ТОО ES ПРОЕКТ

Исполнитель:
ТОО "ES-ПРОЕКТ"
Гослицензия ГСЛ №000257-1

Заказчик:
ГУ"Отдел строительства города Аксу

Реконструкция районной фекальной насосной станции в городе Аксу Павлодарской области.

Рабочий проект

ТОМ 3

Электроосвещение. Здание канализационной насосной станции (ЭО)

Директор ТОО "ES-ПРОЕКТ" Каббдышева Б.Н.

2023г.

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие указания	
3	План сети освещения на отм. 0.000	
4	План сети освещения на отм. 3.200	
5	План сети освещения на отм. -5.200	
6	Расчётная схема осветительных щитков ЩРО, ЩАО	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК под ред. 2015г.	Правила устройства электроустановок Республики Казахстан	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение	
СП РК 4.04-107-2013	Электротехнические устройства	
	Прилагаемые документы	
ЭО. СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2л.

Основные показатели

№ п/п	Наименование		Примечание
1	Категория электроснабжения	I, III	
2	Напряжение электросети, В	380/220	
3	Расчетная нагрузка, кВт	9,67	
4	Коэффициент мощности, cosφ	0,98	

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.		Примечание
			Осв.	Сил.	
	1. Подготовительный период				
1.1	Демонтаж групповых щитков освещения	шт.	2	-	
1.2	Демонтаж светильников	шт.	25	-	
1.3	Демонтаж выключателей	шт.	18	-	
1.4	Демонтаж розеток	шт.	4	-	
1.5	Демонтаж проводов и кабелей	м	450	-	
	2. Электрическое освещение				
2.1	Пробивка отверстий Ф30мм в стенах и перекрытиях	шт.	17	-	
2.2	Пробивка гнезд Ф70мм под коробки, розетки и выключатели	шт.	26	-	
2.3	Пробивка штраб Ф30мм	м	155	-	
2.4	Монтаж групповых щитков освещения	шт.	2	-	
2.5	Монтаж светильников	шт.	44	-	
2.6	Монтаж выключателей	шт.	24	-	
2.7	Монтаж розеток	шт.	5	-	
2.8	Монтаж проводов и кабелей	м	655	-	

Технические решения, приняты в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарных, гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами

ГИП Б.Н. Каббышева

Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Каббышева			
Проверил		Каббышева			
Разработал					

ЭО

"Реконструкция районной фекальной насосной станции в городе Аксу Павлодарской области"

Электроосвещение. Здание канализационной насосной станции

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные

ТОО "ES-ПРОЕКТ"

Общие указания

Проект внутреннего электрического освещения здания фекальной насосной станции выполнен на основании технического задания на проектирование.

Проектом предусматривается:

- установка групповых щитков освещения;
- устройство сетей внутреннего освещения;
- устройство розеточных групп.

В качестве групповых щитков освещения проектом предусмотрены шкафы марки ЩРн навесного исполнения со степенью защиты IP31.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Типы светильников выбраны с учетом характеристик помещений указанных на планах.

Для подключения розеточных групп предусматривается установка автоматических выключателей дифференциального тока.

Линии групповой сети, прокладываемые от щитков до светильников освещения, розеток, выполняются 3-х проводным кабелем марки ВВГнг-LS-0,66кВ (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники) и монтируются открыто на скобах, в штрабах стен под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Принятая высота оборудования над полом:

- выключателей - 1,8м (устанавливается со стороны дверной ручки не менее 0,1м от дверного проема);
- розеток (силовых и общего назначения) - 1,8м;
- щитков - 1,8м.

Весь монтаж электрооборудования произвести согласно действующим на территории Республики Казахстан нормативно-техническим документам и ПУЭ.

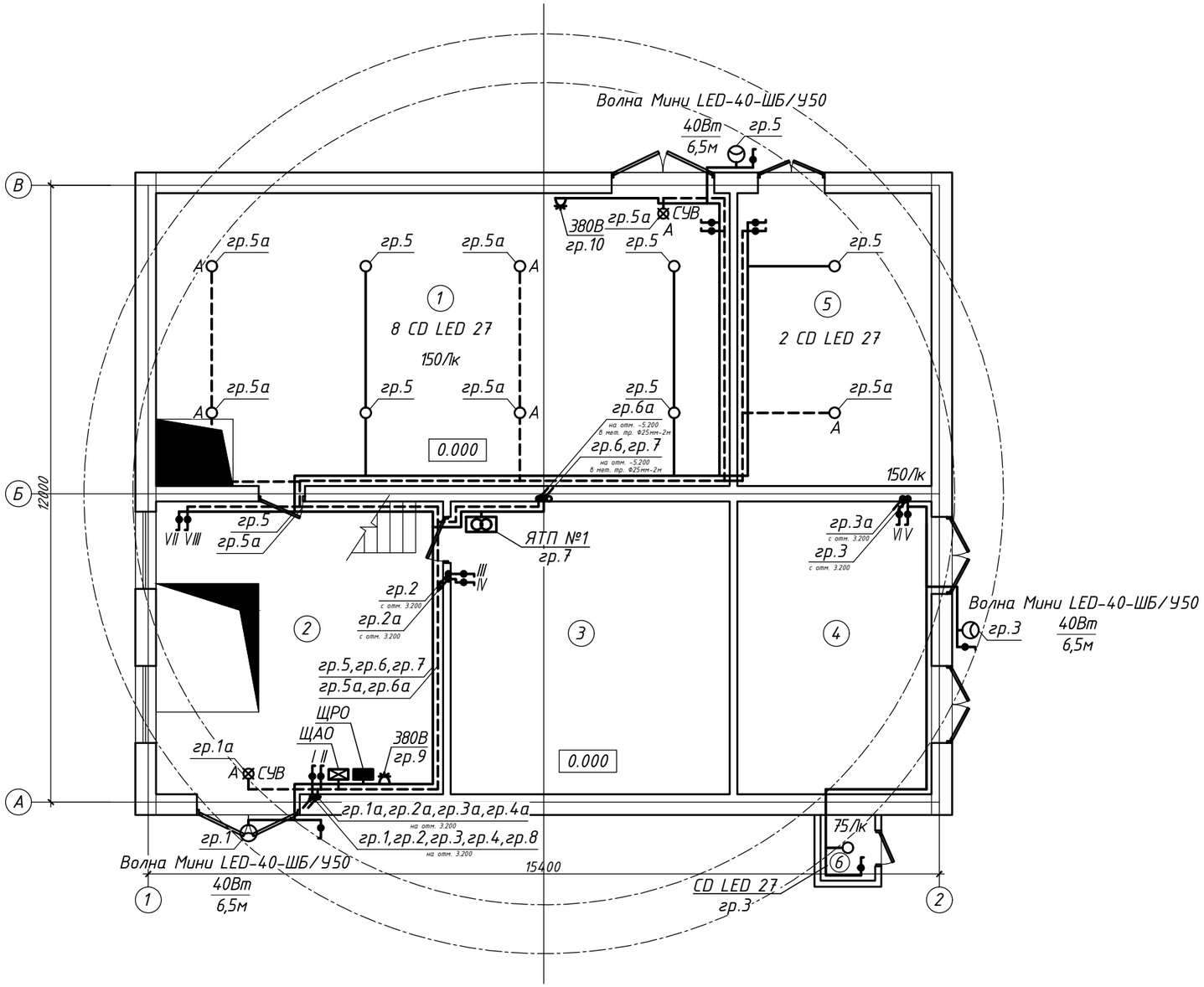
Меры электробезопасности

Необходимо выполнить все защитные меры безопасности согласно ПУЭ.

Необходимо заземлить все металлические части электрооборудования нормально ненаходящегося под напряжением.

Взам.инв.N									
Подпись и дата						ЭО			
						"Реконструкция районной фекальной насосной станции в городе Аксу Павлодарской области"			
	Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			
Инв.N.подл.							Электроосвещение. Здание канализационной насосной станции	Стадия	Лист	Листов
								РП	2	
	Проверил		Каббышева				Общие указания	ТОО "ES-ПРОЕКТ"		
	Разработал									

План на отм. 0.000



Экспликация помещений на отм. 0.000

№	Наименование помещения	S .м2	Примеч.
1	Помещение 1	63,7	
2	Помещение 2	32	
3	Щитовая	31	
4	Помещение 4	21,5	
5	Помещение 5	21,5	
6	Тамбур	1,4	
	Итого по первому этажу:	171,1	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N.подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Каббышева			
Разработал					

ЭО

"Реконструкция районной фекальной насосной станции в городе Аксу Павлодарской области"

Электроосвещение.
Здание канализационной насосной станции

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

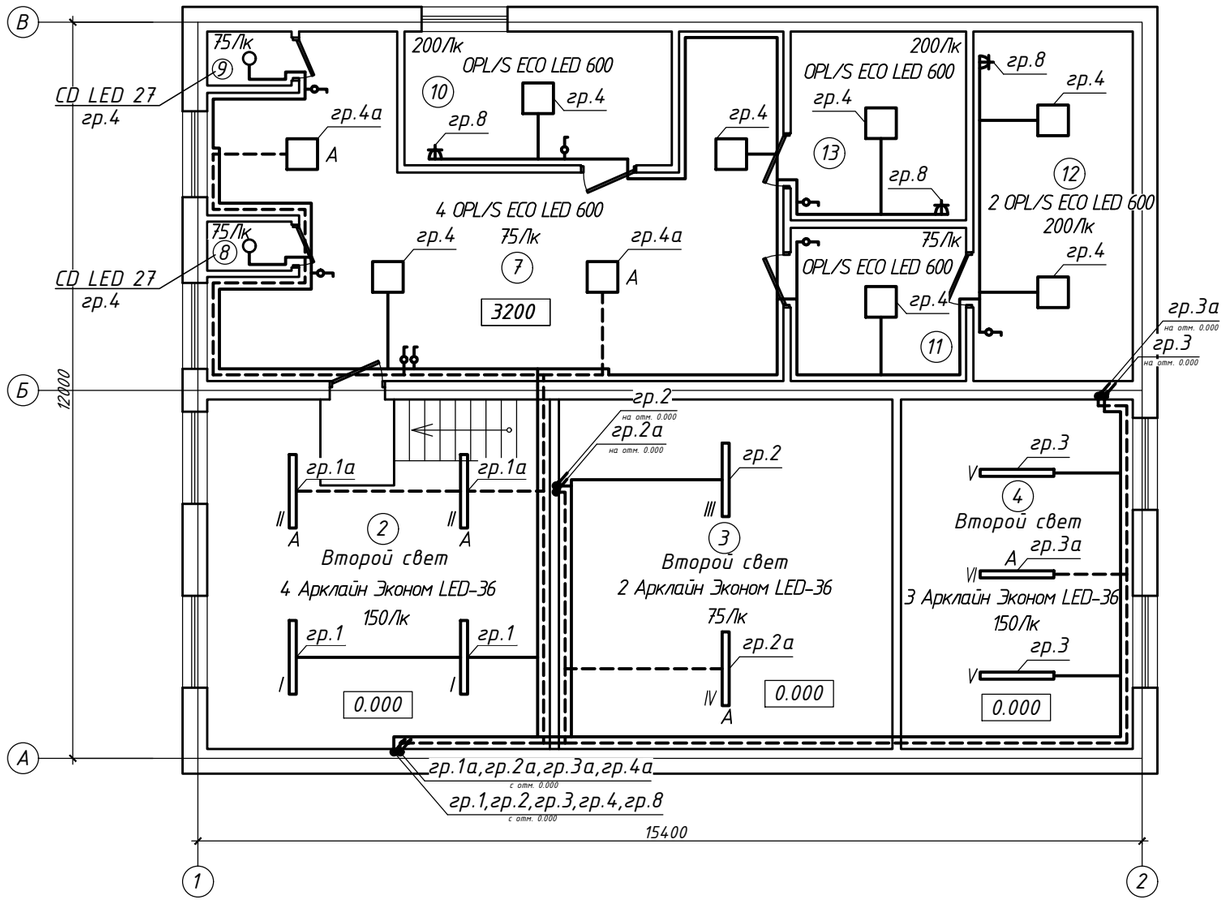
План сети освещения на отм. 0.000

ТОО "ES-ПРОЕКТ"

Экспликация помещений на отм. 3.200

№	Наименование помещения	S .м2	Примеч.
7	Помещение 6	40	
8	Санузел	1,2	
9	Санузел	1,2	
10	Помещение 7	9,5	
11	Помещение 8	7,1	
12	Помещение 9	15	
13	Помещение 10	9	
	Итого по второму этажу этажу:	83	

План на отм. 3.200



Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Каддышева			
Разработал					

ЭО

"Реконструкция районной фекальной насосной станции в городе Аксу Павлодарской области"

Электроосвещение. Здание канализационной насосной станции	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	

План сети освещения на отм. 3.200

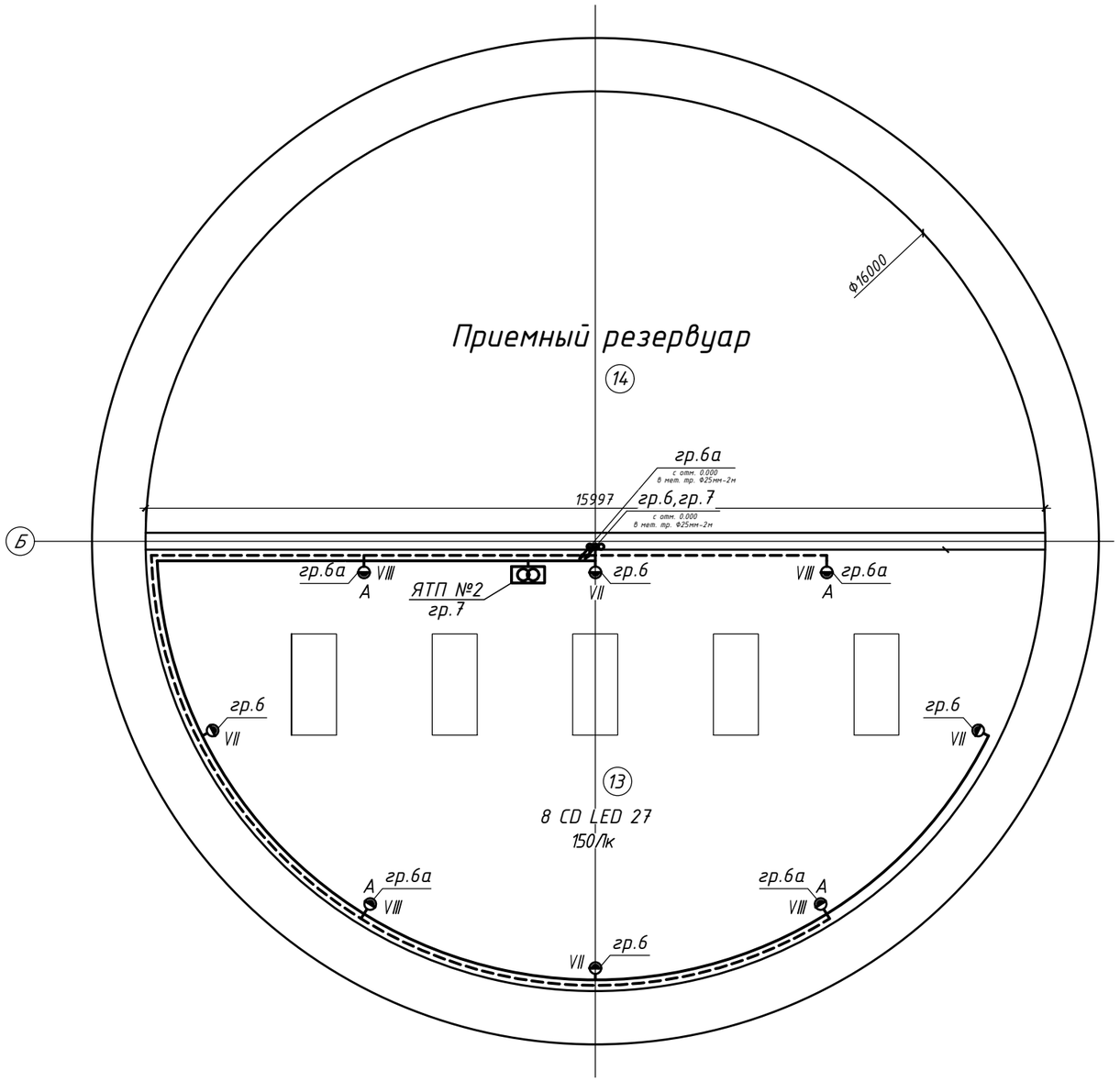
ТОО "ES-ПРОЕКТ"

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

План на отм. -5.200



Экспликация помещений на отм. -5.200

№	Наименование помещения	S .м2	Примеч.
13	Машинный зал	98	
14	Приемный резервуар	98	
	Итого по второму этажу этажу:	196	

Взам.инв.N	
Подпись и дата	
Инв.N.подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Каббышева			
Разработал					

ЭО

"Реконструкция районной фекальной насосной станции в городе Аксу Павлодарской области"

Электроосвещение.
Здание канализационной насосной станции

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План сети освещения на отм. -5.200

ТОО "ES-ПРОЕКТ"

Расшифровка приведенных в схеме цифровых и буквенных обозначений

Осветительный щиток	№ автомата	Тип автомата	Ток уставки, А	Ру, кВт	Ір, А	Кол. кабеля, м	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Номер помещения или название эл.приемника
ЩРО ЩРн-24з-1 36 УХЛ3 (IP31) ВА47-29 3р "С", 25А; Ру - 11,57кВт; Рр - 9,25кВт; Ір - 14,3А	№1 (гр. 1)	ВА 47-29 1р "С"	6А	0,112	0,52	15	ВВГнг (0,66) 3х1,5мм²	открыто на скобах	2, вход
	№2 (гр. 2)	ВА 47-29 1р "С"	6А	0,036	0,17	15	ВВГнг (0,66) 3х1,5мм²	открыто на скобах	3
	№3 (гр. 3)	ВА 47-29 1р "С"	6А	0,134	0,62	40	ВВГнг (0,66) 3х1,5мм²	открыто на скобах	4, 6, вход
	№4 (гр. 4)	ВА 47-29 1р "С"	6А	0,254	1,18	70	ВВГнг (0,66) 3х1,5мм²	скрыто	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
	№5 (гр. 5)	ВА 47-29 1р "С"	6А	0,150	0,69	45	ВВГнг (0,66) 3х1,5мм²	открыто на скобах	1, 5, вход
	№6 (гр. 6)	ВА 47-29 1р "С"	6А	0,088	0,41	50	ВВГнг (0,66) 3х1,5мм²	открыто на скобах, в мет. тр. Ф25мм-2м	13
	№7 (гр. 7)	ВА 47-29 1р "С"	6А	0,500	2,32	25	ВВГнг (0,66) 3х1,5мм²	открыто на скобах, в мет. тр. Ф25мм-2м	3, 13
	№8 (гр. 8)	АВДТ-32 2р	16А	0,300	1,43	55	ВВГнг (0,66) 3х2,5мм²	скрыто	10, 12, 13
	№9 (гр. 9)	АВДТ-34 3р	16А	5,000	11,14	5	ВВГнг (0,66) 5х2,5мм²	открыто на скобах	2
	№10 (гр. 10)	АВДТ-34 3р	16А	5,000	11,14	35	ВВГнг (0,66) 5х2,5мм²	открыто на скобах	1
ЩАО ЩРн-12з-1 36 УХЛ3 (IP31) ВА47-29 3р "С", 16А; Ру=Рр - 0,418кВт; Ір - 0,65А	№1 (гр. 1а)	ВА 47-29 1р "С"	6А	0,080	0,37	20	ВВГнг (0,66) 3х1,5мм²	открыто на скобах	2
	№2 (гр. 2а)	ВА 47-29 1р "С"	6А	0,036	0,17	10	ВВГнг (0,66) 3х1,5мм²	открыто на скобах	3
	№3 (гр. 3а)	ВА 47-29 1р "С"	6А	0,036	0,17	25	ВВГнг (0,66) 3х1,5мм²	открыто на скобах	4
	№4 (гр. 4а)	ВА 47-29 1р "С"	6А	0,060	0,28	30	ВВГнг (0,66) 3х1,5мм²	скрыто	7
	№5 (гр. 5а)	ВА 47-29 1р "С"	6А	0,118	0,55	45	ВВГнг (0,66) 3х1,5мм²	открыто на скобах	1, 5
	№6 (гр. 6а)	ВА 47-29 1р "С"	6А	0,088	0,41	50	ВВГнг (0,66) 3х1,5мм²	открыто на скобах, в мет. тр. Ф25мм-2м	13

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N.подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Каббышева			
Разработал					

ЭО

"Реконструкция районной фекальной насосной станции в городе Аксу Павлодарской области"

Электроосвещение.
Здание канализационной насосной станции

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Расчётная схема
осветительных щитков ЩРО, ЩАО

ТОО "ES-ПРОЕКТ"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Поставщик	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	1. Низковольтное электрооборудование							
ЩРО	Щиток освещения в составе:				компл.	1		
	- корпус металлический - 1шт.	ЩРн-24з-1 36 УХЛ3 (IP31)	247-201-0104	"IEK"			4,2	
	- DIN-рейка L-30см - 2шт.			"IEK"				
	- ограничитель на DIN-рейку - 4шт.			"IEK"				
	- шина "PE" в комплекте с угловыми изоляторами - 1шт.	ШНИ-6х9-6/2 У2 Ж		"IEK"				
	- шина "N" в комплекте с угловыми изоляторами - 1шт.	ШНИ-6х9-6/2 У2 Ж		"IEK"				
	- выключатель автоматический (ввод) - 1шт.	ВА47-29 3р "С" 25А	247-204-0759	"IEK"				
	- выключатель автоматический (отходящий) - 7шт.	ВА47-29 1р "С" 6А	247-204-0709	"IEK"				
	- дифференциальный автомат (отходящий) - 1шт.	АВДТ-32 2р "С" 16А	247-204-0170	"IEK"				
	- дифференциальный автомат (отходящий) - 2шт.	АВДТ-34 3р "С" 16А	247-204-0218	"IEK"				
ЩАО	Щиток освещения в составе:				компл.	1		
	- корпус металлический - 1шт.	ЩРн-12з-1 36 УХЛ3 (IP31)	247-201-0102	"IEK"			3,3	
	- DIN-рейка L-30см - 2шт.			"IEK"				
	- ограничитель на DIN-рейку - 4шт.			"IEK"				
	- шина "PE" в комплекте с угловыми изоляторами - 1шт.	ШНИ-6х9-6/2 У2 Ж		"IEK"				
	- шина "N" в комплекте с угловыми изоляторами - 1шт.	ШНИ-6х9-6/2 У2 Ж		"IEK"				
	- выключатель автоматический (ввод) - 1шт.	ВА47-29 3р "С" 16А	247-204-0757	"IEK"				
	- выключатель автоматический (отходящий) - 6шт.	ВА47-29 1р "С" 6А	247-204-0709	"IEK"				
ЯТП №1, №2	Ящик с понижающим трансформатором	ЯТП-0,25-220/12В	247-203-0101	"IEK"	шт.	2	6,0	
	2. Светотехническое оборудование							
	Светильник светодиодный мощностью 30 Вт	OPL/S ECO LED 600	247-102-2442	"Световые технологии"	шт.	9		
	Светильник светодиодный мощностью 22 Вт	CD LED 27	247-102-0328	"Световые технологии"	шт.	21		
	Светильник светодиодный мощностью 36 Вт	Арклайн Эконом LED-36	247-104-0201	"GALAD"	шт.	9		
	Светильник консольный светодиодный мощностью 40 Вт	Волна Мини LED-40-ШБ/У50	247-103-0223	"GALAD"	шт.	3		
	Кронштейн	К2-2,0-2,0-1-1	247-306-0304		шт.	3		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N.подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Каббышева			
Разработал					

ЭО. СО

"Реконструкция районной фекальной насосной станции в городе Аксу Павлодарской области"

Электроосвещение.
Здание канализационной насосной станции

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "ES-ПРОЕКТ"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Поставщик	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
СУВ	Световой указатель выхода мощностью 4 Вт	MARS 2200-4 LED	247-102-2501	"Световые технологии"	шт.	2		
	Выключатель одноклавишный для открытой установки, IP54		247-212-0205	"IEK"	шт.	16		
	Выключатель одноклавишный скрытой установки, IP20		247-212-0101	"IEK"	шт.	8		
	Розетка одноместная скрытой установки, 220В, IP20		247-214-0115	"IEK"	шт.	3		
	Розетка ОП, 16А, 380В, IP44		247-214-0404	"IEK"	шт.	2		
	3. Кабельные изделия							
	Кабель силовой с медными жилами сечением 2х1,5мм^2	ВВГнг-FRLS-0,66 кВ	243-108-0301	АО "Казэнергокабель"	км	0,120		
	Кабель силовой с медными жилами сечением 3х1,5мм^2	ВВГнг-FRLS-0,66 кВ	243-108-0501	АО "Казэнергокабель"	км	0,440		
	Кабель силовой с медными жилами сечением 3х2,5мм^2	ВВГнг-FRLS-0,66 кВ	243-108-0502	АО "Казэнергокабель"	км	0,055		
	Кабель силовой с медными жилами сечением 5х2,5мм^2	ВВГнг-FRLS-0,66 кВ	243-108-0902	АО "Казэнергокабель"	км	0,040		
	4. Электромонтажные изделия и материалы							
	Коробка ответвительная для скрытой проводки	У-195	247-202-0103	"IEK"	шт.	15		
	Коробка ответвительная для открытой проводки	КМ41236	247-202-0415	"IEK"	шт.	23		
	Кольцо монтажное	Л-II			шт.	11		
	Труба стальная электросварная Ф25мм	25х2.5 ГОСТ10705-80	241-102-0107		м	4	4.1	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N.подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Кабдышева			
Разработал					

ЭО. СО

"Реконструкция районной фекальной насосной станции в городе Аксу Павлодарской области"

Электроосвещение. Здание канализационной насосной станции

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "ES-ПРОЕКТ"