РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Лицензия 06 ГСЛ №20006828

ТОО "МастИнжПроект"

"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№33-21-08-2023-ЭОМ

Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования

2024г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Лицензия 06 ГСЛ №20006828

ТОО "МастИнжПроект"

"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№33-21-08-2023-ЭОМ

Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования

Директор Сагингалиев А.Ж.

Главный инженер проекта Абдулрахманов М.Р.

2024г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема распределительной сети ЩР.	
3	Принципиальная схема распределительной сети ЩСВ.	
4	Экспликация помещений.	
5	План сети электроосвещения.	
6	План розеточной сети.	
7	План подключение инженерных сетей. Заземление.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015г.	Правила устройства электроустановок	
СН РК 4.04-07-2019	«Электротехнические устройства»	
СП РК 2.04-104-2012	"Естественное и искусственное освещение"	
СП РК 3.02-108-2013	Административные и бытовые здания	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования	
Шифр А10-93	Заземление и зануление электроустановок	
	Прилагаемые документы	
МИП-№33-21-08-2023-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования и материалов	2 листа

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.Р.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА	
Категория электроснабжения	III
Напряжение сети,В	380/220
Установленная мощность, кВт	11,38
Расчетная мощность, кВт	10,47
Расчетный ток, А	17,31
Максимальная потеря напряжения, %	2,6
Коэффициент мощности	0,92

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект "Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области" разработан на основании:

- Договора на разработку ПСД;
- архитектурно-строительной части проекта;
- сантехнических ОВ и ВК частей проекта;
- действующих ПУЭ РК и СН РК, СП РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания акимата относятся к потребителям III категории (таблица 5 Категории надежности потребителей электроэнергии СП РК 4.04-106-2013).

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

В объем данного проекта входит разработка решений по силовому электрооборудованию, электроосвещения и розеточных сетей здания акимата.

Распределение электроэнергии выполняется через распределительные щит: ЩР установлены в помещении № 16.

Для распределения электроэнергии применены щиты, со степенью защиты IP54. Для защиты электросетей и электрооборудования щиты комплектуются автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями с комбинированной защитой.

Магистральная сеть выполнена силовым кабелем с виниловой и резиновой изоляцией, марки ВВГнг-0,66кВ. Прокладка силовых кабелей осуществляется под слоем штукатурки, в бороздах строительных конструкций, стяжке пола и пустотах плит перекрытия в гофрированной трубе.

Проектом предусмотрено виды освещения: рабочее и аварийное.

Напряжение рабочего 220 В. Величина освещенности принята в соответствии с нормами электрического освещения СН РК 2.04-104-2012. Для обеспечения источника питания аварийного освещения принята установка к светильникам блоков аварийного питания (БАП).

Групповая сеть освещения выполнена кабелем ВВГнг-3х1,5мм2, групповая силовая сеть кабелем ВВГнг-3х2,5мм2. Прокладка кабелей группового освещения и розеточные кабелей осуществляется под слоем штукатурки, в бороздах строительных конструкций, стяжке пола и пустотах плит перекрытия.

Наименьшие радиусы изгиба кабеля, допустимая разность между высшей и низшей точкой в соответствии с ГОСТ 24183-80, ГОСТ 16441-78, ГОСТ 24334-80. При монтаже соблюдать расцветку проводов согласно ПУЭ РК п.1.129, 2.1.31.

Защитные меры электробезопасности

В проекте предусмотрены мероприятия обеспечивающие электробезопасность и пожарную безопасность. К таким мероприятиям относятся:

- применение устройства защитного отключения;
- заземление;
- защитное зануление.

В помещениях с электрооборудованием выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов.

Для защиты от поражения электрическим током при повреждениии изоляции предусмотрено зануление всего электрооборудования по системе T-N-CS и система уравнивания потенциалов.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ, ГОСТ, СП, СН и других действующих нормативных документов.

Все используемое оборудование и материалы должны быть сертифицированы.

Согласовано		
Гр. ВК	Абдурахманов М.	
Гр. СС	Досалиев И.	
Гр. ПС	Досалиев И.	

Согласовано		
Гр. ТХ	Жаманкулов	
Гр. КР	Жаманкулов	
Гр. ОВ	Жасакбай Ж.	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдурахманов М.			07.2024
Выполнил		Досалиев И.			07.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2024

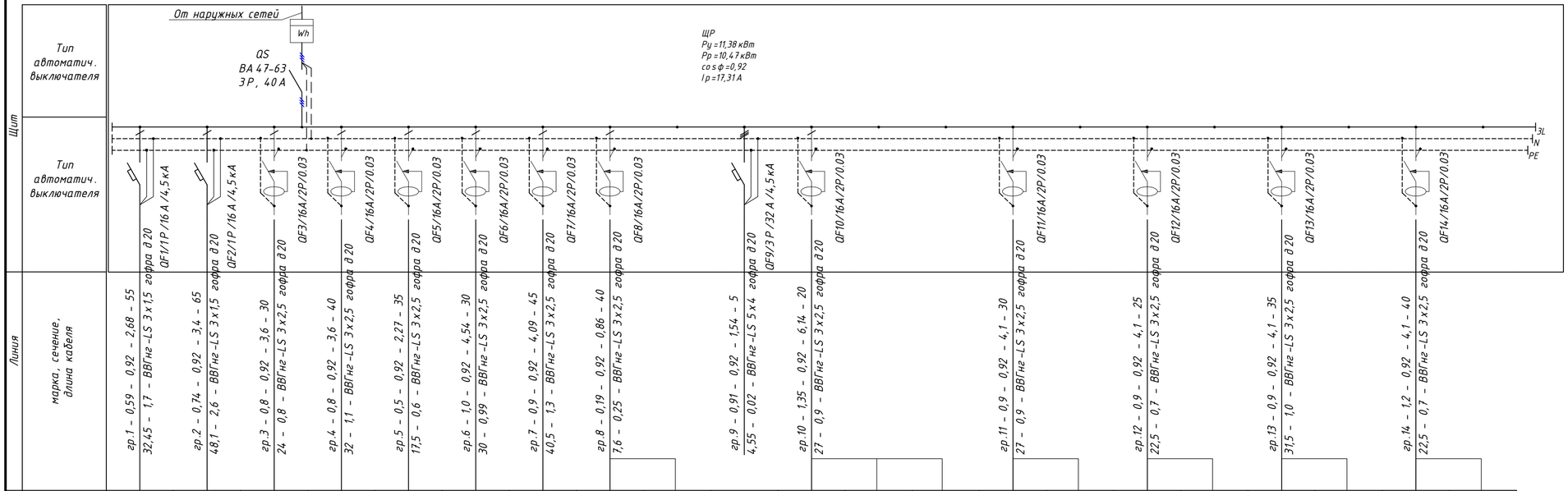
МИП-№33-21-08-2023-ЭОМ

"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"

Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	7
Общие данные	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Формат А4х3

Принципиальная схема распределительного щита ЩР



Электроприемник																					
№ Группы	1	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14
Руст., кВт	0,59	0,74	0,8	0,8	0,5	1,0	0,9	0,165	0,02	0,91	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
cosф	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
Iн, А	2,68	3,4	3,6	3,6	2,27	4,54	4,09	0,75	0,09	1,54	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
Наименование	Освещение	Освещение	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Котел	Эл.счетчик	ЩСВ	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг-LS	КВВГнг-LS
3х1,5	120	
3х2,5	370	
5х4	5	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Марка трубы, длина м.		
	гофра гибкая	гофра гладкая	ПНД
Гофра Ø20	495		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдурахманов М.			07.2024
Выполнил		Досалиев И.			07.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2024

МИП-№33-21-08-2023-ЭОМ

"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"

Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Принципиальная схема распределительной сети ЩР.

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

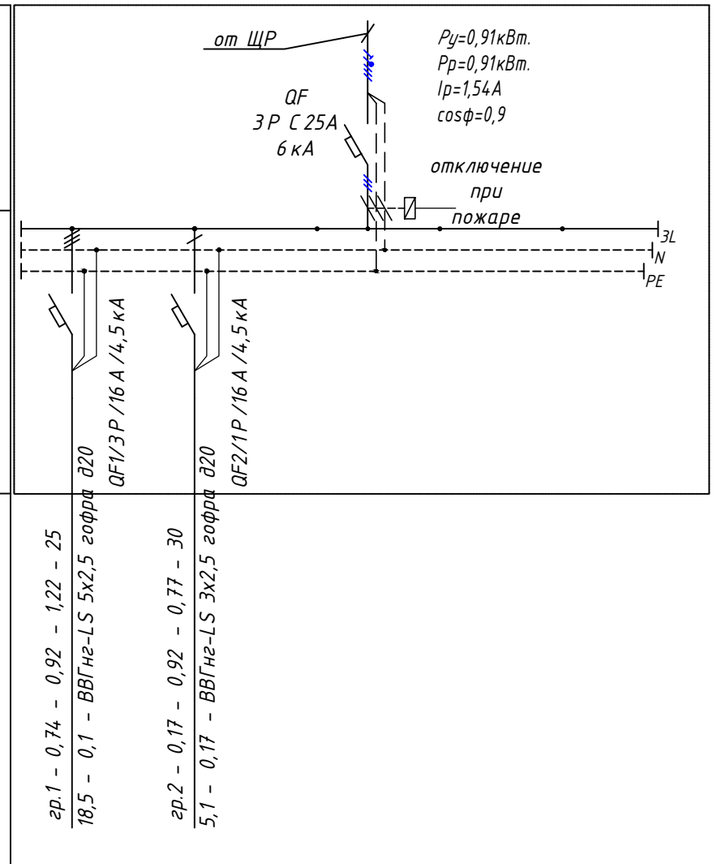
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

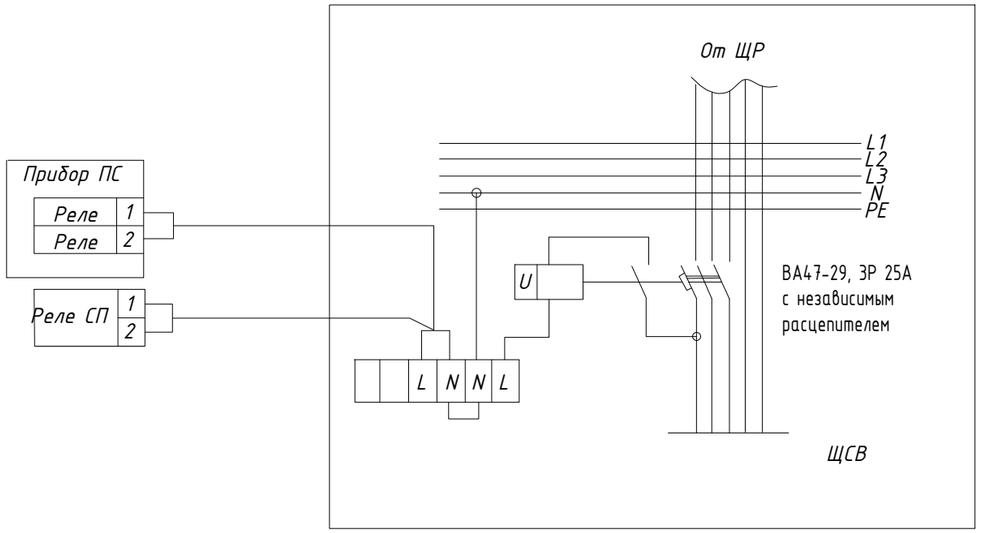
Формат А4х3

Принципиальная схема распределительного щита ЩСВ



Электроприемник		
№ Группы	1	2
Руст., кВт	0,74	0,17
cosф	0,92	0,92
Iн, А	1,22	0,77
Наименование	Приточная установка П1	Вытяжная установка В 1

Схема отключения щита вентиляции при пожаре



Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг -LS	КВВГнг -LS
3х2,5	30	
5х2,5	25	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Марка трубы, длина м.		
	гофра гибкая	гофра гладкая	ПНД
Гофра Ф20	55		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов М.			07.2024
Выполнил		Досалиев И.			07.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2024

МИП-№33-21-08-2023-ЭОМ

"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"

Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Принципиальная схема распределительной сети ЩСВ.

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, $м^2$	Кат. поме-щения
1	Тамбур	4.19	д
2	Комната охраны	3.56	д
3	Гардеробная	3.83	д
4	Коридор	40.88	
5	Санузел универсальный	3.33	
6	Помещение уборочного инвентаря	3,09	
7	Бухгалтерия	17,80	
8	Комната отдыха и приема пищи	8.20	
9	Санузел персонала	2.30	
10	Общий отдел	26.32	
11	Кабинет	17,21	
12	Приемная	16,62	д
13	Кабинет руководителя	25,90	д
14	Конференц.зал на 10 мест	35,47	д
15	Кубовая	11.71	г
16	Щитовая	6,65	д
17	Шлюз	5.81	д
18	Санузел	2.30	д
19	Почтовое отделение/Ветеринарный пункт	12.17	
20	Шлюз	5,81	
21	Санузел	2,30	
22	Медпункт	12,17	
23	Холл	5,81	
24	Санузел	2.30	
25	Пункт полиций	12.17	
	итого	287,9	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов М.			07.2024
Выполнил		Досалиев И.			07.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2024

МИП-№33-21-08-2023-ЭОМ

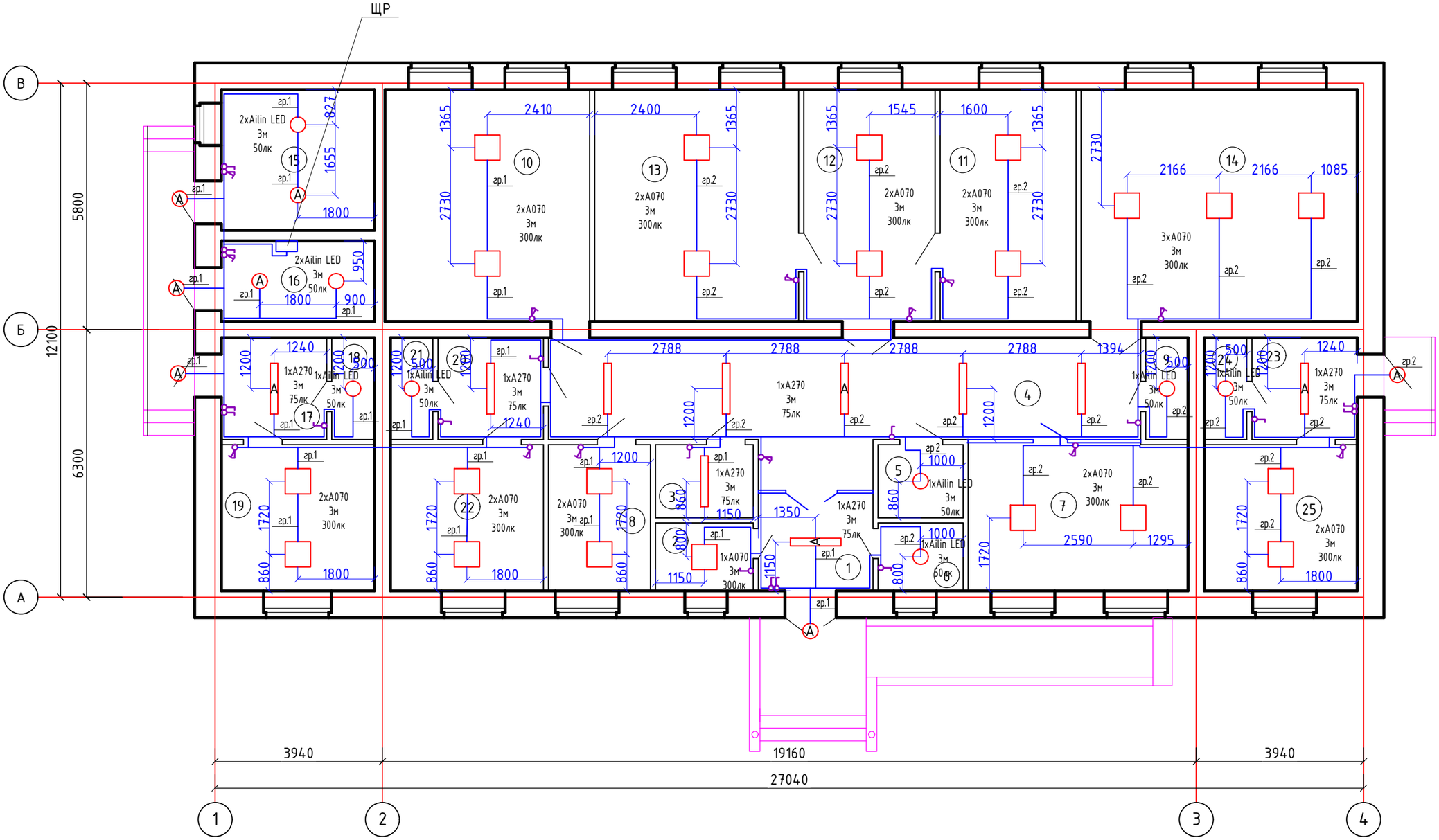
"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"

Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Экспликация помещений

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе



Согласовано		
Гр. ВК	Абдулрахманов М	
Гр. СС	Досалиев И.	
Гр. ПС	Досалиев И.	
Гр. ТХ	Жаманкулов С.	
Гр. КР	Жаманкулов С.	
Гр. ОВ	Жасакбай Ж.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов М.			07.2024
Выполнил		Досалиев И.			07.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2024

МИП-№33-21-08-2023-ЭОМ

"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"

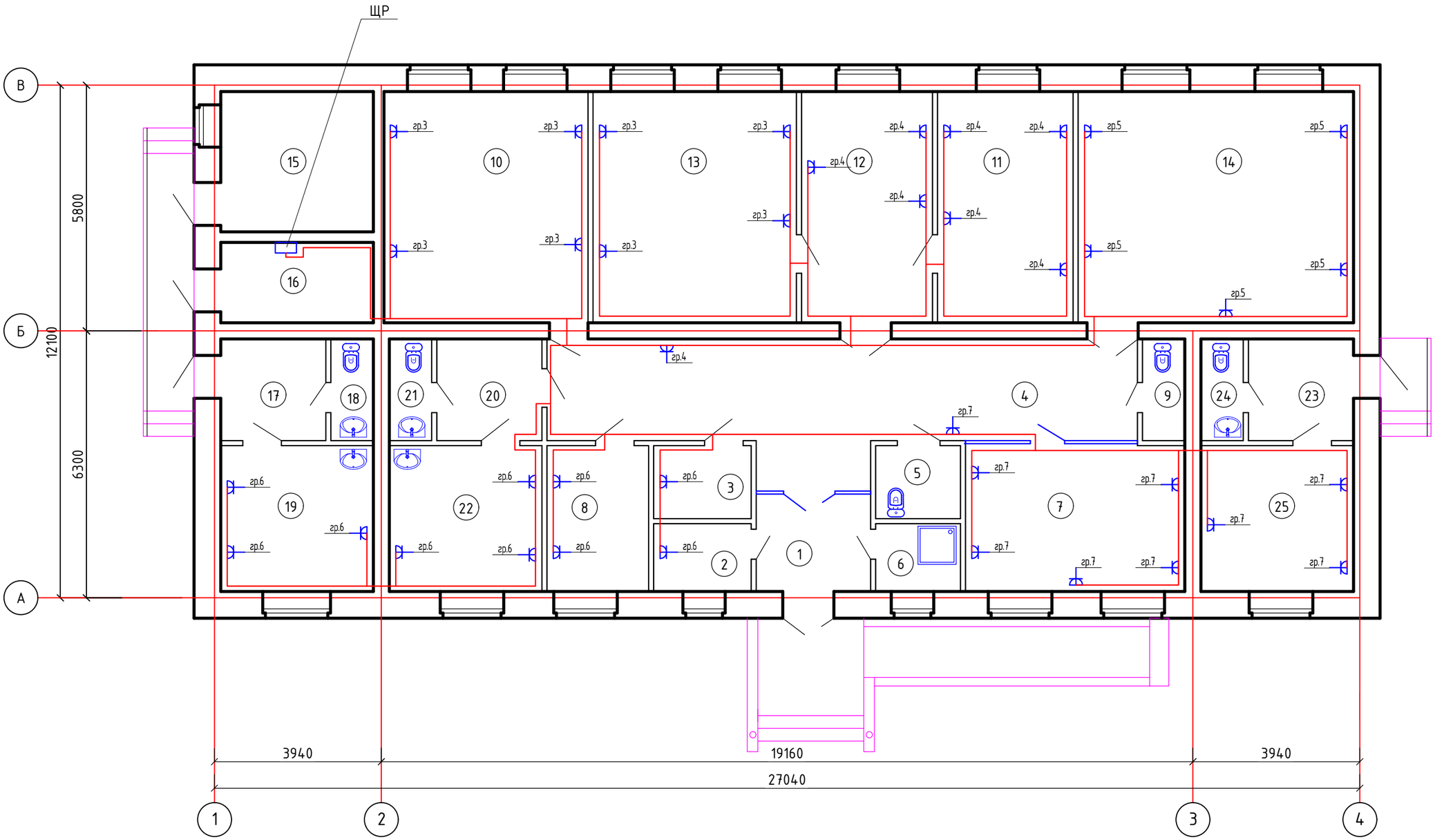
Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План сети электроосвещения.

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А3



Согласовано		
Гр. ВК	Абдулрахманов М	
Гр. СС	Досалиев И.	
Гр. ПС	Досалиев И.	
Гр. ТХ	Жаманкулов С.	
Гр. КР	Жаманкулов С.	
Гр. ОВ	Жасакбай Ж.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов М.			07.2024
Выполнил		Досалиев И.			07.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2024

МИП-№33-21-08-2023-ЭОМ

"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"

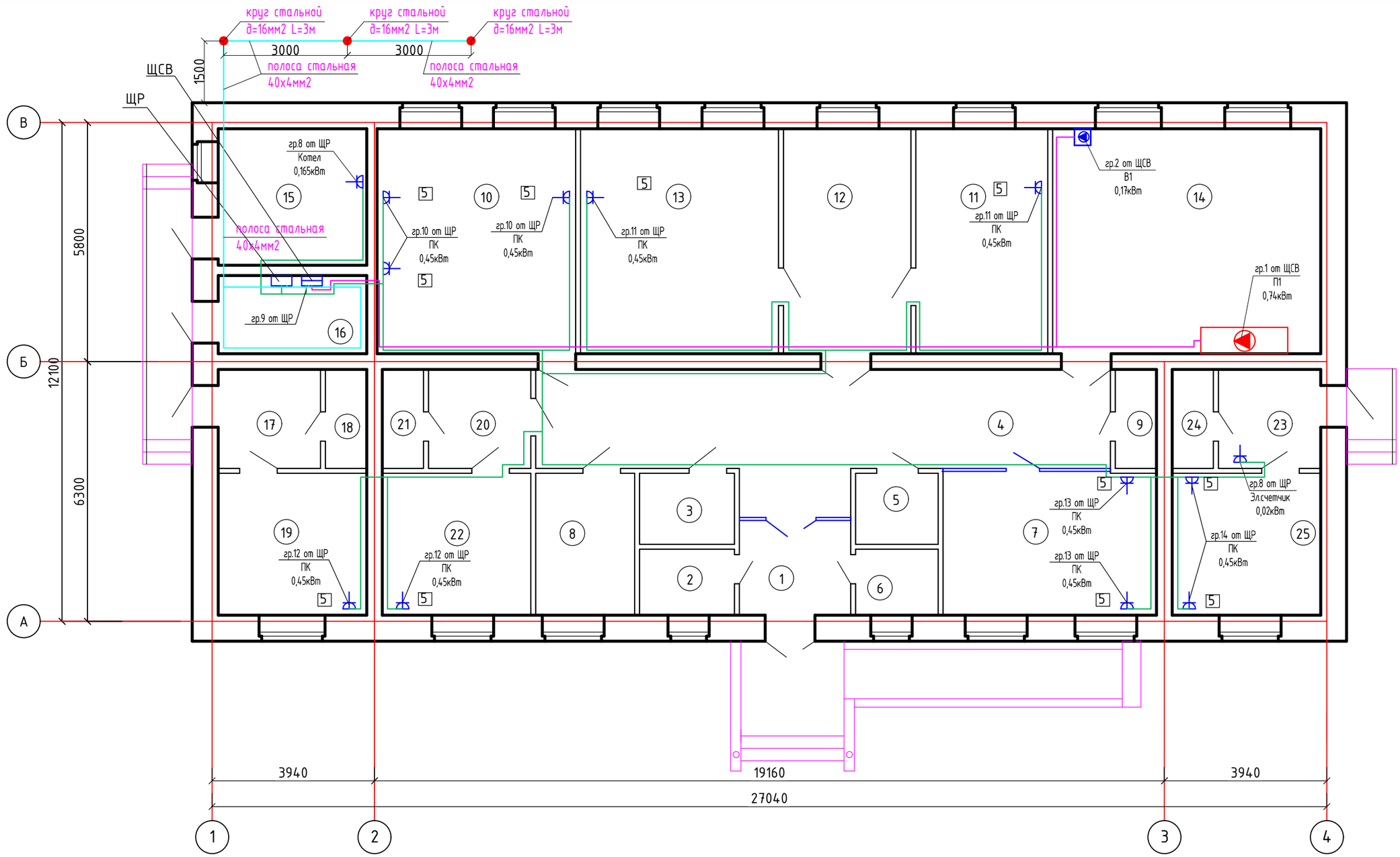
Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План розеточной сети.

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А3



Согласовано		
Гр. ВК	Абдулрахманов М	
Гр. СС	Досалиев И.	
Гр. ПС	Досалиев И.	
Гр. ТХ	Жаманкулов С.	
Гр. КР	Жаманкулов С.	
Гр. ОВ	Жасакбай Ж.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов М.			07.2024
Выполнил		Досалиев И.			07.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2024

МИП-№33-21-08-2023-ЭОМ

"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"

Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План подключение инженерных сетей. Заземление.

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А3

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
	Электротехническое оборудование							
1	Щит учетно-распределительный навесной ЩР	ЩУРн-36	247-201-0309	EKF	шт.	1		
1.1	Выключатель нагрузки 3ф, 40А	ВА47-63, 3Р 40А	247-204-1652	TDM	шт.	1		
1.2	Выключатель автоматический 3ф, 32А	ВА47-63, 3Р 32А	247-204-1651	TDM	шт.	1		
1.3	Выключатель автоматический 1ф, 16А	ВА47-63, 1Р 16А	247-204-1610	TDM	шт.	2		
1.4	2п авт. выключ. с диф. защитой 16А, 30 мА, 220В, 6кА	АВДТ32 С16	247-204-5103	EKF	шт.	10		
1.5	Прибор учета	Меркурий 234ART-03 L1	247-301-0315		шт.	1		
2	Щит распределительный навесной ЩСВ	ЩРн-9	247-201-0101	EKF	шт.	1		
2.1	Выключатель нагрузки 3ф, 25А	ВА47-29, 3Р 25А	247-204-1650	TDM	шт.	1		
2.2	Выключатель автоматический 3ф, 16А	ВА47-63, 3Р 16А	247-204-1649	TDM	шт.	1		
2.3	Выключатель автоматический 1ф, 16А	ВА47-63, 1Р 16А	247-204-1610	TDM	шт.	1		
2.4	Независимый расцепитель	РН-47			шт.	1		
	Светотехническое оборудование							
3	Светильник квадратный светодиодный 36Вт	А070	247-102-1707		шт.	22		
4	Светильник светодиодный 36Вт	А270	247-102-1705		шт.	10		
5	Светильник круглый светодиодный 12Вт	Ailin LED	247-102-0305		шт.	15		
6	Блок аварийного питания	БАП 12			шт.	11		
7	Выключатель 1-кл, белый 10А	Минск	247-212-0101		шт.	17		
8	Выключатель 2-кл, белый 10А	Минск	247-212-0104		шт.	13		
9	Розетка 1-местная СП с/з 10А, белый, с защитной шторкой	Минск	247-214-0116		шт.	53		
	Кабельно-проводниковая продукция							
10	Кабель медный сеч. 1,5 мм2	ВВГнг-3х1,5мм2	243-106-0501		м.	120		
11	Кабель медный сеч. 2,5 мм2	ВВГнг-3х2,5мм2	243-106-0502		м.	400		
12	Кабель медный сеч. 2,5 мм2	ВВГнг-5х2,5мм2	243-106-1002		м.	25		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Аббдулрахманов М.			07.2024
Выполнил		Досалиев И.			07.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2024

МИП-№33-21-08-2023-ЭОМ.СО

"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"

Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудований и материалов

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	единицы кг	Примечания
	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Кабель медный сеч. 4 мм2	ВВГнг-5х4мм2	243-106-1003		м.	5		
14	Гофрированная труба д20мм2				м.	550		
	Заземление							
15	Сталь полосовая сеч. 40х4мм				м.	22		
16	Сталь круглая d=16мм, L=3м				шт.	3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп	Дата	МИП-№33-21-08-2023-ЭОМ.СО	Лист 2