ТОО “СТРОЙ-ПРОЕКТ-ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ”

Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года

Заказ : 47-2021

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

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132»

Альбом 10

Наружное электроосвешение

г. Шымкент 2025г.

ТОО “СТРОЙ-ПРОЕКТ-ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ”

Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года

Заказ : 47-2021

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

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132»

Альбом 10

Наружное электроосвешение

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

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

г. Шымкент 2025г.

Ведомость основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети КЛ-0,4кВ.	
3	Фрагмент плана на отм. 0.000 в осях 8-8* и Ж-Л	
4	Таблица выбора кабелей КЛ-0,4кВ. Кабельный журнал КЛ-0,4кВ. Объем земляных работ КЛ-0,4кВ.	
5	*Опора металлическая со светильником BRP102 LED55/740*	
6	*Принципиальная схема питания уличного освещения ЯУО.*	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок РК	
А5-92-08	Прокладка кабеля напряжением до 35кВ в траншее	
СН РК 2.02-04-2014	Проектирование объектов органов противопожарной службы	
СП РК 2.02-105-2014	Проектирование объектов органов противопожарной службы	изм.12.01.2024
	Прилагаемые документы	
47-2021-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделии и материалов	

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/Расчетный ток	0,4кВт / 0,7А
Категория электроснабжения	III
Используемое напряжение	380/220В
Источник электроснабжения	ВРУ здания
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВБбшВ-5х4 255 м
Общее количество опор наружного освещения	10шт

Общие указания

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №25.1-6896 от 02.11.2021

Наружное освещение предусматривается от ВРУ здания см. раздел ЭОМ.

Ящик управления освещением установить в помещении 10 на первом этаже здания согласно плана.

Для освещения приняты светодиодные светильники типа ДКУ Philips-BRP102 LED55/740 мощностью 39Вт. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности. Минимальное расстояние установки опор освещения от камня принято 0,5м.

Светильники устанавливаются на металлических опорах. Высота подвеса светильников - 10м, шаг между опорами освещения колеблется от 15м до 25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Электроснабжение опор освещения предусмотрено кабелем АВБбшВ сечением 5х4кв.мм. При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,9м от планировочной отметки земли. Кабели покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений по всей кабельной трассе питающей линии. Разработка грунта под опоры освещения и кабельной траншеи, все земляные работы производить вручную.

Сечения проводов выбраны по длительно допустимому току.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме от проектируемого шкафа ЯУО-9601 что включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

-отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

-ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафу ЯУО-9601.

Меры безопасности

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Настоящий рабочий проект соответствует требованиям государственных нормативов по объектам, на проектирование и строительство которых имеются технические регламенты и государственные нормативы и (или) межгосударственные нормативы, действующие в Республике Казахстан и техническим условиям и согласованы соответствующие разделы рабочего проекта с государственными органами

Главный архитектор проекта Турдиев Б.М.

Согласовано
Гр.ГП Тайбекова Р

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			11.22
Выполнил		Ислам Р.			11.22
Н. контр.		Бакиров Н.			11.22

47-2021-ЭН

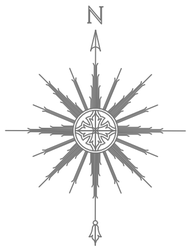
"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Наружное освещение.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

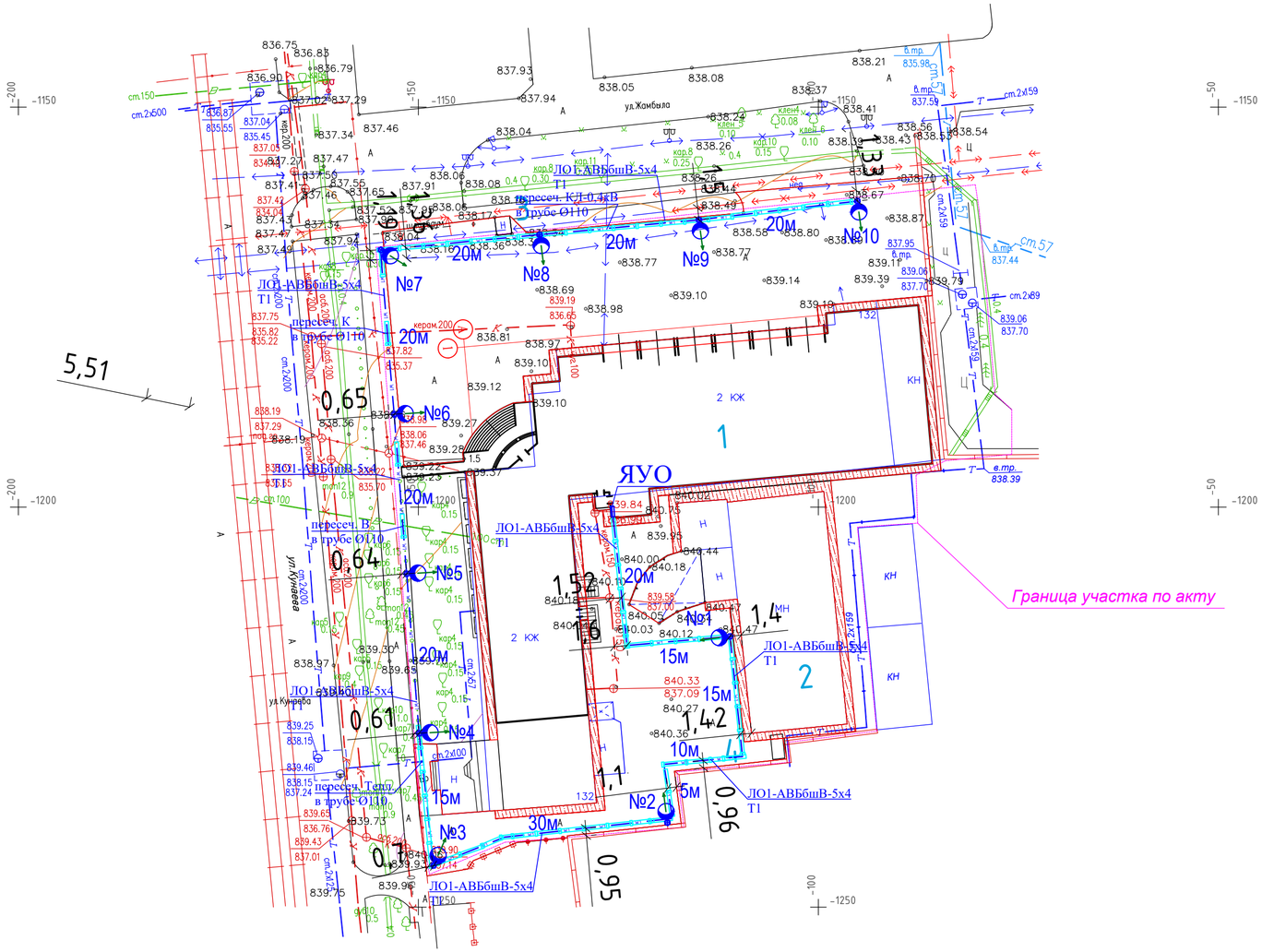
Общие данные.

ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2022г.



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Пожарное депо. лит А,А1,А2 - S-1402,4м2	Капремонт
2	Склад. лит Б, Д - S -418,8 м2	Существующее
3	Пост охраны - S-4,6м2	Существующее
4	Мусороплощадка	Проектируемое



Условные обозначения

-опора со светильником металлическая

-проектируемая кабельная линия КЛ-0,4кВ

-жесткая ПНД труба для прокладки кабеля на пересечении с коммуникациями

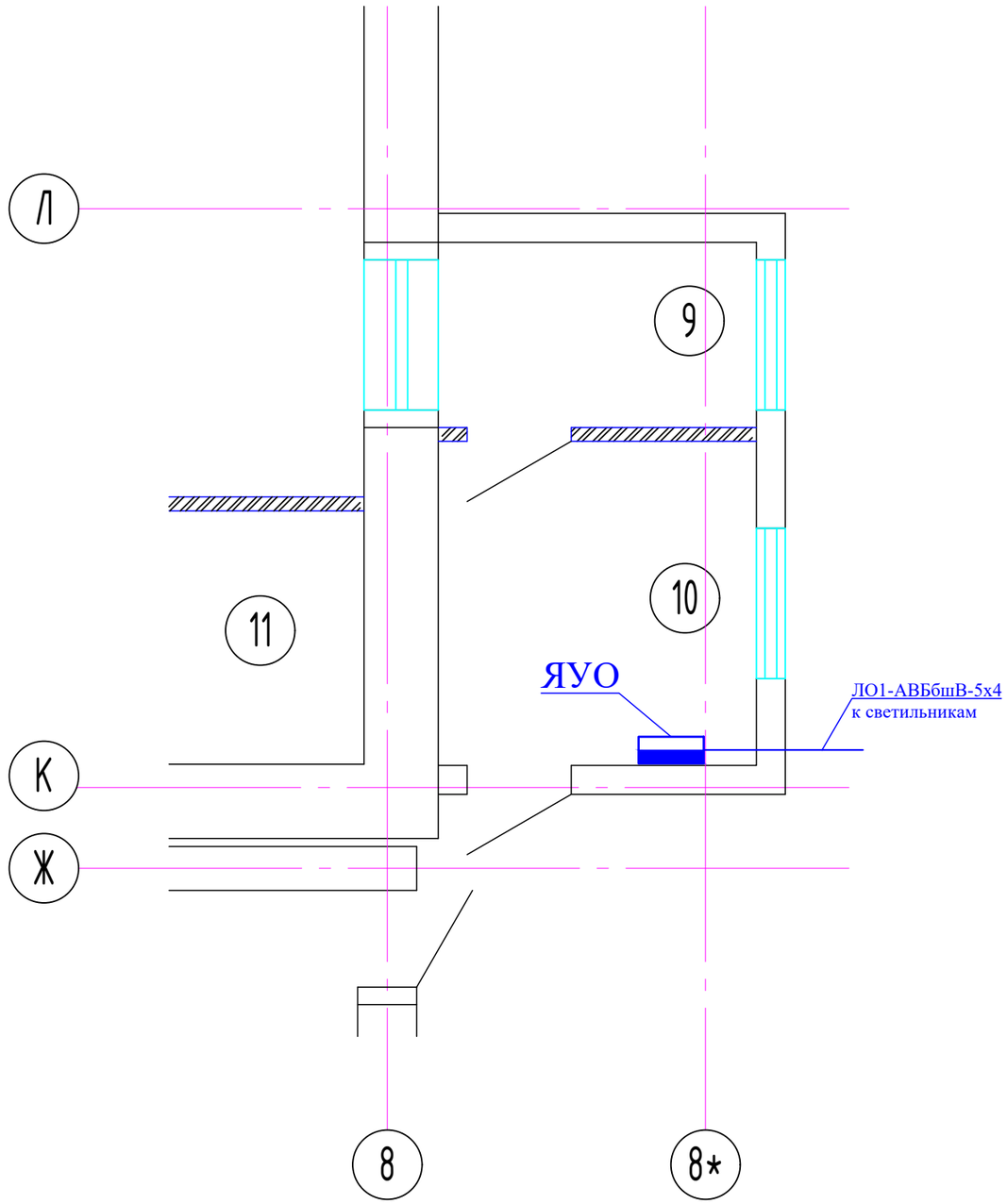
Согласовано		
Гр.ГП	Тайбекова Р	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	47-2021-ЭН		
						"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"		
						Наружное освещение.	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Ким И.			11.22				
Выполнил		Ислам Р.			11.22	*План* сети КЛ-0,4кВ.	ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2022г.		
Н. контр.		Бакиров Н.			11.22				

формат А2

Фрагмент плана на отм. 0.000 в осях 8-8* и Ж-Л



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
9	Служебный кабинет	4,27	Д
10	Дежурный кабинет	7,53	Д
11	Кабинет связи	6,94	Д

Согласовано
Гр.ГП
Тайбекова Р

Взамен инв.№

Подпись и дата.

Инв.№ подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			11.22
Выполнил		Ислам Р.			11.22
Н. контр.		Бакиров Н.			11.22

47-2021-ЭН

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5
г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Наружное освещение.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Фрагмент плана на отм. 0.000
в осях 8-8* и Ж-Л

ТОО «Строй-проект-инвентаризация»
г. Шымкент - 2022г.

Кабельный журнал КЛ-0,4кВ

Марка	От	До	Общая	Способ прокладки			Марка и сечение кабеля	Примечание
				в траншее	в трубе в траншее	в здании или по опоре		
		КЛ-0,4 кВ						
Л01	ЯУО	Опора 1-10	255	45	185	25	АВБбшВ-5х4	

Таблица выбора кабелей КЛ-0,4кВ

N линии	Длина, м	Нормальный режим				Аварийный режим				Кабель					Примечание
										допустимый ток				Марка и сечение	
										нормальный режим			ав.реж.		
										K_1	K_2	K_3	K_4		
		Pрасч. кВт	Iрасч. А	M кВт м	ΔU %	Pрасч. кВт	Iрасч. А	M кВт м	ΔU %	t ср.	t гр.	ряд.л	1,15		
Л01	255	0,4	0,7	102	0,3	-	-	-	-	38,0	34,96	31,46	36,18	АВБбшВ-5х4	

Объем земляных работ КЛ-0,4кВ

Виды работ	*Ед. изм.*	*Наименование*	
		Сети КЛ-0.4кВ	*Заземление*
Длина траншеи для 1-го кабеля	*м*	*230*	-
Длина траншеи для 2-х кабелей	*м*	-	-
Длина траншеи для 3-х кабелей	*м*	-	-
Длина траншеи для 4-х кабелей	*м*	-	-
Длинатраншеи для 5-ти кабелей	*м*	-	-
Длина траншеи для 6-ти кабелей	*м*	-	-
Общий объем земли, удаляемый из траншеи	*$м^3$*	*45,9*	-
Объем земли, подлежащей засыпке обратно	*$м^3$*	*30,6*	-
Объем для подсыпки "постели" песка	*$м^3$*	*15,3*	-
Труба полиэтиленовая двухслойная Ø110мм	*м*	*185*	-
Кирпич строительный	*шт*	*1020*	-

Согласовано
Гр.ГП Тайбекова Р

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			11.22
Выполнил		Ислам Р.			11.22
Н. контр.		Бакиров Н.			11.22

47-2021-ЭН

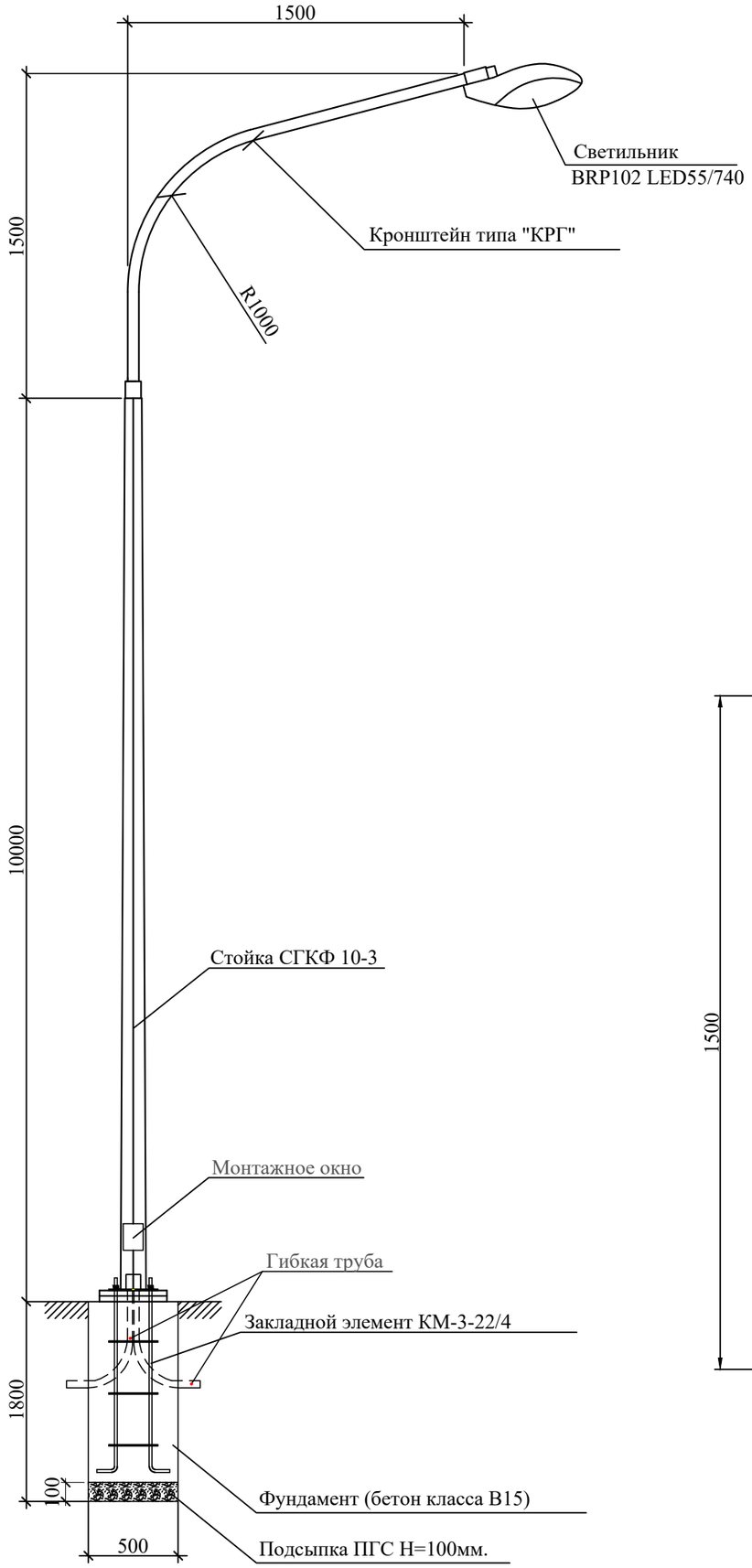
"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

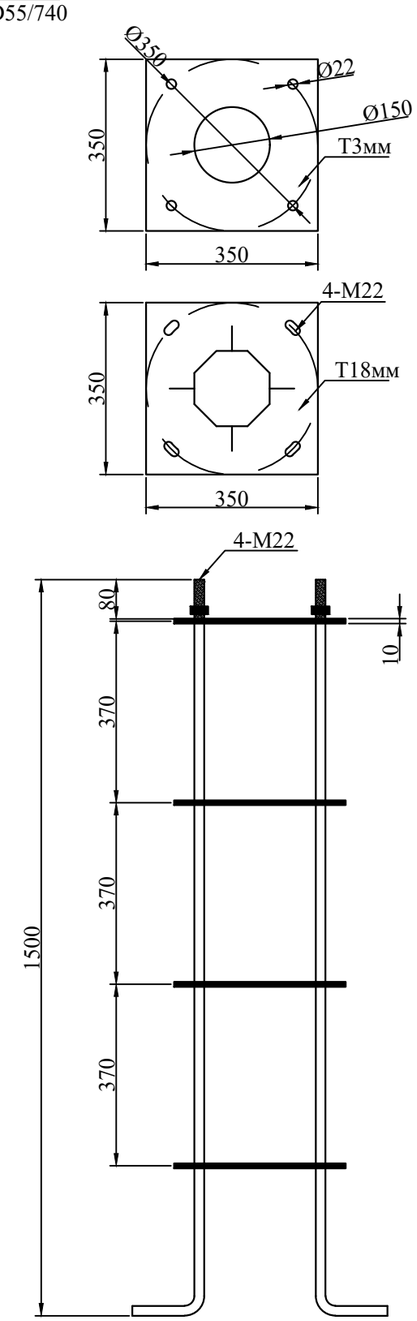
Наружное освещение.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Таблица выбора кабелей КЛ-0,4кВ. Кабельный журнал КЛ-0,4кВ. Объем земляных работ КЛ-0,4кВ.

ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2022г.

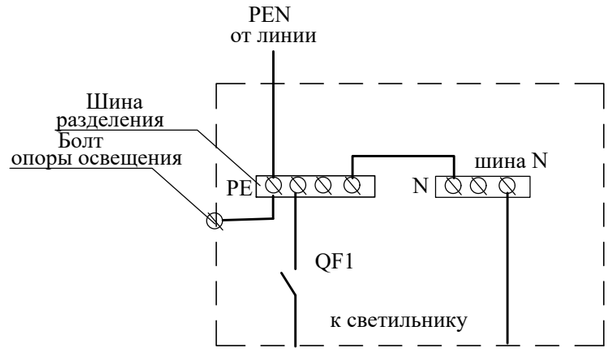




Спецификация оборудования

Поз	Наименование	Марка	Код продукции	Ед.изм.	Кол.	Примечание
	Опора уличного освещения					
1	Опора граненная горячего цинкования L=10м	СГКФ 10-3 70/180-Б	247-306-0107	шт	1	
2	Кронштейн	КРГ 1,0/20-0,89п	247-306-0329	шт	1	
3	Светильник LED уличный консольный BRP102 LED55/740 39W (3054лм, 4000К, защита 4кВ)	BRP102 LED55/740	247-103-2302	шт	1	
4	Деталь анкерная закладная	ЗДФ 1,6-Б	247-306-1005	к-т	1	
5	Кабель с алюминиевыми жилами сеч. 3х2,5мм^2 (Внутри опоры)	АВВГ	247-306-1005	м	10	
6	Автоматический выключатель	ВА47-29 1Р, 6А	247-204-0709	шт	1	
7	Сжим ответвительный	У733	261-404-0530	шт	4	
8	Труба гибкая для ввода питающего кабеля(L=1мх2шт)	ПВХ d50мм	241-207-0306	м	2	
9	Коробка ответвительная, клеммная, пластиковый ввод IP54	У614 У2	247-202-1201	шт	1	
10	Фундамент под опору	Бетон кл.В-15	212-101-0601	м3	0,4	
11	Подсыпка ПГС под основание опоры	ПГС Н=100мм	211-601-0100	м3	0,025	

СХЕМА РАЗДЕЛЕНИЯ PEN
(в люке эл.коммутационных устройств)



Примечание:

1. Все соединения металлических элементов производить сваркой.
2. Заземление опоры производится присоединением нулевого провода к болту в люке.
3. Спецификация оборудования дана для одной опоры освещения.
4. Общее количество опор уличного освещения - 10шт.

Согласовано
Гр.ГП Тайбекова Р

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			11.22
Выполнил		Ислам Р.			11.22
Н. контр.		Бакиров Н.			11.22

47-2021-ЭН

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5
г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Наружное освещение.

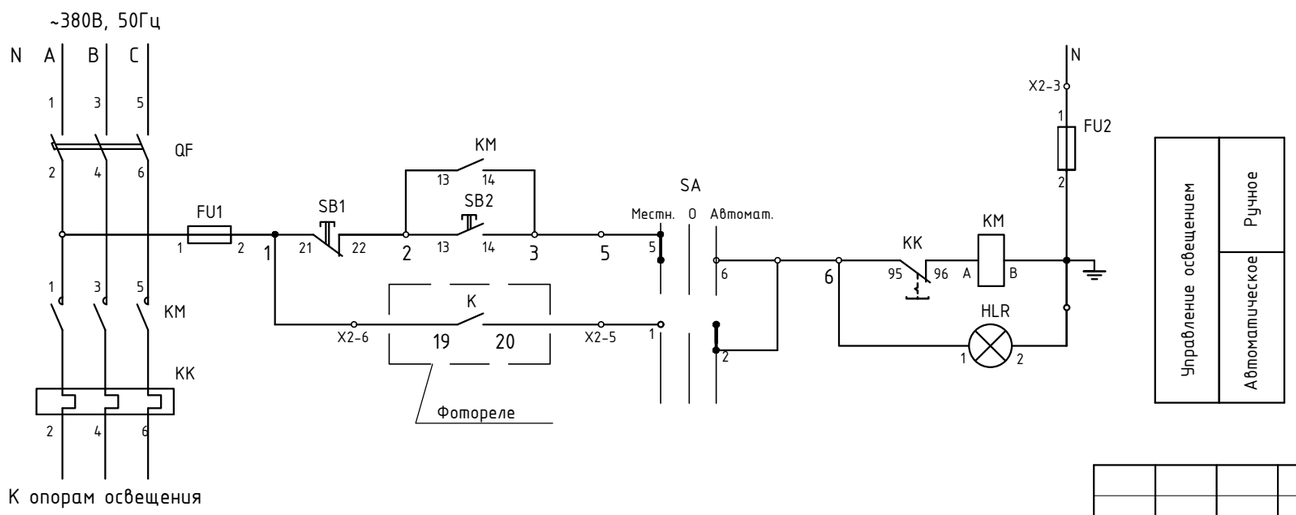
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Опора металлическая со светильником BRP102 LED55/740

ТОО «Строй-проект-инвентаризация»
г. Шымкент - 2022г.

Формат А3

Сеть наружного освещения			Питающий пункт номер по плану, тип				
Назначение линия	Установленная мощность, кВт	Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности - расчетный ток, А -ΔU, % / Длина участка, м- марка и сечение проводника	Пускатель магнитный / Тип-ток нагревательного элемента,А	Выключатель автоматический / Тип-ток расцепителя элемента, А	Аппарат ввода / Тип-ток расцепителя элемента, А	Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А -ΔU, % / Длина участка - момент, М - марка и сечение проводника	Источник линия
Л01	0,4	Л01-0,4-1,0-0,7-0,3	ЯУО	25А		МЯУО(см. раздел ЭОМ)	ВРУ здания см. раздел ЭОМ 32А
(10шт)		L=255м-АВБбшВ-5х4мм2		ЯУО-9601-3674			



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
ЯУО	Ящик управления ЯУО-9601-3674 IP54 У3.1	1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			11.22
Выполнил		Ислам Р.			11.22
Н. контр.		Бакиров Н.			11.22

47-2021-ЭН

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Наружное освещение.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Принципиальная схема питания уличного освещения ЯУО.

ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2022г.

Согласовано
Гр.ГП Тайбекова Р

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

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип. марка. обозначение документа. опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса, 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы и оборудование КЛ-0,4кВ.							
1	Спецификацию на метал. опору со светильниками Philips-BRP102 LED55/740 39W				шт	29		Спецификацию опоры см. на листе ЭН-5
2	Ящик управления освещением Iном=25А	ЯУО 9601-3474 IP54 У3.1	247-203-0301		компл.	1		
3	Кабель силовой бронированный лентами с алюминиевой жилой, сеч:5х4мм2	АВБбшВ-0,66кВ	243-113-1002		м.	260		с 2%-ми запаса
4	Кирпич	ГОСТ 530-2012	213-101-0101-0001		шт	1020		
5	Песок		211-401-0101		$м^3$	15,3		
6	Труба полиэтиленовая двухслойная со структурированной стенкой Ф110мм	DN/OD 110	241-207-1203		м	185		

Согласовано

Гр.ГП

Тайбекова Р

Взамен инв.№

Подпись и дата.

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			11.22
Выполнил		Ислам Р.			11.22
Н. контр.		Бакиров Н.			11.22

47-2021-ЭН.СО

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5
г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Наружное освещение.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделии и материалов

ТОО «Строй-проект-инвентаризация»
г. Шымкент - 2022г.