РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Лицензия 06 ГСЛ №20006828

ТОО "МастИнжПроект"

«Разработка ПСД на строительство сельского акимата в селе Тургызба Жылыойского района Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№32-21-08-2023-ЭОМ

Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования

2024г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Лицензия 06 ГСЛ №20006828

ТОО "МастИнжПроект"

«Разработка ПСД на строительство сельского акимата в селе Тургызба Жылыойского района Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№32-21-08-2023-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-№32-21-08-2023-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	6,43
Расчетная мощность, кВт	5,92
Расчетный ток, А	9,79
Максимальная потеря напряжения, %	2,6
Коэффициент мощности	0,92

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект "Разработка ПСД на строительство сельского акимата в селе Тургызба 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.

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

МИП-№32-21-08-2023-ЭОМ

«Разработка ПСД на строительство сельского акимата в селе Тургызба Жылыойского района Атырауской области»

Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Общие данные

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

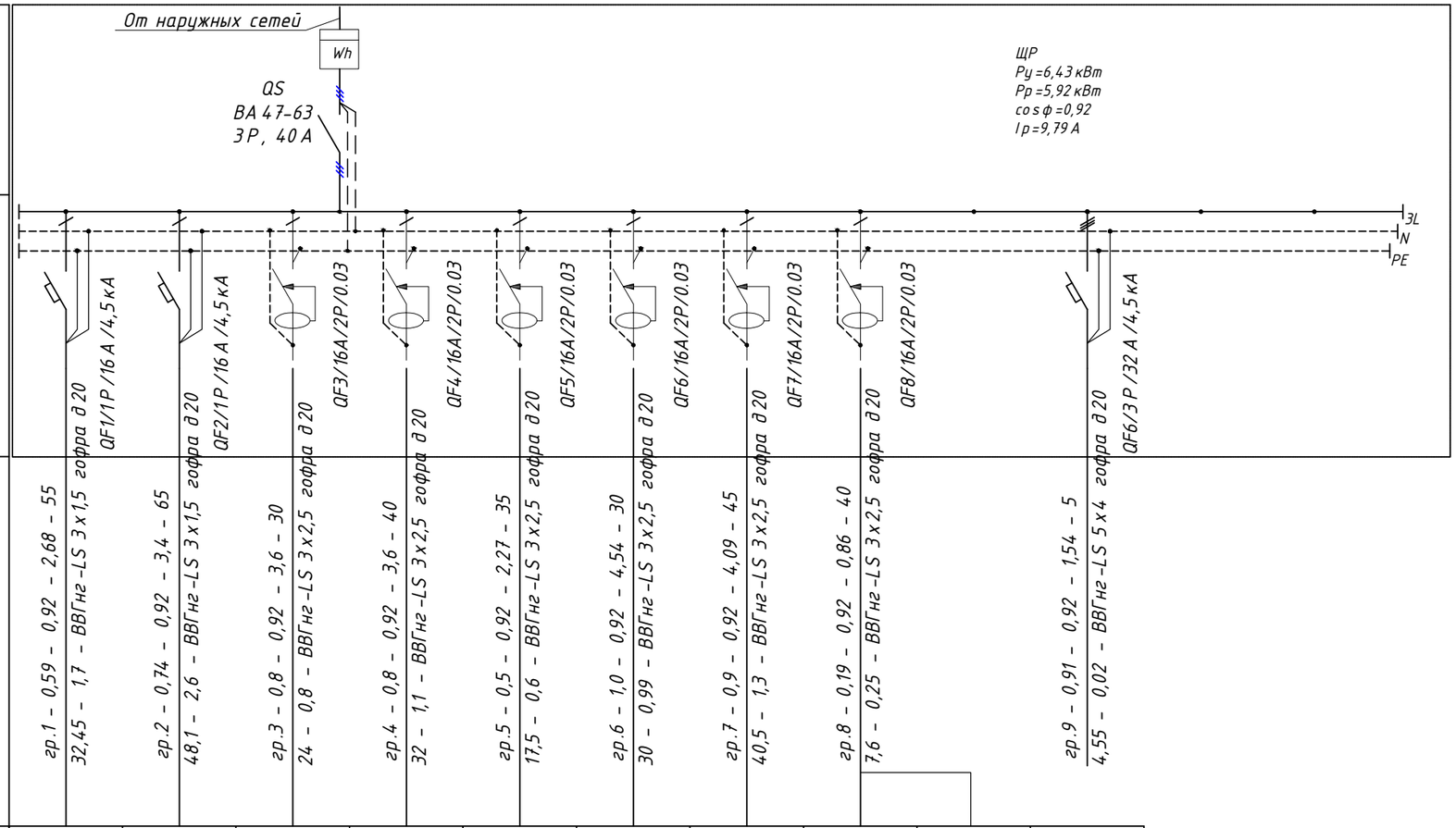
Согласовано: Гр. ВК — Абдулрахманов М.; Гр. СС — Досалиев И.; Гр. ПС — Досалиев И.

Согласовано: Гр. ТХ — Жаманкулов; Гр. КР — Жаманкулов; Гр. ОВ — Жасакбай Ж.

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

Формат А4х3

Принципиальная схема распределительного щита ЩР



Электроприемник

№ Группы	1	2	3	4	5	6	7	8	8	9
Руст., кВт	0,59	0,74	0,8	0,8	0,5	1,0	0,9	0,165	0,02	0,91
cosф	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
Наименование	Освещение	Освещение	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Котел	Эл.счетчик	ЩСВ

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг-LS	КВВГнг-LS
3х1,5	120	
3х2,5	220	
5х4	5	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Марка трубы, длина м.		
	гофра гибкая	гофра гладкая	ПНД
Гофра Ф20	345		

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

МИП-№32-21-08-2023-ЭОМ

«Разработка ПСД на строительство сельского акимата в селе Тургызба 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.

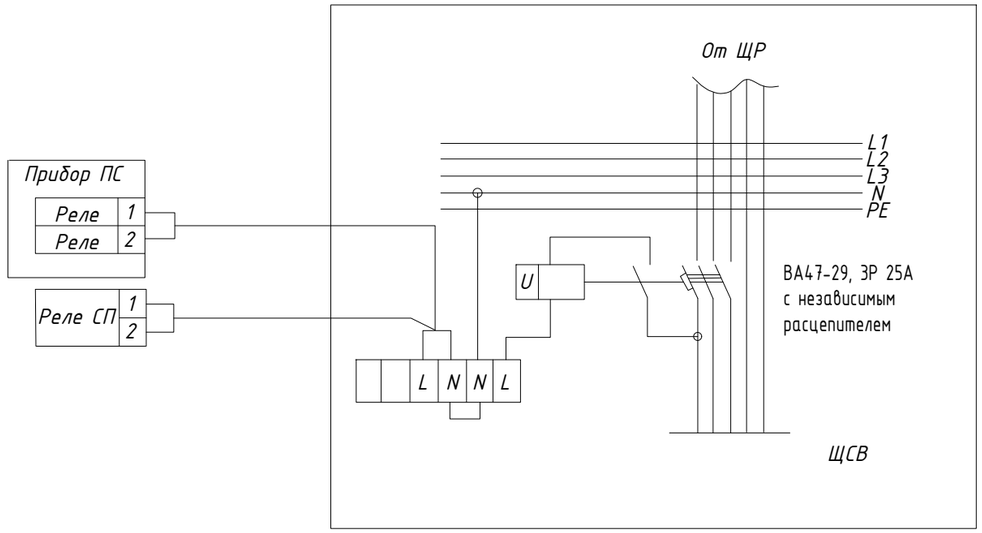
Формат А3

Принципиальная схема распределительного щита ЩСВ

Щит	Тип автоматич. выключателя	QF 3 P C 25A 6 кА; от ЩР; Ру=0,91кВт. Рр=0,91кВт. Ip=1,54A cosφ=0,9; отключение при пожаре; 3L, N, PE
	Тип автоматич. выключателя	QF1/3 P /16 A /4,5 кА; QF2/1 P /16 A /4,5 кА
Линия	марка, сечение, длина кабеля	гр.1 - 0,74 - 0,92 - 1,22 - 25; 18,5 - 0,1 - ВВГнг-LS 5х2,5 гофра д20; гр.2 - 0,17 - 0,92 - 0,77 - 30; 5,1 - 0,17 - ВВГнг-LS 3х2,5 гофра д20

Электроприемник		
№ Группы	1	2
Руст., кВт	0,74	0,17
cosφ	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-№32-21-08-2023-ЭОМ

«Разработка ПСД на строительство сельского акимата в селе Тургызба 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 зам. руководителя	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-№32-21-08-2023-ЭОМ

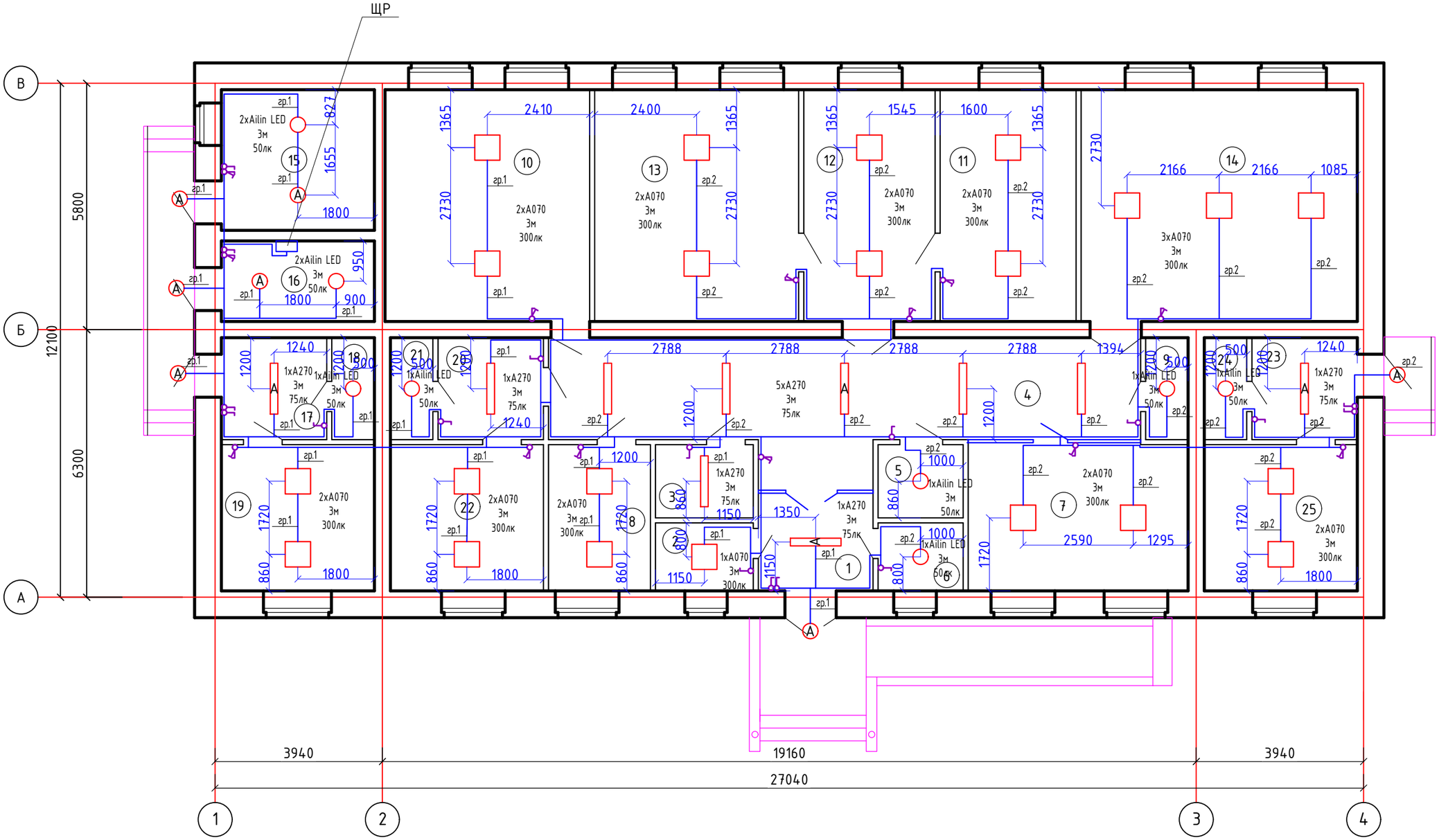
«Разработка ПСД на строительство сельского акимата в селе Тургызба Жылыойского района Атырауской области»

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. 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-№32-21-08-2023-ЭОМ

«Разработка ПСД на строительство сельского акимата в селе Тургызба Жылыойского района Атырауской области»

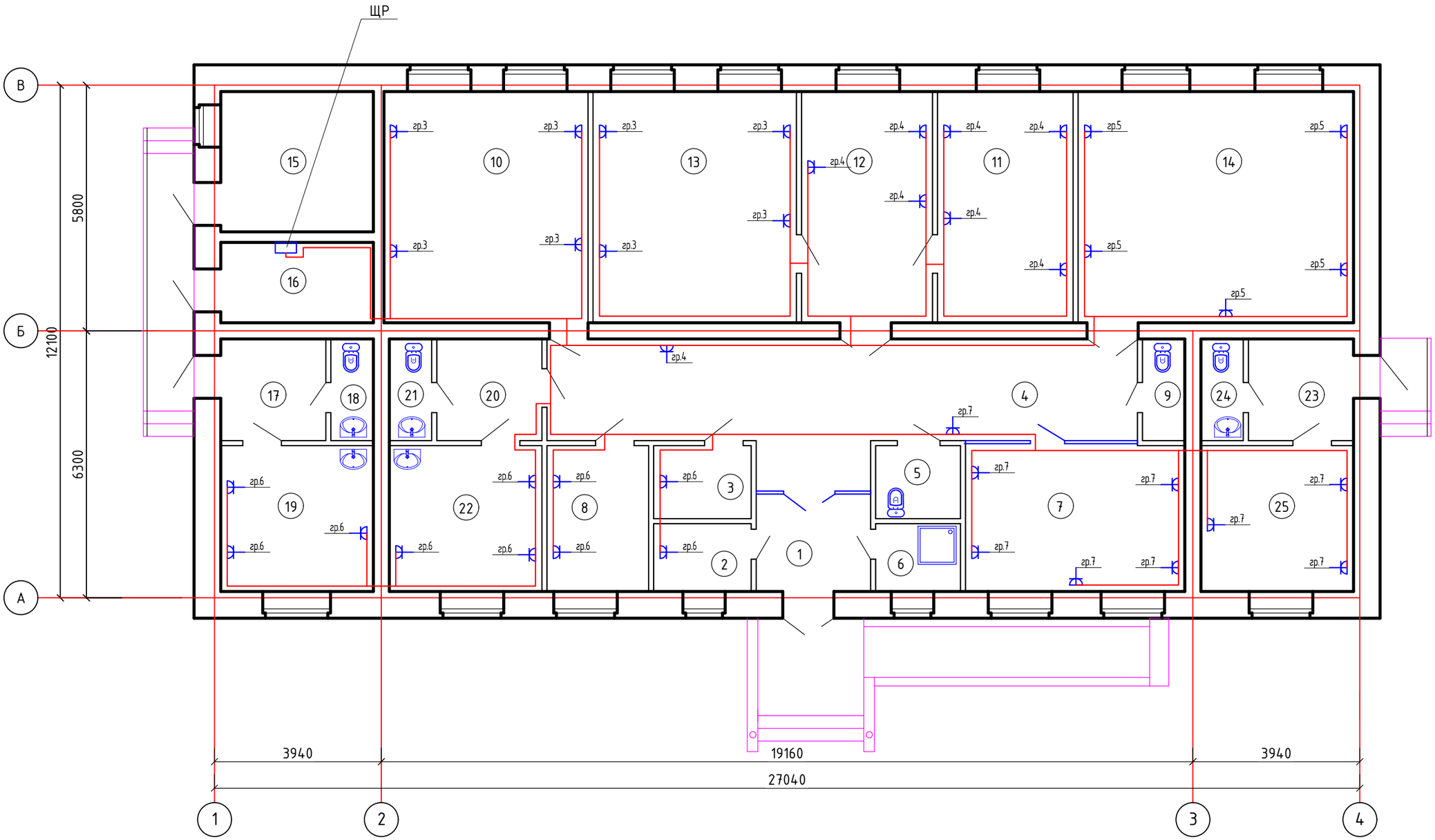
Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования

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.	

Согласовано		
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-№32-21-08-2023-ЭОМ

«Разработка ПСД на строительство сельского акимата в селе Тургызба Жылыойского района Атырауской области»

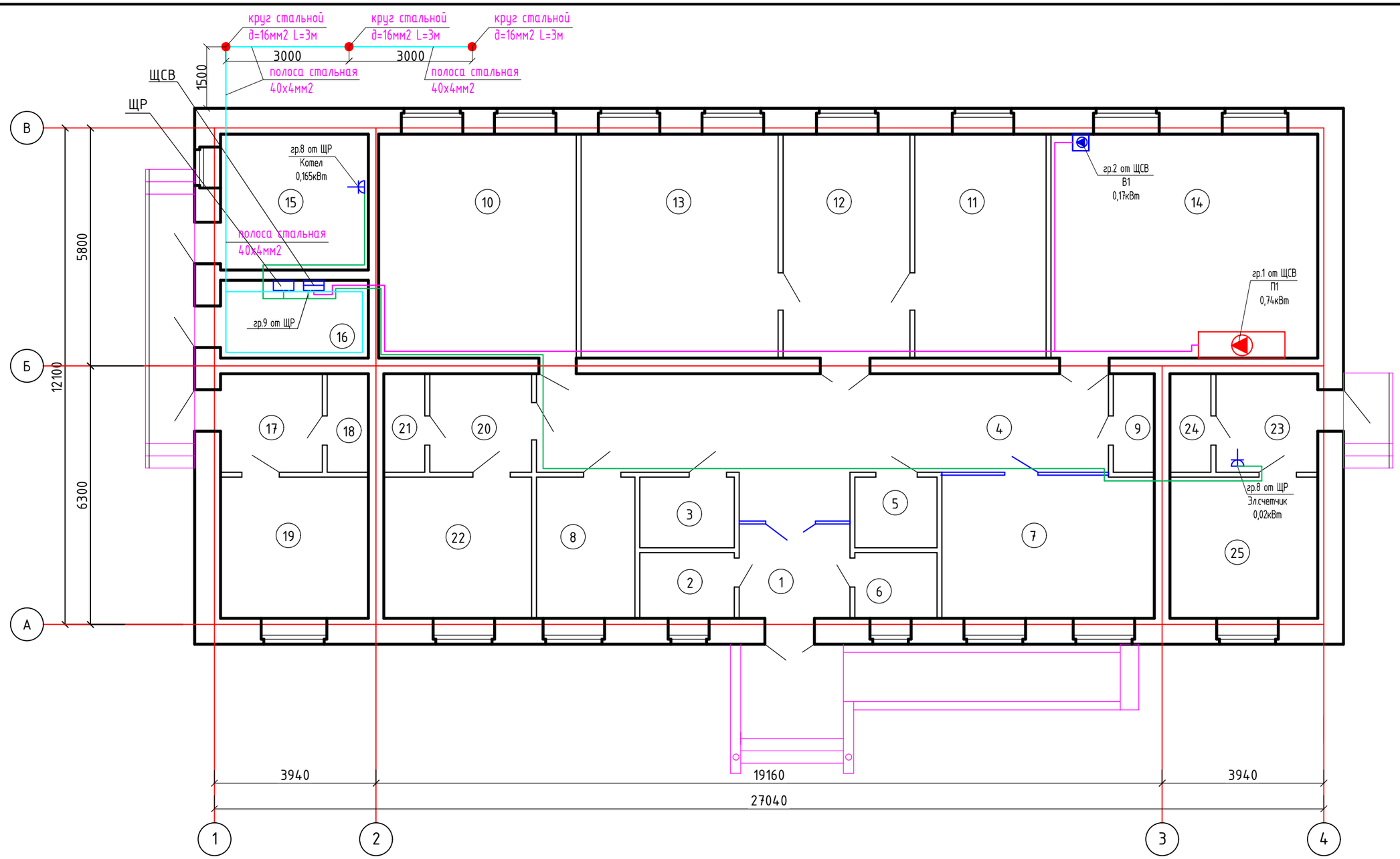
Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования

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-№32-21-08-2023-ЭОМ

«Разработка ПСД на строительство сельского акимата в селе Тургызба 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-24	247-201-0307	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.	5		
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.	42		
	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.	250		
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-№32-21-08-2023-ЭОМ.СО

«Разработка ПСД на строительство сельского акимата в селе Тургызба 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.	400		
	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.