ТОО “СТРОЙ-ПРОЕКТ-ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ”

Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года

Заказ : 57-2021

Заказчик : ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г. Алматы Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А»

Альбом XIII

Наружное электроосвешение

г. Шымкент 2023г.

ТОО “СТРОЙ-ПРОЕКТ-ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ”

Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года

Заказ : 57-2021

Заказчик : ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г. Алматы Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А»

Альбом XIII

Наружное электроосвешение

Директор ТОО «Строй-проект-инвентаризация» **Акшабаев М.Л.**

Главный архитектор проекта **Турдиев Б.М.**

г. Шымкент 2023г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭСН

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	Однолинейная схема наружного освещения	
3	План сети наружного освещения	
4	Опора наружного освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
А11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
А10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
СН РК-4.04-04-2019	"Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов";	
СП РК 2.04-104-2012	"Естественное и искусственное освещение";	
ПУЭ РК 2015г.	Правила устройства электроустановок;	
Серия 3.407-150	"Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжение 0.38; 6; 10; 20; 35кВ"	
	Прилагаемые документы	
57-2021-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист
57-2021-ЭН.ОР	Кабельный журнал, Объем земляных работ 0,4кВ. Потребность кабелей и труб.	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий проект выполнен на основании технических условий и задания на проектирование; предусматривает разработку сетей 0,4кВ электроосвещения зданий.

Категория надежности электроснабжения - III (третья).
Общая расчетная мощность -0,84кВт.
Общий расчетный ток-1,42А.

Проектом выполняется наружное освещение территории зданий пожарной чати. Источник электроосвещения предусматривается от ЯУО-1 расположенного в электрощитовой здания пожарной части объекта. Включение и отключение осветительных приборов выполняется по заданному времени или датчика фотореле установленного на здании пож. части и реагирующий на освещённость дневного света.

Освещение проезжей части автодороги выполнено на опорах высотой h=8м со светильниками. Светильники светодиодные мощностью 60 Вт, установлены на кронштейне на высоте 8,96м.

Сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВбБШв-1кВ расчетного сечения в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в ПНД трубах Ду=100мм.

Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Все опоры наружного освещения заземляются согласно серии 3.407-150 и состоит из: вертикальный заземлитель - сталь угловая 50х50х5мм длиной 2,5м; горизонтальный заземлитель - сталь круглая Ø16 длиной 2,5м.

Сопротивления заземления не должно превышать 30 Ом. После окончания строительно-монтажных работ необходимо выполнить замеры сопротивления заземляющих устройств. В случае получение сопротивления заземляющих устройств R>30 Ом скорректировать необходимым количеством электродов.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г, строительными нормами и правилами РК.

При производстве строительно-монтажных и прочих работ руководствоваться указаниями СП и СН на данные виды работ и СП РК 1.03/106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Основные показатели проекта

Наименование	Показатель
Категория потребителя	III (общая)
Напряжение	380/220В
Категория объекта по освещению	В
Средняя горизонтальная освещенность покрытия	10лк
Общая расчетная мощность	0,84кВт
Общая расчетная ток	1,42А
Протяженность кабельной линии	449м
Количество опор освещения со светильником	14
Средний шаг опор освещения	30м
Схема размещения опор освещения	Односторонняя

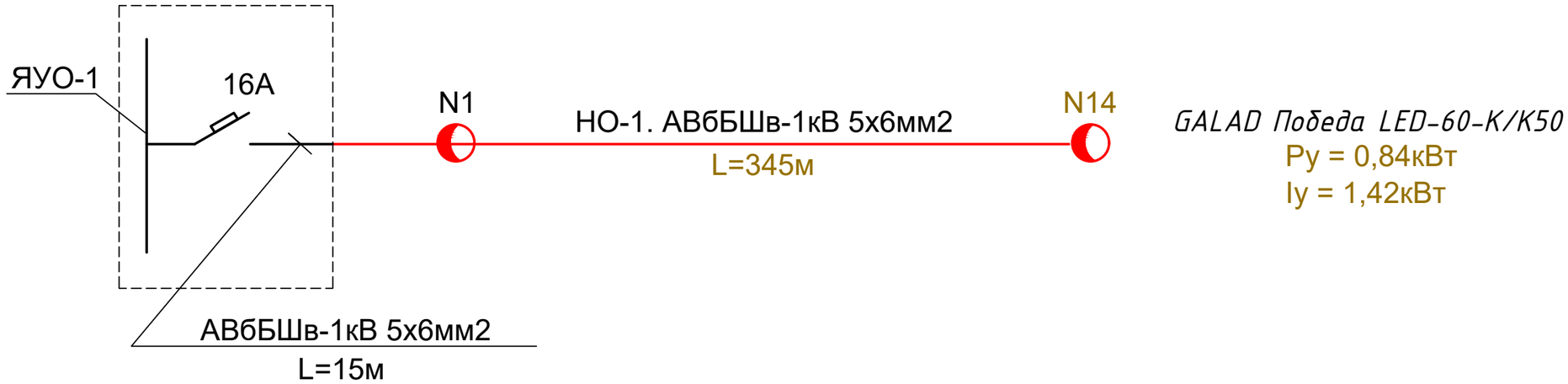
Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта: Турдиев Б.М.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021-ЭН			
						Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А			
ГИП		Турдиев Б.				Сети - 0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ахилбеков О.					РП	1	4
Исполнитель		Ислам Р.				Общие данные	ТОО "Строй-проект-инвентаризация"		
Н.контроль		Ахилбеков О.							

инв. N° подл.	подпись и дата	взам. инв. N°

Однолинейная схема наружного освещения

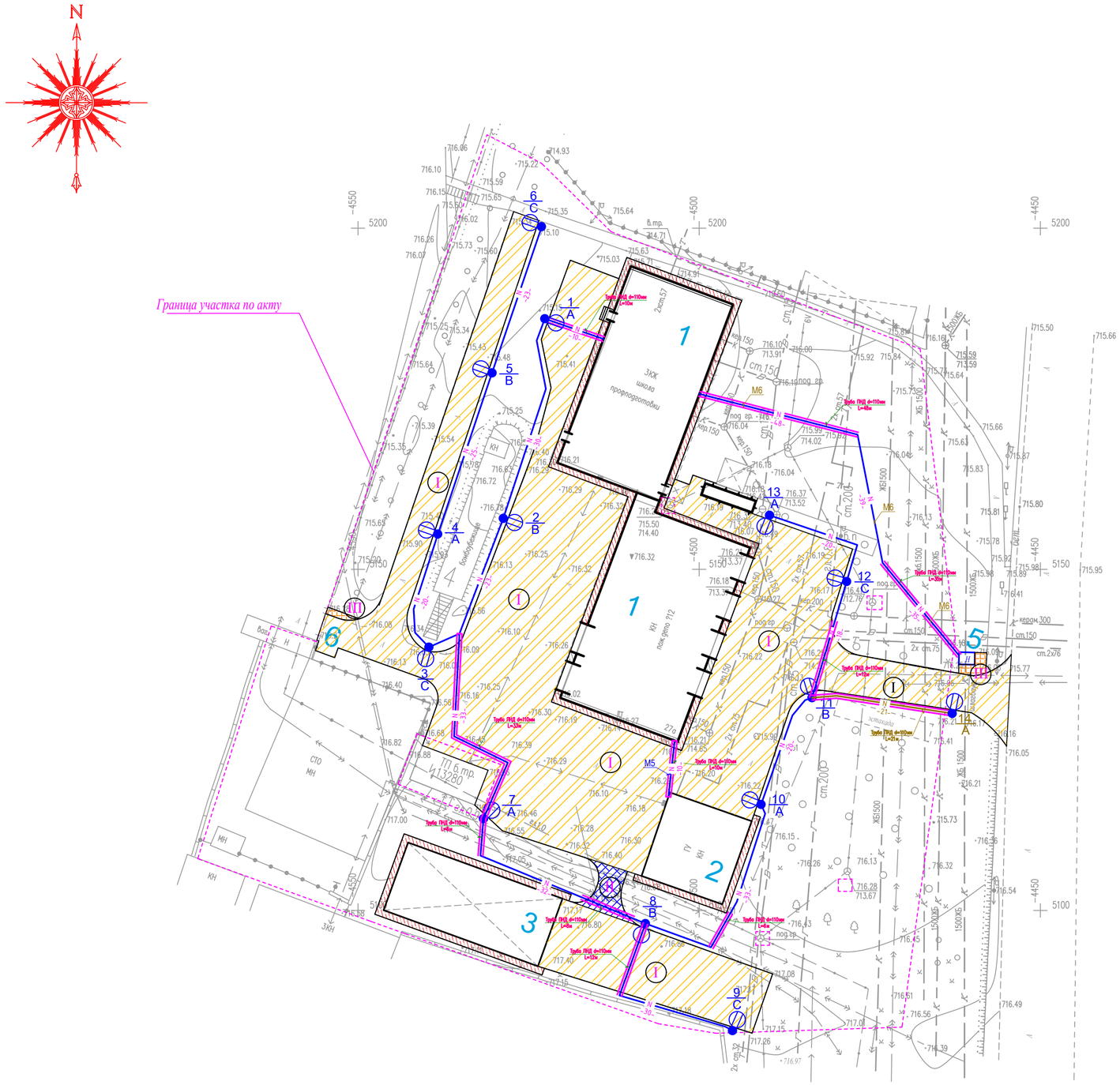


						57-2021-ЭН
						Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
ГИП		Турдиев Б.				Сети - 0,4кВ
Проверил		Ахилбеков О.				
Исполнитель		Ислам Р.				Однолинейная схема наружного освещения
Н.контроль		Ахилбеков О.				

Стадия	Лист	Листов
РП	2	4

ТОО "Строй-проект-инвентаризация"

инв. N° подл.	подпись и дата	взам. инв. N°



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Пожарная часть. лит А - S-1084.6м2	Капремонт
2	Гараж. лит Б - S -157.8 м2	Существующее
3	Учебно-тренировочный комплекс лит В - S-235.6 м2	Существующее
4	Бомбоубежище. лит Д - S-83,6 м2	Существующее
5	Пост охраны. лит Е - S-4,6м2	Существующее
6	Мусороплощадка	Проектируемое

ВЕДОМОСТЬ ДОРОГ,ТРОТУАРОВ И ПЛОЩАДОК

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия м2	Примечание
1	Покрытие а/бетонное Бордюр БР 100.30.15 L-460,0м	I	2800,0/70	на участке/вне участка
2	Покрытие а/бетонное Бордюр БР 100.30.15 L-20,0м	II	35,0	
3	Покрытие из брусчатки Бордюр БР 100.20.8 L-9,0м	III	4/9	на участке/вне участка
3	Отмостка. см.раздел АС.		255,0	ГП -2

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Турдиев Б.			
Проверил		Ахилбеков О.			
Исполнитель		Ислам Р.			
Н.контроль		Ахилбеков О.			

57-2021-ЭН

Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы
Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А

Сети - 0,4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	3	4

План сети наружного электроосвещение
М1:500

ТОО
"Строй-проект-инвентаризация"

Общий вид
Опора освещения СКФ-8-3 70/158-Б

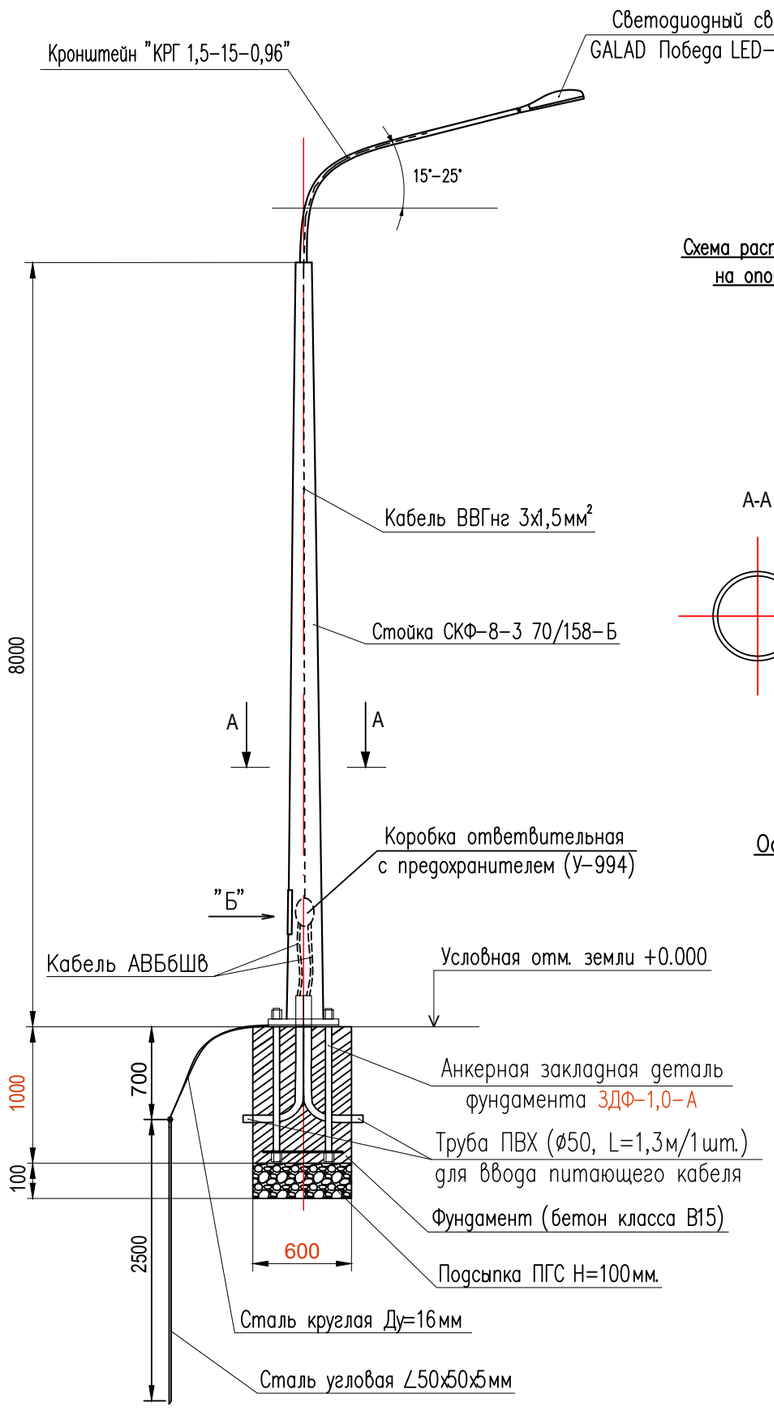
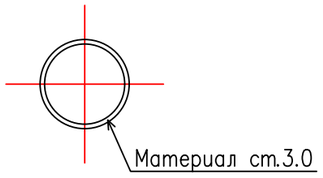
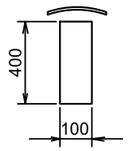


Схема расположения светильника серии GALAD Победа LED
на опоре с кронштейном типа "КРГ 1,5-15-0,96"

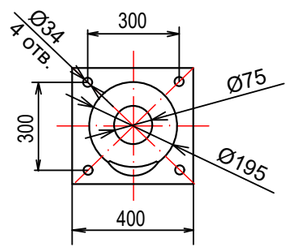
А-А



"Б"
Ревизионное окно
с козырьком



Основание опоры СКФ-8-3 70/158-Б



Спецификация материалов

N/N	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КРГ 1,5-15-0,96	Кронштейн однорожковый с вылетом до 1,5м, угол наклона 15°, данный см. Прайс лист	1шт.	11,44кг	Расход дан на один кронштейн
2	GALAD Победа LED-60-К/К50	Светодиодный светильник мощн. 220В/60Вт световой поток 8500лм, IP65	1шт.	32,0кг	Расход дан на одину опору
3	ВВГнг-0,66	Кабель с медными жилами, сеч. 3х1,5мм²	11м.		Внутри опоры и в кронштейнах
4	СКФ-8-3 70/158-Б	Круглоконическая опора горячего цинкования, h=8м, Масса опоры дана без учета фундамента и кронштейна	1шт.	111,4кг	Расход дан на одну опору
5	ЗДФ-1,0-А	Анкерная закладная деталь фундамента, 1,0м	1компл.	34кг	Расход дан на одну опору
6	У994	Коробка ответвительная с предохранителем	1шт.	0.273кг	Расход дан на одну опору
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	4шт.	0,016кг	Расход дан на одну опору
8	ГОСТ 7798-70	Болт М12х25	4шт.	0,04кг	Расход дан на одну опору
9	ГОСТ 8509-93	Сталь угловая 50х50х5, L=2500мм	1шт.	9,43кг	Расход дан на одну опору
10	ГОСТ 5781-91	Сталь круглая ø16 Вр-1, L=2500мм	1шт.	3,94кг	Расход дан на одну опору
11	У733М	Сжим ответвительный для кабелей	3шт.		Расход дан на одну опору
12	Гибкая гофрированная труба	Гибкая гофрированная труба ø50мм, L=2000мм	2.6м.		Расход дан на одну опору
		Материалы			
1	Фундамент под опору	Бетон КЛ В15	0,36м³		Расход дан на одну опору
2	ПГС 100мм	Подсыпка ПГС под основание опоры	0,064м³		Расход дан на одну опору
3	Обьем земляных работ	Обьем земли удаляемой из траншеи под опору	0,42м³		Расход дан на одну опору

Примечание:

1. Данная опора предназначена для установки в режиме промежуточных и анкерных.
2. Заземление опоры выполняется для каждой опоры указанных на плане.
3. Все размеры даны в милиметрах.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Турдиев Б.			
Проверил		Ахилбеков О.			
Исполнитель		Ислам Р.			
Н.контроль		Ахилбеков О.			

57-2021-ЭН

Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы
Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А

Сети - 0,4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	4	4

Опора наружного освещения

ТОО "Строй-проект-инвентаризация"

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

Формат А3

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
	Наружное освещение							
1	Опора со светильником наружного освещения, объем см. на л.ЭН-4 (Опора наружного освещения)	см. л.ЭН-4		ТПК"Электрокомплект" г. Шымкент	компл.	14		Спец. элементов опоры см. на чертеже ЭН-4
2	Кабель силовой с алюминиевыми жилами 5х6мм^2	АВБбШв-1кВ		-//-	м	360		
3	Кабель силовой с алюминиевыми жилами 4х16мм^2	АВБбШв-1кВ		-//-	м	97		
4	Кабель силовой с алюминиевыми жилами 4х6мм^2	АВБбШв-1кВ		-//-	м	143		
5	Труба ПНД жесткая двустенная гофрированная, с наружным диаметром 110мм		ТУ 2248-019-47022248-2008	ЗАО "ДКС"	м.	201		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Турдиев Б.			
Проверил		Ахилбеков О.			
Исполнитель		Ислам Р.			
Н.контроль		Ахилбеков О.			

57-2021-ЭН.СО

Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А

Сети - 0,4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Строй-проект-инвентаризация"

А3

инв. N° подл.	подпись и дата	взам. инв. N°

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				Марка и сечение	Примечание
	Начало	Конец	Общая + 2%	ПНД труба -100	в траншее	в здании, по опоре.		
НО-1	ЯУО-1 (Здание П.Ч.)	14-опора	360	108	230	15	АВБбШв-1кВ 5х6мм²	
М5	ВРУ1 (Здание П.Ч.)	ЩС-Г (Здание гаража)	97	10	-	85	АВБбШв-1кВ 4х16мм²	
М6	ВРУ1 (Здание П.Ч.)	ЩО-КПП (Пост охраны)	143	83	39	18	АВБбШв-1кВ 4х6мм²	

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЕЙ

№ фидера	Длина, м	Норм. режим				Авар. режим				Допустимый ток				Марка и сечение	Примечание
		Pр, кВт	Iр, А	М, кВтм	ΔU, %	Pр, кВт	Iр, А	М, кВтм	ΔU, %	Норм. режим			Ав.реж.		
										К1=1,05	К=0,92	К3=0,9	К4		
										tср	tгр	ряд	1,2		
НО-1	360	0,84	1,42	302,4	1,1	-	-	-	-	42	39	33	40	АВбБШв-0,66кВ 5х6мм²	
М5	97	21,8	39,0	2114,6	2,9	-	-	-	-	83	76,4	65	78	АВбБШв-0,66кВ 4х16мм²	
М6	143	5,0	8,3	715	2,6	-	-	-	-	42	39	33	40	АВбБШв-0,66кВ 4х6мм²	

Объем земляных работ 0,4кВ.

N п/п	Наименование	Ед. изм.	кол-во кабелей в траншее		Контур наруж. заземл.
			1	2	
1	Объем земли удаляемой из траншеи	м3	84,6		см. раздел ЭОМ.СО
2	Объем земли, засыпаемой в траншею	м3	56,4		
3	Объем земли просеянный для подсыпки "постели"	м3	28,2		
5	Длина траншеи	пм	470		
6	Вскрытие и восстановление асфальтового покрытия проезжей части дороги	м	166		
7	Тип траншей		Т1	Т2	Т1

Потребность кабелей

Число и сечение жил, напряжение.	Марка
	АВБбШв
5х6 - 1кВ	360
4х16 - 1кВ	97
4х6 - 1кВ	143

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ 2248-019-47022248-2008	110	201

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Турдиев Б.			
Проверил		Ахилбеков О.			
Исполнитель		Ислам Р.			
Н.контроль		Ахилбеков О.			

57-2021-ЭН.ОР

Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А

Сети - 0,4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Кабельный журнал, Объем земляных работ 0,4кВ. Потребность кабелей и труб.

ТОО "Строй-проект-инвентаризация"