенч .		

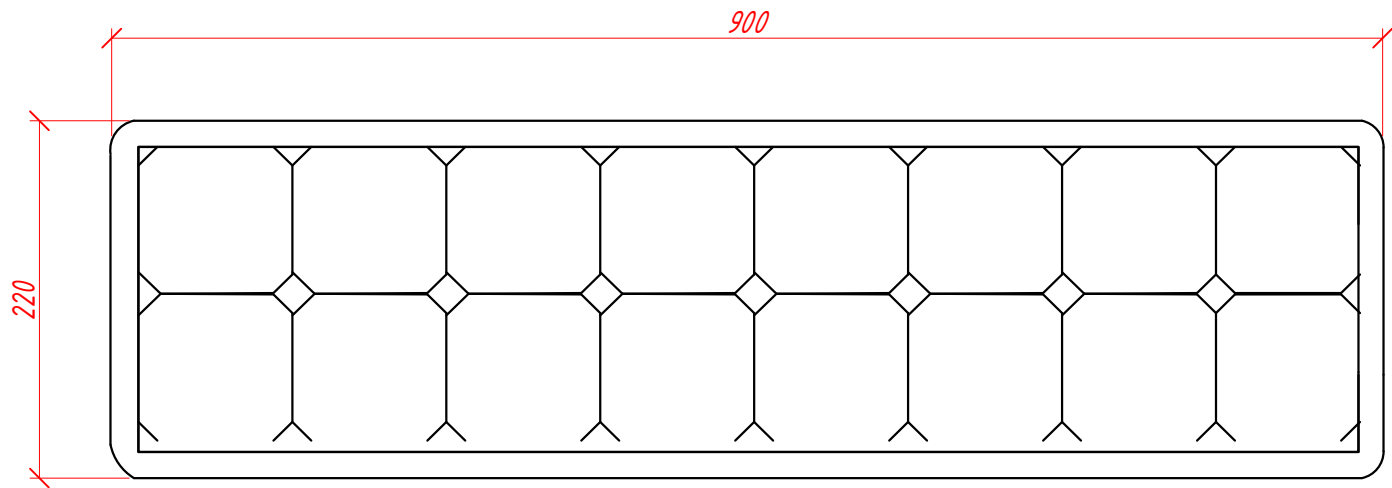
Прожектор вид снизу



Прожектор вид сбоку



Прожектор вид сверху



Технические характеристики уличные светодиодные светильника на солнечной батарее

Модель (как аналог) Model (as an analogue)	Мощность, Power, (kWt)	Габариты светильника, Dimensions of the lamp, (mm)	Масса, Weight, (gr)	Световой поток, Luminous flux, (Lm)	Посадочный диаметр, Bore diameter, (mm)	Аккумуляторная батарея, Accumulator battery	Солнечная панель (полусиликон) A solar panel (polysilicone)	Габариты солнечная панель Dimensions of solar panel, (mm)
Led Favourite XJ-100W	100	600*300*80	7870	10800	φ50	3.2V/36AH (LFP battery)	5V/40W	630*350
Led Favourite XJ-150W	150	600*300*80	9300	13500	φ50	3.2V/48AH (LFP battery)	5V/48W	670*445

Примечание:

- Солнечный светодиодный светильник 100 и 150 Вт устанавливается на кронштейн с АКБ.
- Заряд АКБ достигает до 10 часов.

						Заказчик: ЧП "Инжиниринговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Хорезмской области".	-ЭС					
						Реконструкция водозаборного сооружения №1 города Ургенч Хорезмской области						
Низм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Внутриплощадочные электрические сети-0,4кВ			стадия	лист	листов	
Директор	Каримов С								РП	9		
Гл.инженер	Пўлатов Н.											
ГИП	Рустамов Ж.											
Разработал	Гулямов Ш.П					Вид солнечный-светодиодный светильника			ЧП "MERIDIAN LOYIHA" г.Ургенч . 			

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. Инв. №

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код обо-рудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Внутриплощадочные сети 0,4кВ							
1	Кабель силовой с медной жилой, с ПЭ изоляцией, бронированный, в шланге из ПВХ	ВБбШв-0,66						
	сеч. 4х240мм ²				м	200		в железобетонные кабельные лотки по конструкциях
	сеч. 4х185мм ²				м	200		в железобетонные кабельные лотки по конструкциях
	сеч. 4х70мм ²				м	100		в железобетонные кабельные лотки по конструкциях
	сеч. 4х50мм ²				м	50		в железобетонные кабельные лотки по конструкциях
3	Кабель силовой с медной жилой, с ПВХ изоляцией, в ПВХ оболочке	ВВГ-0,66						
	сеч. 2х2,5 мм ²				м	10		открыто на скобах
4	Трубы полиэтилена низкого давления (ПНД) Ø90х3,5мм	ГОСТ 18599-2001			м	5		в готовый траншеи
5	Железобетонные кабельные лотки типа ЛК 300.150.120-1	серия 3.006.1-8.1-1-36			шт	3		
	размер 2990х1480х1180мм, вес 2000кг, объем 0,82м ³							
6	Плит перекрытая каналов типа ПТ 300.150.12-3	серия 3.006.1-8.3-1-13			шт	3		
	размер 2990х1480х120мм, вес 1330кг, объем 0,53м ³							
7	Метизы и металлоконструкция				кг	10		
	Объем земляных работ (15м траншеи типа (Т-2) 0,3х0,9м)							
1	Земля, удаляемая из траншеи				м ³	4,05		
2	Земля, засыпаемая обратно в траншею				м ³	2,7		
3	Песок для устройства "постели" для кабеля				м ³	1,35		
	Объем земляных работ для монтажа железобетонные кабельных лотков (9м траншеи 1,5х1,2м)							
1	Земля, удаляемая из траншеи				м ³	16,2		
2	Транспортировка излишний грунт на 1км				м ³	16,2		
3	Щебень фракционный для 22,5м ² площади, толщиной 10мм	ГОСТ 25607-2002			м ³	0,13		

						Заказчик: УП "Инжиниринговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Хорезмской области".		-Э.С.СО	
						Реконструкция водозаборного сооружения №1 города Ургенч Хорезмской области			
Низм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Внутриплощадочные электрические сети-0,4кВ	стадия	лист	листов
Директор		Каримов С							
Г.инженер		Пуллатов Н.							
ГИП		Рустамов Ж.							
Разработал		Гулямов Ш.П				Спецификация оборудования, изделий и материалов.		 ЧП "MERIDIAN LOYIHA" г.Ургенч .	

Инв. № подл.

						Внутриплощадочные электрические сети-0,4кВ Спецификация оборудования, изделий и материалов
Изм.	Кол.уч.	Лист	Инд.	Подпись	Дата	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код обо-рудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наружное и охранное освещение								
1	Выключатель автоматический, степень защита IP54, In=16А, 400В	АП50Б-3МТ			шт	1		QF2
2	Светильник наружная со светодиодными модулями (световой поток ≥ 10800лм)	Led			шт	16		
	мощности 100Вт, с аккумуляторным батареями =3.2V/36AH (LFP battery),							
	с солнечный панелями 5V/40W (полисиликон) , инвертором 220/12V, с фотодатчик и							
	пульт д/у, степень защиты IP65							
3	Прожектор наружная со светодиодными модулями (световой поток более 15000лм)	ДО			шт	4		
	мощности 150Вт, напряжение 220В, степень защиты IP65							
4	Кабель силовой с алюминиевый жилой, с ПЭ изоляцией, бронированный, в шланге из ПВХ	АВБбШв-0,66-(2х6)			м	60		в траншее-40м, в тр.ПНД-3м, остальные открыто на скобах
5	Провод установочный с медными жилами с ПВХ изоляция на напряжения 0,38кВ	ППВ-(2х1,5)			м	16		в гофратрубе Ø20-16м
6	Коробки металлические соединительные влагозащищенные	КС-10			шт	9		
7	Опора металлическая Н=8,5м в составе;				шт	1		
7.1	Труба стальная Ду=76х3,2мм, L=3м	ГОСТ 10704-01			шт	1		
7.2	Труба стальная Ду=102х3,2мм, L=6м	ГОСТ 10704-01			шт	1		
7.3	Труба стальная Ду=32х2,8мм	ГОСТ 10704-01			м	6		
4	Опора металлическая Н=8,0м в составе;				шт	8		
4.1	Труба стальная Ду=57х2,8мм, L=2м	ГОСТ 10704-01			шт	8		
4.2	Труба стальная Ду=76х3,2мм, L=3м	ГОСТ 10704-01			шт	8		
4.3	Труба стальная Ду=102х3,5мм, L=3м	ГОСТ 10704-01			шт	8		
4.4	Труба стальная Ду=48х2,8мм, L=3м	ГОСТ 10704-01			шт	8		
10	Трубы полиэтилена низкого давления (ПНД) Ø90х3,5мм	ГОСТ 18599-2001			м	3		
7	Горячекатаный стальной лист, толщина 8мм	ГОСТ 19903-74			м2	8	78,5	
	Фундамент под опора металлическая Н=8,5м (объем для одной опор)							
1	Анкерные болты Ø30мм длина 500мм	ГОСТ 24379.1-2012			шт	4	3,79	
2	Горячекатаный стальной лист, 300х300х8мм	ГОСТ 19903-74			м2	0,09	7,06	
3	Бетон В15				м3	0,08		
4	Устройство изоляции стенок фундамента из битума за 2 раза по битумной грунтовке				м2	1,0		
					Информационные записки к плану-смете			-ЭС.СО
					Спецификация оборудования, изделий и материалов			Лист
								3
					Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.
					Подпись	Дата		