РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Лицензия 06 ГСЛ №20006828

ТОО "МастИнжПроект"

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№122-12-05-2023-ЭН
ТОМ 3
Альбом 0.5

НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

2024г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Лицензия 06 ГСЛ №20006828

ТОО "МастИнжПроект"

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№122-12-05-2023-ЭН
ТОМ 3
Альбом 0.5

НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Директор Сагингалиев А.Ж.

Главный инженер проекта Абдулрахманов М.Р.

2024г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭН

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема управления ШНО	
3	План наружного электроосвещения	
4	Кабельный журнал	
5	Принципиальная схема питания наружного освещения	
6	Расчетная схема наружного освещения	
7	Опора высотой h=8 м с одним светильником	
8	Фундамент опоры высотой h=8 м	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015	Правила Устройства Электроустановок	
Серия А10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
Серия А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	
	Прилагаемые документы	
МИП-№122-12-05-2023-ЭН.СО	Спецификация оборудования и материалов	1 лист

Общие данные

Напряжение питающей сети принято 380/220 В при глухом заземлении нейтрали.
Наружно освещение выполнено посредством установки 8 метровых стоек освещения и светодиодных консольных светильниках. Все места установки и расчетные значения мощностей и светильников, наклоны, высоты установки подбирались посредством анализа в программе DIALux.
Осветительная сеть выполнена алюминиевым кабелем марки АВБбШв 5х4мм2. Разделка кабеля в опорах освещения выполняется сжимами ответвительными, кабель от разделки до светильника применяется марки ВВГ 3х2,5мм с установкой в ревизионном лючке автоматического выключателя на 10А. Ввод кабеля в опору из траншеи выполнить в гофротрубе. Все пересечния линии освещения с другими кабелями и коммуникациями выполняются в зашитном футляре в виде трубы ПНД.
Проектом предусмотрено выполение нетиповых изделий, в частности кронштейна под консольный светильник.
Все данные изделия после сварки покрыть серой грунтовкой.
Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ 2015.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,48
Коэффицент мощности	0,95
Расчетный ток, А	0,79
Максимальная потеря напряжения, %	0,09

Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрывопожарную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта _____ Абдулрахманов М.

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов			02.2025
Выполнил		Курманбаев.А			02.2025
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2025

МИП-№122-12-05-2023-ЭН

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Наружное электроосвещение

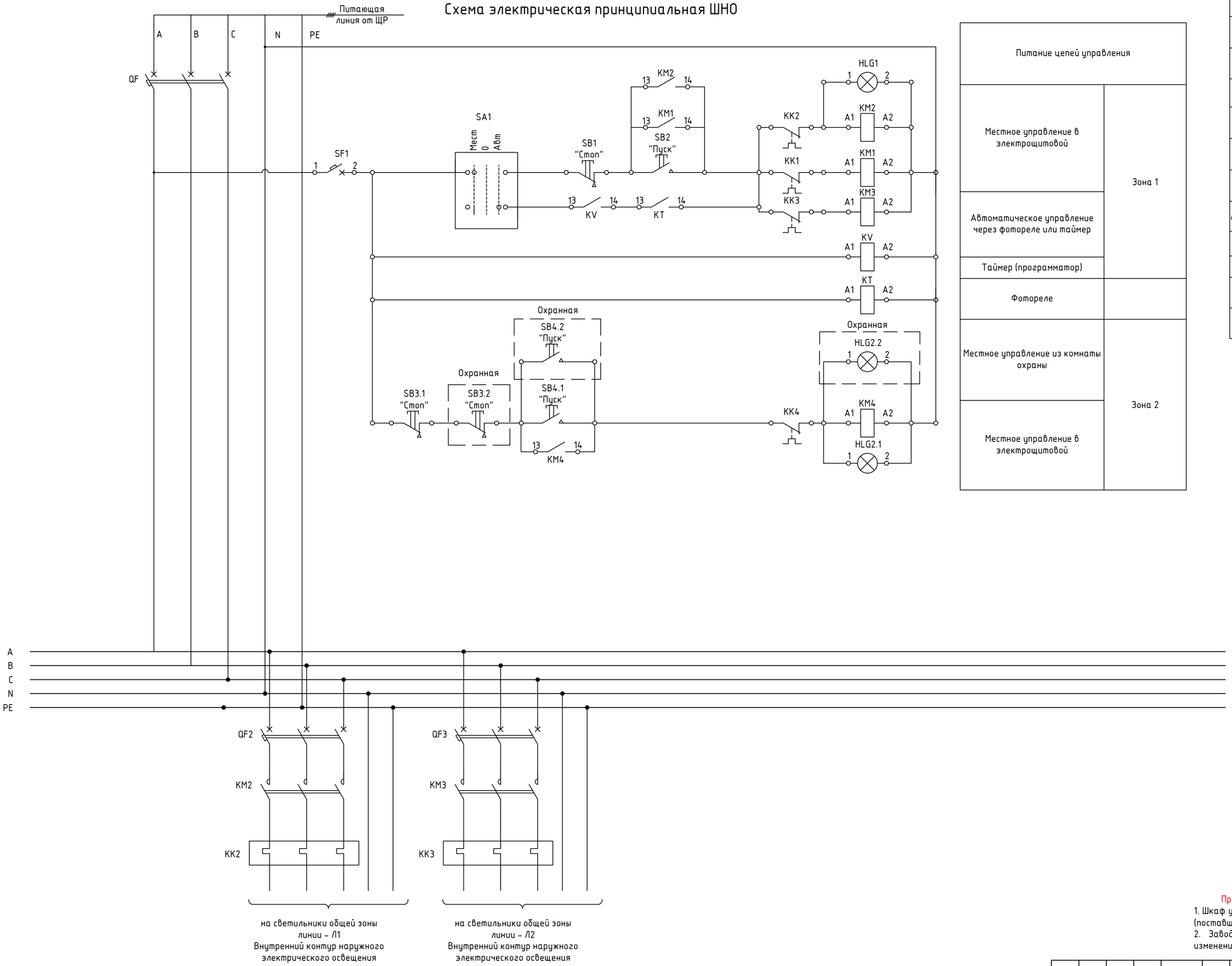
Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А3

Схема электрическая принципиальная ШНО



Питание цепей управления	
Местное управление в электрощитовой	Зона 1
Автоматическое управление через фотореле или таймер	
Таймер (программатор)	
Фотореле	
Местное управление из комнаты охраны	Зона 2
Местное управление в электрощитовой	

Перечень аппаратуры		
HLG1, HLG2.1, HLG3.1	Лампа "включено"	3
SF1	Автоматический выключатель (цепи управления)	1
SA1	Переключатель режимов "Местный – автоматический"	1
SB2, SB4.1, SB6.1	Кнопка "Пуск"	2
SB1, SB3.1, SB5.1	Кнопка "Стоп"	2
KM1, KM2, KM3, KM4, KM5, KM6	Магнитный пускатель 12А/3п	4
KK1, KK2, KK3, KK4, KK5, KK6	Электротепловое реле	3
KL	Фотореле	1
KT	Таймер (программатор)	1
QF	Автоматический выключатель ввода (силовая цепь) 25А/3п	1
QF1, QF2, QF3, QF4, QF5, QF6	Автоматические выключатели линий (силовые цепи) 10А/3п	2

Примечание:
1. Шкаф управления освещением поставляется комплектно заводом-изготовителем (поставщиком).
2. Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения схемы, не влияющие на качество и технические характеристики.

Пояснение к схеме

ШНО работает в двух режимах с автоматическим и ручным (местным) управлением. Данные режимы выбираются при помощи переключателя (SA1). В положении переключателя (SA1) «Автоматический», включение и отключение осветительной установки выполняется от фотодатчика (KL) и программатора (KT). Сигнальная лампа (HLG) «Включено», служит для световой сигнализации включения электрической цепи освещения. Для местного управления ШУО, необходимо перевести переключатель (SA1) в положение «Местное». Кнопки «Пуск» (SB2), «Стоп» (SB1) служат для оперативного управления осветительной установкой в ручном режиме. Для работы изделия ШУО в автоматическом режиме, необходимо выполнить настройку программатора (KT) на нужные для потребителя временные режимы работы осветительной установки. Перед началом работы схемы в автоматическом режиме фотодатчик (KL) необходимо установить в контролируемую зону освещения.

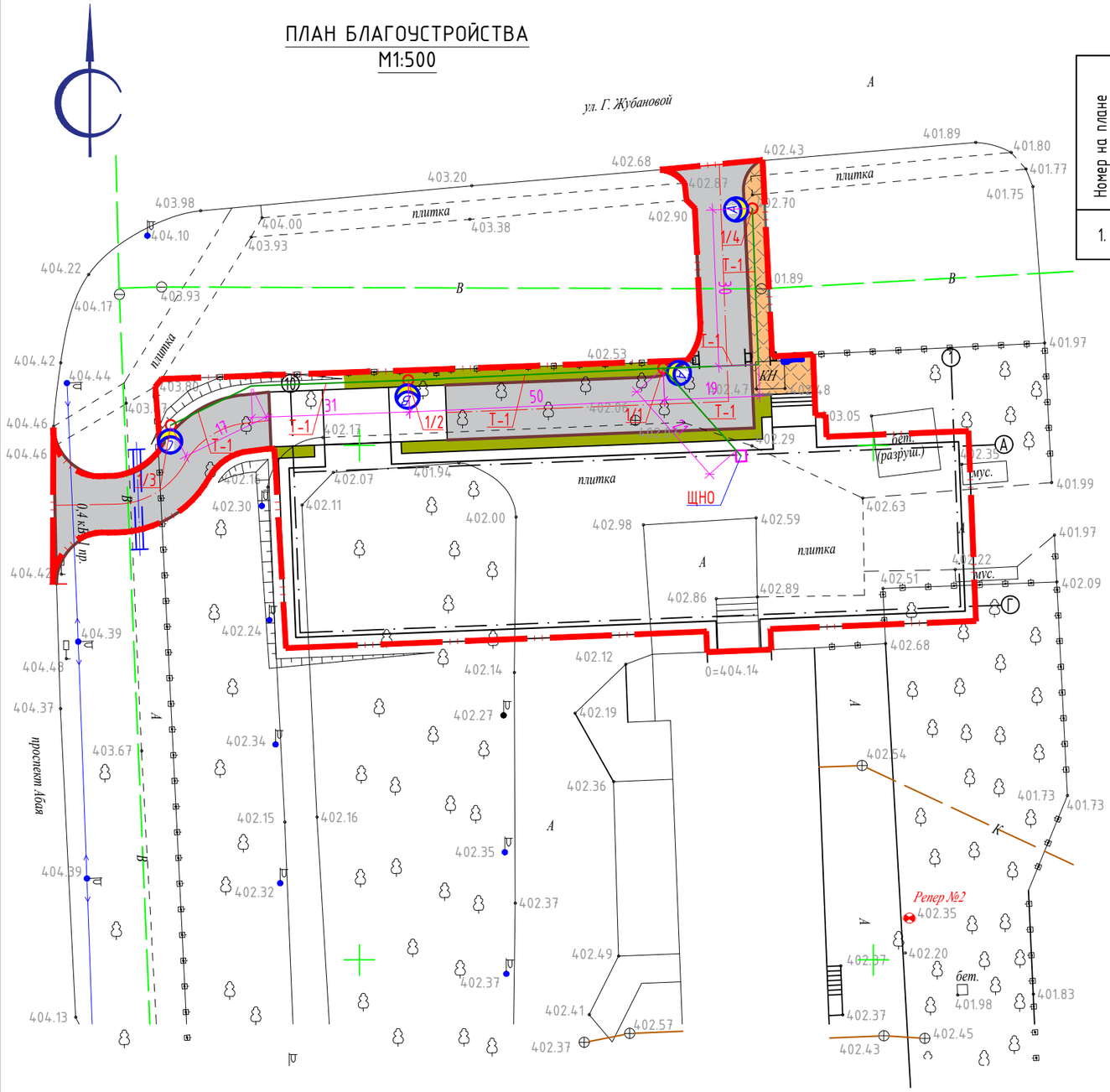
Подключение и настройка режимов работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ЭН			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГИП		Абдурахманов			02.2025	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Курманбаев. А			02.2025		РП	2	
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2025				
						Принципиальная схема управления ШНО	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Взаим.инв.№ | Подп. и дата | Инв.№подл.

Формат А2 (420х594)

ПЛАН БЛАГОУСТРОЙСТВА
М1:500



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²				Строительный объем, м³	
			Зданий	Квартир		Застройки		Общая нормируемая		Здания	Всего
				Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего		
1.	Проектируемая пристройка	-	1	-	-	1171,89	1171,89	2564,71	2564,71	12072,1	12072,1

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов			02.2025
Выполнил		Курманбаев.А			02.2025
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2025

МИП-№122-12-05-2023-ЭН

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План наружного электроосвещения
М1:500

ТОО "МастИнжПроект"
г.Актобе

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

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Маркировка кабеля	Трасса		Трасса					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Количество кабелей, сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, сечение жил, напряжение	Длина, м
Л.1	Щит наружного освещения ШНО	Опора 1/1	АВБбШв	5х4мм2	21			
Л.1	Опора 1/1	Опора 1/2	АВБбШв	5х4мм2	50			
Л.1	Опора 1/2	Опора 1/3	АВБбШв	5х4мм2	48			
Л.1	Опора 1/4	Опора 1/4	АВБбШв	5х4мм2	49			

Экспликация траншей

Поз.	Наименование	Тип	Ед.изм.	Кол.	Примечание
1Т	Рытье траншей глубиной-0,9м; ширина-0,2м.	Т-1	м	168	шифр А5-92

Согласовано

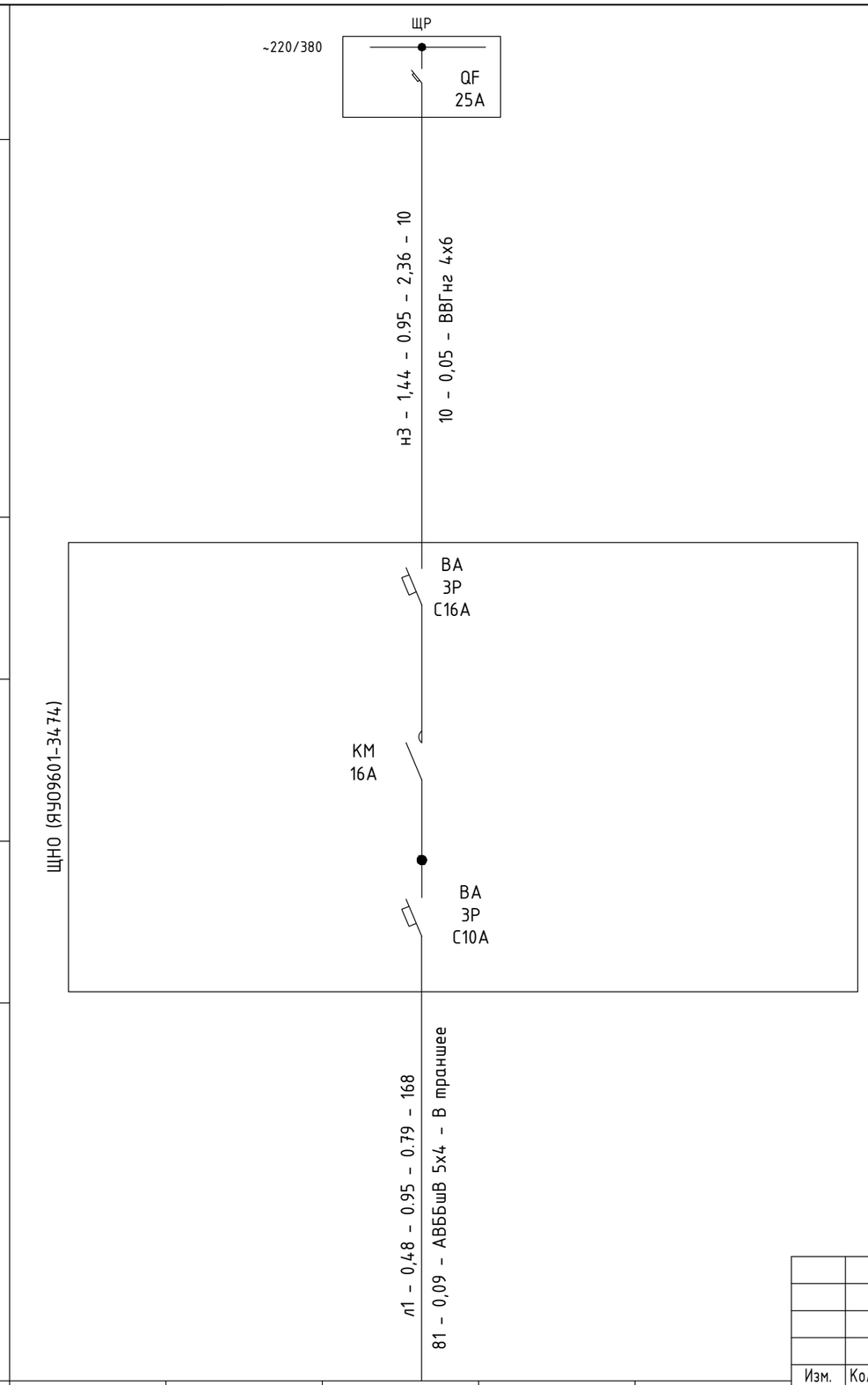
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ЭН			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГИП		Абдулрахманов			02.2025	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Курманбаев.А			02.2025		РП	4	
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2025				
						Кабельный журнал	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Формат А2 (420х594)



Ведомость объемов строительных и монтажных работ Т-1

№ строки	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	Строительные работы		
1	Рытье траншеи в грунте	$м^3$	39.06
2	Обратная засыпка траншеи просеянной землей или песком	$м^3$	13.02
3	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	$м^3$	26.04

Ведомость объемов строительных и монтажных работ Т-2

№ строки	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	Строительные работы		
1	Рытье траншеи в грунте	$м^3$	0.54
2	Обратная засыпка траншеи просеянной землей или песком	$м^3$	0.18
3	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	$м^3$	0.36

Ведомость объемов строительных и монтажных работ Т-1.1

№ строки	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	Строительные работы		
1	Рытье траншеи в грунте	$м^3$	8.0
2	Обратная засыпка траншеи просеянной землей или песком	$м^3$	3.0
3	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	$м^3$	5.0

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Абдулрахманов			02.2025
Выполнил		Курманбаев. А			02.2025
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2025

МИП-№122-12-05-2023-ЭН

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

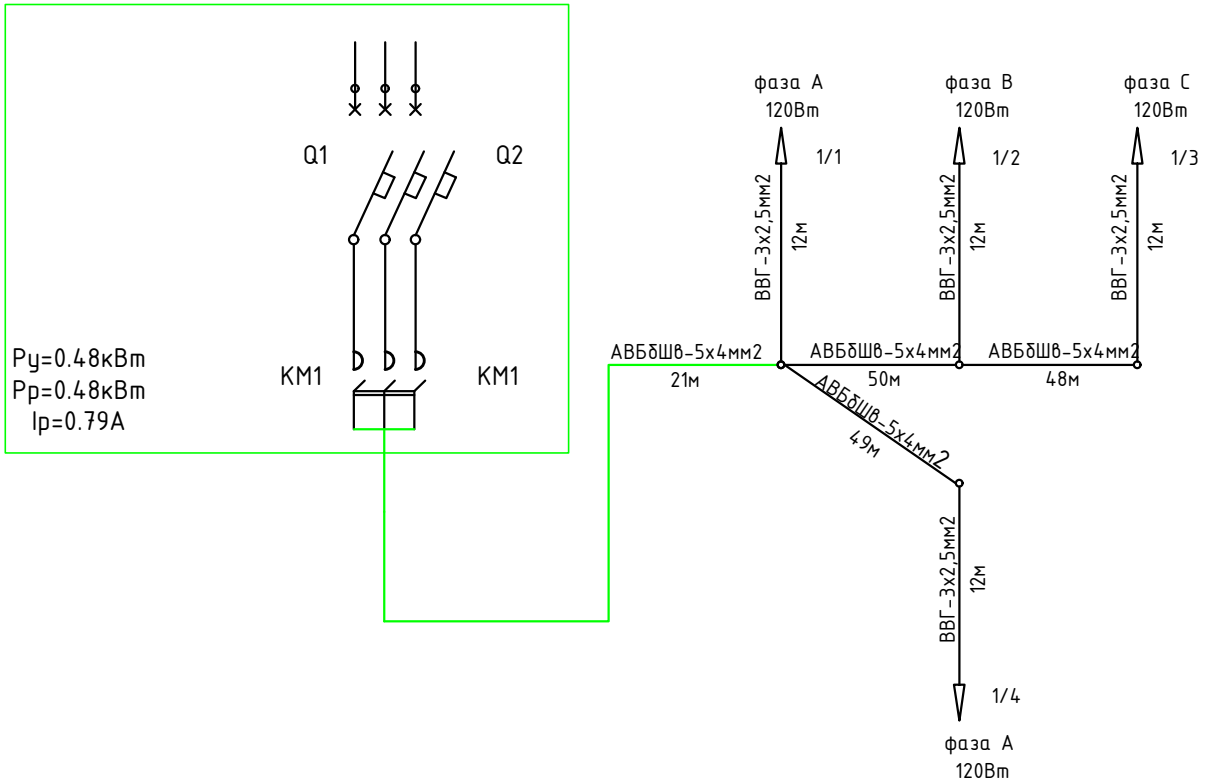
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Принципиальная схема питания наружного освещения

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат-А3А



						МИП-№122-12-05-2023-ЭН		
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата			
ГИП		Абдулрахманов			02.2025	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Курманбаев.А			02.2025		РП	6	
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2025				
						Расчетная схема наружного освещения	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Формат А3

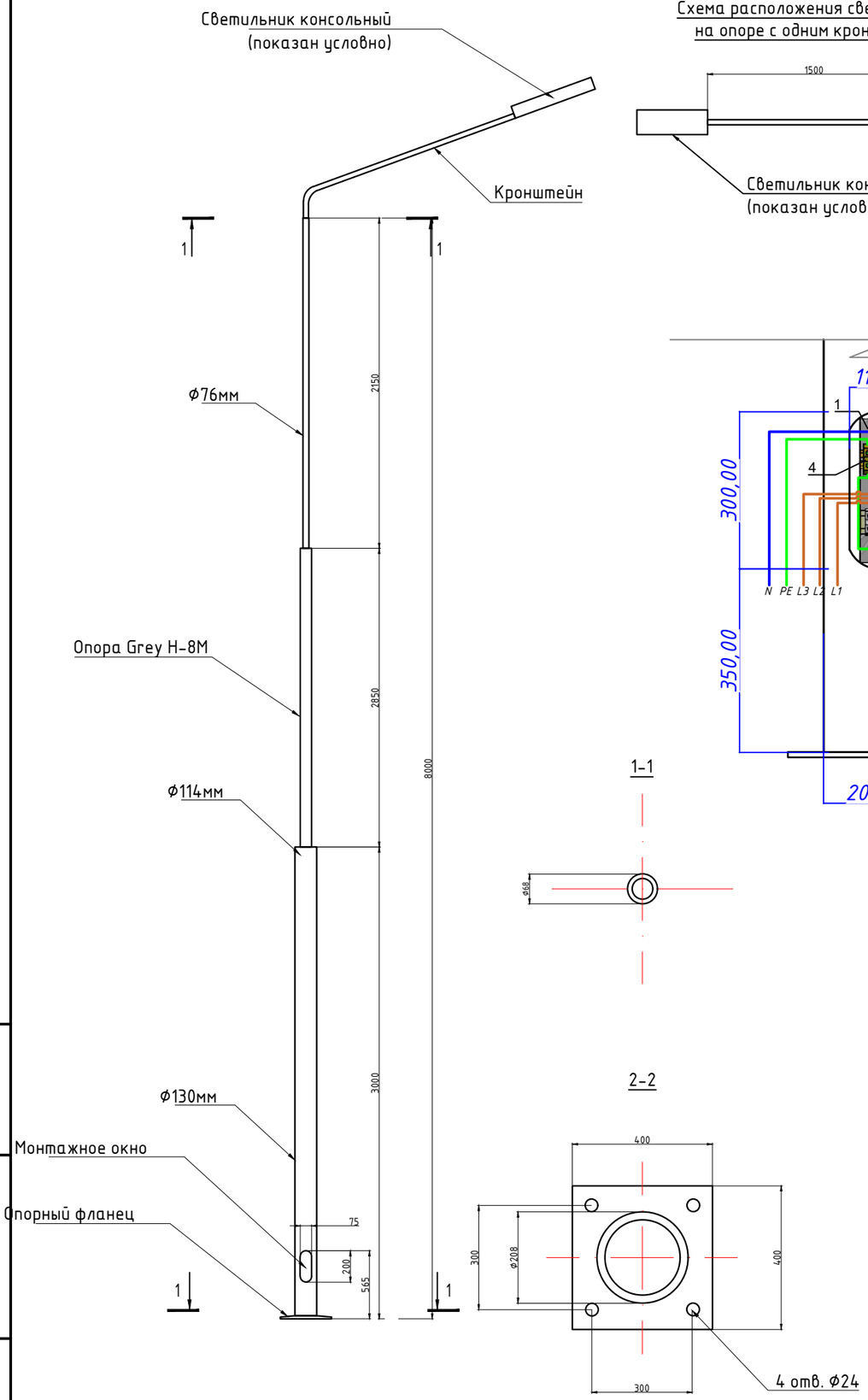
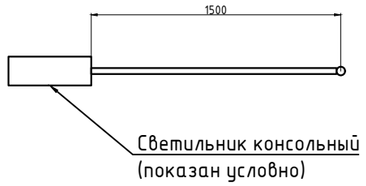
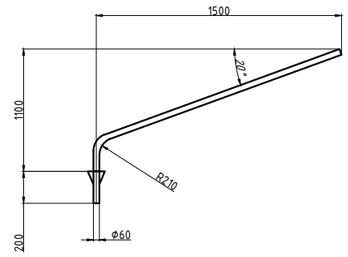
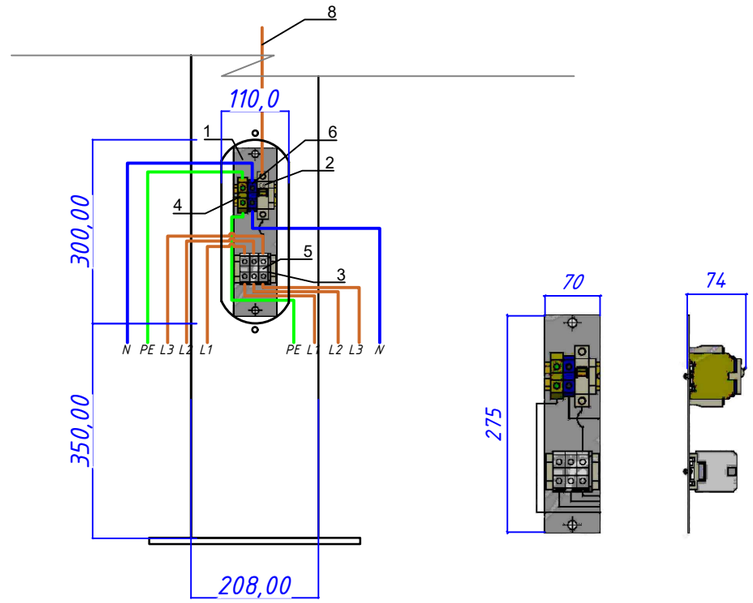


Схема расположения светильников
на опоре с одним кронштейном



Кронштейн
K-1 Megalux Gray 259-15252





1-1

Перечень аппаратуры

№ на плане	*Наименование*	*Единица измерения*	*Количесвто*
1	*Планка с DIN рейкой 275x70x74мм*	*шт*	*1*
2	*Автоматический выключатель С6, 1Р*	*шт*	*1*
3	*Зажим клемный ЗНИ-35 желто-зеленый*	*шт*	*1*
4	*Зажим клемный ЗНИ-35 серый*	*шт*	*3*
5	*Зажим клемный ЗНИ-35 синий*	*шт*	*1*
6	*Кабель ВВГнг 3x1,5 мм^2 (13 м на один светильник)*	*м*	*13*

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов			02.2025
Выполнил		Курманбаев. А			02.2025
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2025

МИП-№122-12-05-2023-ЭН

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

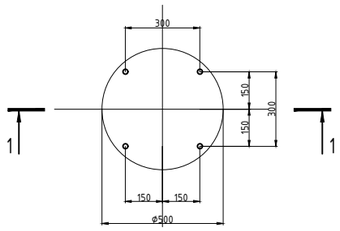
Опора высотой h=8 м с одним светильником

ТОО "МастИнжПроект"
г.Актобе

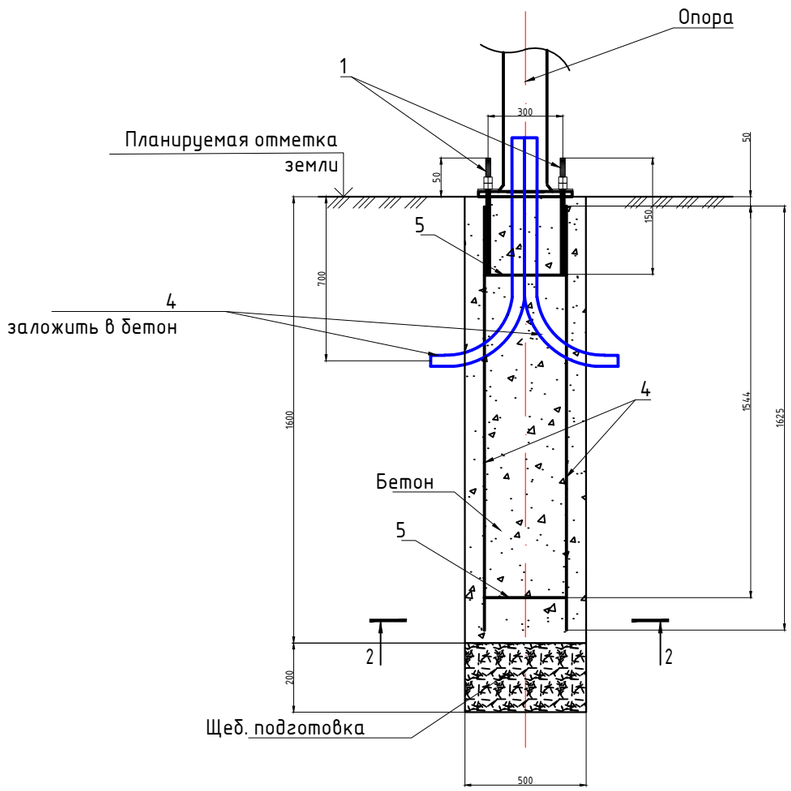
Формат А2 (420x594)

Схема фундамента опоры освещения ЗФ-4

Фм-1



1-1



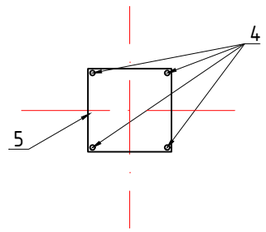
Спецификация фудамента ЗФ-4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Сборочные единицы:			
1		ЗФ-300-М24-1625-4 (ЗФ-4)	1	28	
		Материалы:			
2		Бетон кл. В25, F150, W6	0,313		$м^3$
3		Щебень фракции 20-40	0,04		$м^3$
4	СТ РК ИСО 4427-2004	ПЭ-100 SDR-17 Ф63мм, L=1500	2		

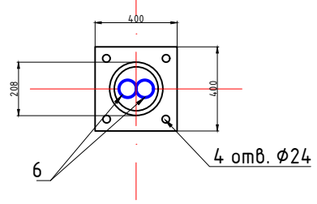
Примечание:

1. В спецификации дан расход на один фундамент.
2. Фундамент выполнить из бетона кл. В25, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе.
3. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев.

2-2



Опорный фланец



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ЭН		
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"		
ГИП		Абдулрахманов			02.2025	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Курманбаев.А			02.2025		РП	8	
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2025				
						Фундамент опоры высотой h=8 м	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Взаим.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Формат А2 (420х594)

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования. Обозначения документа № опросного листа	Код оборудования, изделия материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса оборудо-вания	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Стойка стальная оцинкованная, круглоконическая, фланцевая для уличного освещения, 8-4 70/158-Б, толщиной 4 мм, высотой 8000 мм, диаметром 70/158 мм, фланец типа Б	СГКФ 8-4 70/158-Б	247-306-0214		шт.	4	92кг	
2	Закладной фундамент для опоры уличного освещения, Н=10 м	ЗФ-300-М24-1625-4 (ЗФ-4)	247-306-0927		шт.	4		
3	Кронштейн гнутый типа КРГ1,0/15-0,83 высотой 830 мм, длина вылета 1000 мм, угол наклона оси крепления светильника к горизонтали 15°, толщиной 3,2 мм	КРГ 1,0/15-0,83	247-306-0304		шт.	4	25кг	
4	Светильник светодиодный для наружного освещения консольный на 120Вт	ДКУ LED 01	247-103-0936		шт.	4		
5	Кабель бронированный с алюминиевыми жилами сеч. 4мм2	АВБбШв-5х4мм2	243-113-1102		м	168	0,65кг	
6	Кабель медной жилой сеч. 2,5мм2	ВВГнг 3х2,5мм2	243-106-0502		м	48	0,03кг	
7	Клемная колодка (6п. 12А)	ТМ-2506	243-906-2202		шт.	12		
8	Сигнальная лента	ЛСЭ-100	249-101-0501		м.	168		
9	Ящик управления освещением	ЯУО9601-3474	247-203-0301		шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов			02.2025
Выполнил		Курманбаев. А			02.2025
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2025

МИП-№122-12-05-2023-ЭН.СО

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования и материалов

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А3