ТОО «Асад-ЛТД»

Лицензия №24011570 от 22.02.2024 года

ТОО «БС Строй Холдинг»

Лицензия 06-ГСЛ №002105 от 22.02.2023 года

Заказ: №23-2024
Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Том 3. Альбом 5

Силовое электрооборудование

г. Шымкент 2024 г.

ТОО «Асад-ЛТД»

Лицензия №24011570 от 22.02.2024 года

ТОО «БС Строй Холдинг»

Лицензия 06-ГСЛ №002105 от 22.02.2023 года

Заказ: №23-2024
Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Том 3. Альбом 5

Силовое электрооборудование

Директор ТОО «Асад-ЛТД» **Акжолов А.Б.**

Главный архитектор проекта **Павлиди П. А.**

Директор ТОО «БС Строй Холдинг» **Акжолов А. Б.**

г. Шымкент 2024 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные(начало)	
2	Общие данные(окончание)	
3	Однолинейная расчетная схема ВРУ (ВЩ,РЩ1,РЩ2,АВР,ЩСП)	
4	Однолинейная расчетная схема ВРУ2 (ВЩ2,РЩ3)	
5	Расчетная схема ЩС1.1	
6	Расчетная схема ЩС1.2	
7	Расчетная схема ЩСВ3	
8	Расчетная схема ЩСВ1(начало)	
9	Расчетная схема ЩСВ1(окончание)	
10	Расчетная схема ЩСВ2(начало)	
11	Расчетная схема ЩСВ2(окончание)	
12	Расчетная схема ЩСН	
13	Расчетная схема ЩС1.3	
14	Расчетная схема ЩС1.4	
15	Расчетная схема ЩС1.5	
16	Расчетная схема ЩС1.6	
17	Расчетная схема ЩС1.7,ЩС2.1	
18	Расчетная схема ЩС2.2	
19	Расчетная схема ЩС2.3,ЩС2.4	
20	Расчетная схема ЩС2.5	
21	Расчетная схема ЩСр-1	
22	Расчетная схема ЩСр-2(начало)	
23	Расчетная схема ЩСр-2(окончание)	
24	Расчетная схема ЩСр-3	
25	Расчетная схема ЩСД	
26	Принципиальная схема уравнивания потенциалов	
27	Силовое электрооборудование. Заземление. План подвального этажа.	
28	Силовое электрооборудование.Розеточная сеть.План 1-го этажа.	
29	Силовое электрооборудование.Розеточная сеть.План 2-го этажа.	
30	Молниезащита. Силовое электрооборудование. План кровли.	

СОГЛАСОВАНО

Раздел КЖ	Мусальдинов С.	
Раздел ТХ	Болганбаев А.	
Раздел АР	Сиранов А.	
Раздел ВК	Акушева Д.	
Раздел ОВ	Такишев А.	
Раздел ЭЛ	Никулин Д.	

Взам.инд.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

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

Главный инженер проекта Джунельбеков

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015г.	Правила устройства электроустановок Республики Казахстан.	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
СП РК 2.04-104-2012.	Естественное и искусственное освещение	
СП РК 3.02-111-2012	Общеобразовательные учреждения	
	Прилагаемые документы	
2304-1-ЭМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Листов 7
2304-1-ЭМ.ОЛ1	Опросный лист на ВРУ(ВЩ,РЩ1,РЩ2)	Листов 1
2304-1-ЭМ.ОЛ2	Опросный лист на АВР,ЩСП	Листов 1
2304-1-ЭМ.ОЛ3	Опросный лист на ВРУ (ВЩ2,РЩ3)	Листов 1
2304-1-ЭМ.О	Обогрев воронок Схема подключений ШУ-Т	Листов 1

Технико-экономические показатели проекта

Наименование	Ед.изм.	Кол.			Примечание
Категория электроснабжения		I	II	III	
Напряжение сети	В	380/220	380/220	380/220	
Установ.мощность авар.режим	кВт	28,8	332,0	122,1	
Расч. мощность при одном работающем вводе пожарный/рабочий (Рр)	кВт	23,5 / 12,8	152,0 / 178,1	55,6 / 61,6	
Коэффициент мощности	cosφ	0,75	0,95	0,95	
Ввод 1 пожарный/рабочий (Рр)	кВт	—	74,5 / 110,2	—	
Ввод 2 пожарный/рабочий (Рр)	кВт	—	117,9 / 107,2	—	
Потеря напряжения	%	2,0	2,5	2,5	

ГАП	Павлиди А.П.	18.23	Привязан 23-2024-ЭМ
Инженер	Слухаев К.	18.23	ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2024 г.
Н. контр.	Цой В.Г.	18.23	
Инв. №			Привязка типового проекта на строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Листов

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	1	30

Общие данные (начало)

ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

Общие данные

Настоящим проектом предусматривается ~~Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области~~ «Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)»

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 3.02-110-2012 и СП РК 3.02-111-2012 и технических условий условий выданных АО "Атырау Жарык" №27-2377 от 19.04.2023 .

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации - 1 категория
- электроприемники столовой - 3 категория
- комплекс остальных электроприемников - 2 категория.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ1-11-10 УХЛ4(ВЩ), ПР 11-3108-21У3 для электроприемников II-категории, ВРУ1-17-70УХЛ4 (С АВР) и ПР 11-3108-21У3 (для электроприемников I - категории.

Питание к ВРУ подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.
В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются магнитные пускатели типа ПМЛ, шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием.

Все оборудование кухни с 3-х фазным подключением, для простоты монтажа имеет глухое соединение.(согласовано с разделом ТХ). Для 3-х фазных потребителей кухни оставляется вывод 1,5м с пола.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГ-нг(А)-LS а для противопожарных эл.приемников ВВГнг(А)-FRLS , прокладываемыми в ПВХ трубах по стенам,скрыто и в лотках.

Сечение кабелей выбрано в соответствии ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой. Защитные проводники кабелей присоединяются к заземляющей шине болтовым соединением.

Контуру заземления здания выполняется горизонтальной стальной полосы размером 40х4 мм вокруг всего здания. Заземляющее устройство устанавливается в грунт на глубину 0,7 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания.

Все пустоты между трубами и меж.этажными перекрытиями, между кабелем и трубой должны быть заполнены легкоудаляемой массой с пределом огнестойкости не менее чем огнестойкость строительных конструкций.

Помещения, где размещаются ПК , оборудуются защитным заземлением, под средством присоединения РЕ проводника(подключенного к контуру заземления)к электрическим розеткам.

Молниезащита.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 " Устройство молниезащиты зданий и сооружений" объект подлежит молниезащите по требованиям III категории.
В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6 м. из стальной проволоки диаметром 8 мм. Токоотводы выполняются из стальной проволоки диаметром 10 мм. и прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по наружным стенам здания.

Указания по технике безопасности:

При эксплуатации электроустановок запрещается:

а) использовать кабели и провода с поврежденной изоляцией и изоляцией, потерявшей в процессе эксплуатации защитные электроизоляционные свойства;

б) оставлять под напряжением электрические провода и кабели с неизолированными концами;

в) пользоваться поврежденными электроизделиями.

Неисправности в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев горючей изоляции кабелей и проводов, должны немедленно устраняться дежурным персоналом; неисправную электросеть следует отключать до приведения ее в пожаробезопасное состояние.

Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
	Выключатель однополюсный одноклавишный для скрытой установки	
	Розетка штепсельная скрытой установки	
	Розетка штепсельная наружной установки, IP54	
	Щиток групповой рабочего освещения (ЩО)	
	Щиток групповой силовой (ЩС)	

Привязан	23-2024-ЭМ		
Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата	2304-1-ЭМ			
						Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области			
ГАП		Джунельбеков			04.24	Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Еремин А.			04.24		РП	2	
Н.контроль		Джунельбеков			04.24				
Выполнил		Никулин Д.			04.24	Общие данные (окончание)	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		
Проверил		Джунельбеков			04.24				

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

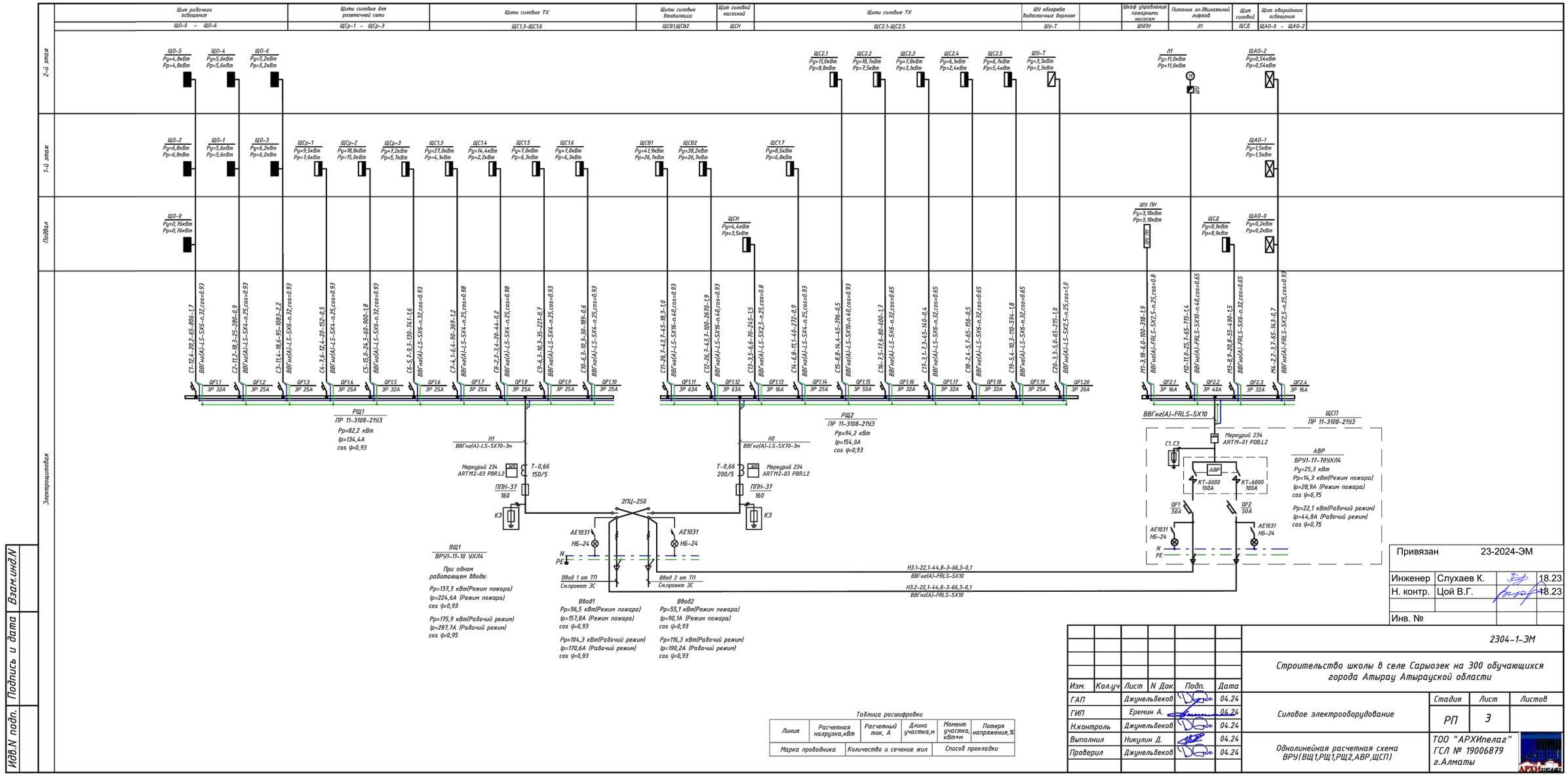


Таблица расшифровки

Линия	Расчетная нагрузка,кВт	Расчетный ток, А	Длина участка,м	Момент участка, кВт*м	Потеря напряжения,%
Марка проводника		Количество и сечение жил		Способ прокладки	

Привязан	23-2024-ЭМ		
Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

Силовое электрооборудование

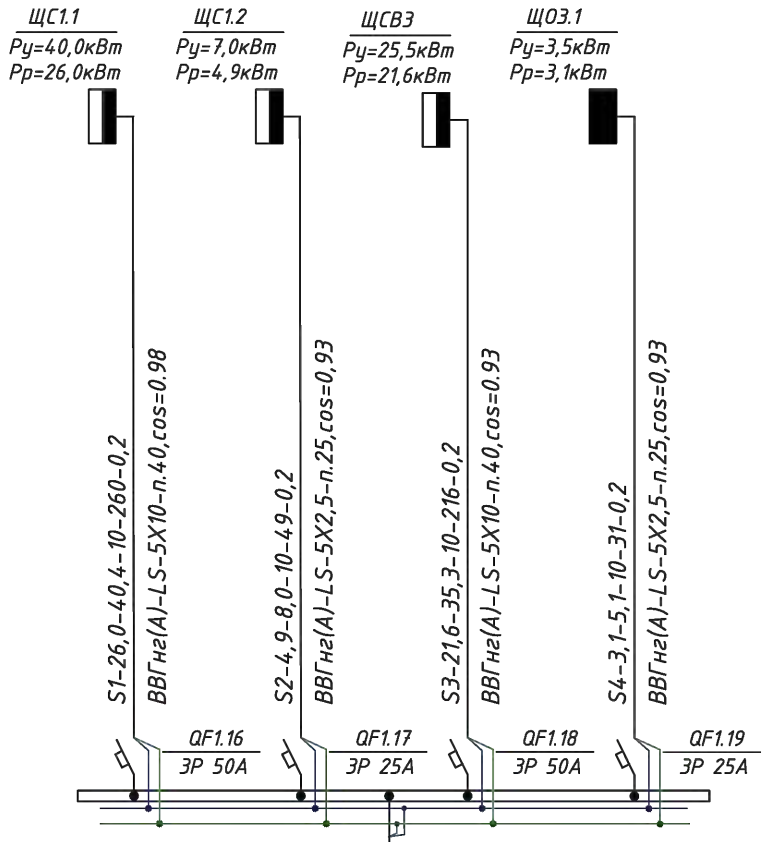
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Однолинейная расчетная схема ВРУ(ВЩ1,РЩ1,РЩ2,АВР,ЩСП)

ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

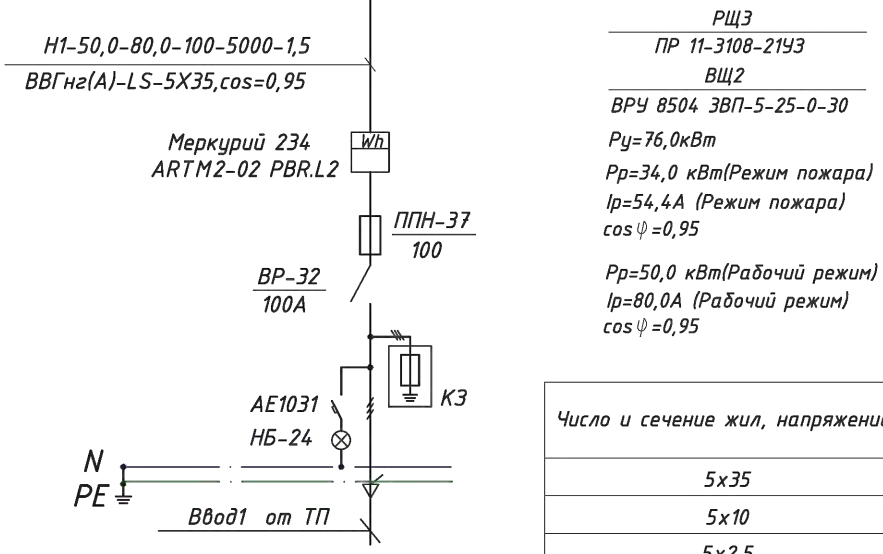
Взам.инд.N | Подпись и дата | Идв.N подп.

Щиты силовые столовой	Щит силовой вентиляции	Щит освещения
ЩС1.1,ЩС1.2	ЩСВ3	ЩО3.1



1 этаж(столовая)

Электрощитовая



РЩ3
ПР 11-3108-21У3
ВЩ2
ВРУ 8504 3ВП-5-25-0-30
Ру=76,0кВт
Рр=34,0 кВт(Режим пожара)
Ip=54,4А (Режим пожара)
cos φ=0,95
Рр=50,0 кВт(Рабочий режим)
Ip=80,0А (Рабочий режим)
cos φ=0,95

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-LS
5х35	100	
5х10	20	
5х2,5	20	
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П25	25	20
П40	40	20

Взам.инд.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			
ГАП	Джунельбеков		04.24
ГИП	Еремин А.		04.24
Н.контроль	Джунельбеков		04.24
Выполнил	Никулин Д.		04.24
Проверил	Джунельбеков		04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
Однолинейная расчетная схема ВРУ2 (ВЩ2,РЩ3)	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Номин.ток,А	Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагреват. элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Pн, кВт	Ip, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩС1.1 / ЩРН-36 Ру.=40,0кВт Рр.=26,0кВт Ip.=40,4А cos ф=0,98 Кс=0,65 РЩЗ / ВН-3Р S1 / Ip.=50А	Гр.1	1Р+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	15	П20						71	WB-40A	3,0	13,6	1,3	Кипятильник
	Гр.2	3Р+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	15	П25						61	КПЭ-60	9,0	13,9	0,7	Котел электрический
	Гр.3	1Р+N	32	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х6	20	П25						155	ДАРИНА 1В ЕМ 341	5,5	25,0	1,0	Электрическая плита
	Гр.4	3Р+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	20	П25						62	СЭП-0,25	6,0	9,3	0,6	Сковорода электрическая
	Гр.5	3Р+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	20	П25						92	ЭМК-70КМ	2,4	3,7	0,3	Мармит
	Гр.6	3Р+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	20	П25						80	ПМЭС-70КМ-01	2,8	4,3	0,3	Мармит
	Гр.7	3Р+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	20	П25						78	Hi Chief DW-1000	9,75	15,1	1,0	Машина посудомоечная
	Гр.8	1Р+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						77		1,5	6,8	0,7	Эл.водонагреватель

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГнг(А)-LS	Марка: КВВГнг(А)-LS
5х2,5	95	
3х4	20	
3х2,5	35	

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П25	25	95
П20	20	55

Взам.инд.N

Подпись и дата

Идв.N подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Расчетная схема ЩС1.1

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагреват. элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Ip, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩС1.2 / ЩРН-24 Ру.=7,0кВт Рр.=4,9кВт Ip.=8,0А cos ф=0,93 Кс=0,7 РЩ3 / S2 — ВН-3Р Ip.=25А	Гр.1	1P+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						140		0,5	2,3	0,4	Розетки кухни
	Гр.2	1P+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						91		0,72	3,3	0,5	Розетки кухни
	Гр.3	1P+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						13,94		0,5	2,3	0,5	Розетки кухни
	Гр.4	1P+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	15	П20						114,140		0,5	2,3	0,3	Розетки кухни
	Гр.5	1P+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						70,116		1,0	4,5	0,8	Розетки кухни
	Гр.6	1P+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						13,120 114		1,0	4,5	0,8	Розетки кухни
	Гр.7	3P+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	20	П25						121		0,37	0,9	0,2	Машина картофелеоч.
	Гр.8	1P+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	30	П20						114,313		1,2	5,5	1,0	Холодильное оборудование
	Гр.9	1P+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	15	П20						126		1,2	5,5	0,6	Сплит-система

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-LS
5х2,5	20	
3х2,5	165	
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П25	25	20
П20	20	165

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

Привязан	23-2024-ЭМ					
Инженер	Слухаев К.		18.23			
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23			
Инв. №						

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата	
		ГАП	Джунельбеков		04.24	
		ГИП	Еремин А.		04.24	
		Н.контроль	Джунельбеков		04.24	
		Выполнил	Никулин Д.		04.24	
		Проверил	Джунельбеков		04.24	

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	
Расчетная схема ЩС1.2	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

Таблица распределительной сети

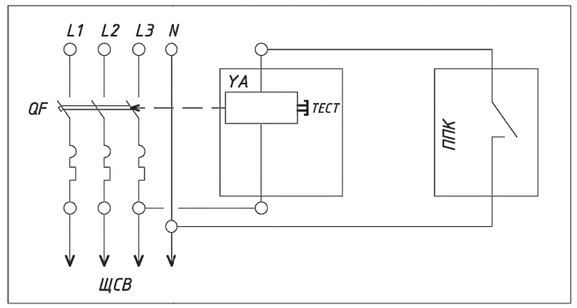
Электрощит групповой				Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагревательного элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Ip, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩСВЗ / ЩРН-24 Ру.=25,6кВт Рр.=21,6кВт Ip.=35,3А cos ф=0,93 Кс=0,85																	
	Гр.1	ЗР	16	16	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	25	П25	ШУ(компл. см.ОВ)		ВВГнг(А)-LS-5х2,5	5	П25	П1		4,0	7,2	0,6	Приточная установка
										ВВГнг(А)-LS-3х1,5	5	П20	Н1		0,3	1,4	0,6	Циркуляционный насос(раб.)
										ВВГнг(А)-LS-3х1,5	5	П20	Н2		0,3	1,4	0,6	Циркуляционный насос(рез.)
	Гр.2	ЗР	16	16	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	5	П25	ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	25	П25	В1		2,2	3,9	0,3	Вытяжной вентилятор
	Гр.3	ЗР	32	32	ВВГнг(А)-LS-5х4	25	П25						У1		13,26	20,5	1,0	Тепловая завеса
	Гр.4	ЗР	16	16	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	30	П25						ККБ(П1)		5,76	10,3	1,0	Конденсаторный блок
	Гр.5	ЗР	16	16	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	5	П20	ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	30	П20	В17		0,06	0,27	0,2	Вытяжной вентилятор
								ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	30	П20	В19		0,105	0,47	0,2	Вытяжной вентилятор

ЗР
Ip.=40А
РЩЗ
SЗ
РН
К ППК
См.проект АПС

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГнг(А)-LS	Марка: КВВГнг(А)-LS
3х1,5	75	
5х2,5	90	
5х4	25	

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П25	25	115
П20	20	10

Схема отключения вентиляции при пожаре



Привязан	23-2024-ЭМ		
Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	
Расчетная схема ЩСВЗ	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

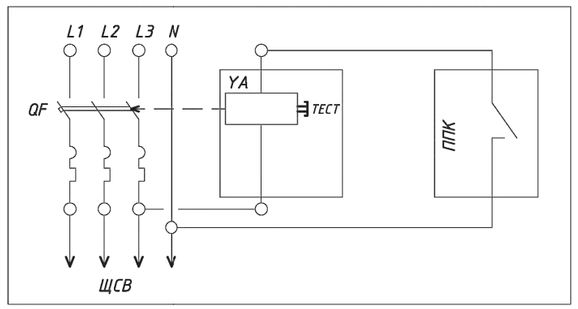
Взам.инд.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагревательного элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Ip, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩСВ1 / ЩРН-36 Ру.=41,9кВт Рр.=26,7кВт Ip.=43,7А cos ф=0,93 Кс=0,64 ЗР Ip.=50А РЩ2 С11 РН К ППК См.проект СС	Гр.1	3Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	15	П25	ШУ(компл. см.ОВ)		ВВГнг(А)-LS-5х2,5	5	П25	П5	UTR 50-30	1,1	1,96	0,2	Приточная установка
										ВВГнг(А)-LS-3х1,5	5	П20	Н1		0,3	1,4	0,2	Циркуляционный насос(раб.)
										ВВГнг(А)-LS-3х1,5	5	П20	Н2		0,3	1,4	0,2	Циркуляционный насос(рез.)
	Гр.2	3Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	15	П25	ШУ(компл. см.ОВ)		ВВГнг(А)-LS-5х2,5	5	П25	П6	UTR 80-50	3,0	5,4	0,2	Приточная установка
										ВВГнг(А)-LS-3х1,5	5	П20	Н1		0,3	1,4	0,2	Циркуляционный насос(раб.)
										ВВГнг(А)-LS-3х1,5	5	П20	Н2		0,3	1,4	0,2	Циркуляционный насос(рез.)
	Гр.3	1Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	15	П20						ЭК-1	ЭВУБ-1,0	1,0	4,5	0,7	Электрический конвектор
	Гр.4	1Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	20	П20						ЭК-2	ЭВУБ-1,0	1,0	4,5	0,9	Электрический конвектор
	Гр.5	1Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	45	П20						ЭК-3	ЭВУБ-1,0	1,0	4,5	2,0	Электрический конвектор
	Гр.6	3Р	32	32	ВВГнг(А)-LS-5х6	60	П32						У4	ELIS C-E-200	13,26	20,5	1,6	Тепловая завеса
	Гр.7	3Р	32	32	ВВГнг(А)-LS-5х6	60	П32						У5	ELIS C-E-200	13,26	20,5	1,6	Тепловая завеса
	Гр.8	1Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	55	П20						К1	LG ProCool B12TS	1,08	4,9	1,9	Кондиционер
	Гр.9	1Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	45	П20						К2	LG ProCool B12TS	1,64	4,9	2,2	Кондиционер
	Гр.10	1Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	50	П20						К3	LG ProCool B12TS	1,08	4,9	1,7	Кондиционер

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-LS
3х1,5	590	
3х2,5	150	
5х2,5	145	
5х6	120	
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П32	32	120
П25	25	145
П20	20	740

Схема отключения вентиляции при пожаре



Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Расчетная схема ЩСВ1 (начало)

ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

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

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой				Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагревat. элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Pн, кВт	Iр, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
	Гр.11	3Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	70	П25	ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	5	П20	В5	WRW 60-30/28.4D	1,7	3,0	0,7	Вытяжной вентилятор
	Гр.12	3Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	10	П25	ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	55	П20	В7	WNK 315/1	0,295	1,34	0,9	Вытяжной вентилятор
	Гр.13	3Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	10	П25	ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	60	П20	В11	WNK 250/1	0,23	1,1	0,8	Вытяжной вентилятор
								ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	65	П20	В16	WNK 250/1	0,23	1,1	0,9	Вытяжной вентилятор
								ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	50	П20	В12	WNK 160/1	0,105	0,47	0,3	Вытяжной вентилятор
	Гр.14	3Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	10	П25	ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	50	П20	В13	WNK 100/1	0,06	0,27	0,3	Вытяжной вентилятор
								ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	50	П20	В20	Compact100	0,045	0,2	0,3	Вытяжной вентилятор
								ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	40	П20	В8	WNK 160/1	0,105	0,47	0,2	Вытяжной вентилятор
								ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	40	П20	В9	WNK 160/1	0,105	0,47	0,2	Вытяжной вентилятор
								ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	40	П20	В10	Compact100	0,045	0,2	0,2	Вытяжной вентилятор
	Гр.15	1Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	40	П20							ELK 100	1,0	4,5	1,8	Канальный нагреватель

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	
Расчетная схема ЩСВ1 (окончание)	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

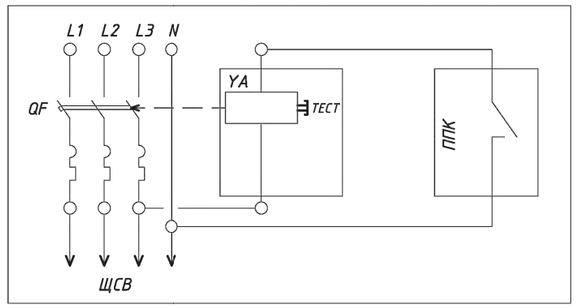
Таблица распределительной сети

Электрощит групповой				Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагревательного элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Iр, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩСВ2 / ЩРН-36 Ру.=38,2кВт Рр.=26,7кВт Iр.=43,7А cos ф=0,93 Кс=0,7 ЗР Iр.=50А РЩ2 С12 РН К ППК См.проект СС	Гр.1	ЗР	10	10	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	15	П25	ШУ(компл. см.ОВ)		ВВГнг(А)-LS-5х2,5	5	П25	ПВ2	UTR 50-30	1,1	1,96	0,2	Приточная установка
										ВВГнг(А)-LS-3х1,5	5	П20	Н1		0,3	1,4	0,2	Циркуляционный насос(раб.)
										ВВГнг(А)-LS-3х1,5	5	П20	Н2		0,3	1,4	0,2	Циркуляционный насос(рез.)
	Гр.2	ЗР	10	10	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	15	П25	ШУ(компл. см.ОВ)		ВВГнг(А)-LS-5х2,5	5	П25	П3	UTR 80-50	2,2	3,9	0,2	Приточная установка
										ВВГнг(А)-LS-3х1,5	5	П20	Н1		0,3	1,4	0,2	Циркуляционный насос(раб.)
										ВВГнг(А)-LS-3х1,5	5	П20	Н2		0,3	1,4	0,2	Циркуляционный насос(рез.)
	Гр.3	ЗР	10	10	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	15	П25	ШУ(компл. см.ОВ)		ВВГнг(А)-LS-5х2,5	5	П25	П4	UTR 70-40	2,2	3,9	0,2	Приточная установка
										ВВГнг(А)-LS-3х1,5	5	П20	Н1		0,3	1,4	0,2	Циркуляционный насос(раб.)
										ВВГнг(А)-LS-3х1,5	5	П20	Н2		0,3	1,4	0,2	Циркуляционный насос(рез.)
	Гр.4	1Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	15	П20						ЭК-4	ЭВУБ-1,0	1,0	4,5	0,7	Электрический конвектор
	Гр.5	1Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	20	П20						ЭК-5	ЭВУБ-1,0	1,0	4,5	0,9	Электрический конвектор
	Гр.6	1Р	10	10	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	20	П20						ЭК-6	ЭВУБ-1,0	1,0	4,5	0,9	Электрический конвектор
	Гр.7	ЗР	32	32	ВВГнг(А)-LS-5х6	60	П32						У2	ELIS C-E-200	13,26	20,5	1,6	Тепловая завеса
	Гр.8	ЗР	32	32	ВВГнг(А)-LS-5х6	60	П32						У3	ELIS C-E-200	13,26	20,5	1,6	Тепловая завеса

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-LS
3х1,5	285	
5х2,5	105	
5х6	120	

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П32	32	120
П25	25	105
П20	20	285

Схема отключения вентиляции при пожаре



Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Расчетная схема ЩСВ2 (начало)

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

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

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой				Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагревательного элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Ip, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
	Гр.9	ЗР	10	10	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	5	П25	ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	45	П20	В2	KW 63/ 50-4D	1,6	2,9	0,4	Вытяжной вентилятор
	Гр.10	ЗР	10	10	ВВГнг(А)-LS-5х2,5	10	П25	ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	65	П20	В14	WNK 250/1	0,23	1,1	0,8	Вытяжной вентилятор
								ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	60	П20	В15	WNK 250/1	0,23	1,1	0,7	Вытяжной вентилятор
								ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	30	П20	В18	WNK 250/1	0,23	1,1	0,4	Вытяжной вентилятор
								ПМЛ1220	10А	ВВГнг(А)-LS-3х1,5	45	П20	В6	Compact100	0,045	0,2	0,2	Вытяжной вентилятор

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	
Расчетная схема ЩСВ2 (окончание)	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой				Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагревт. элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Iр, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩСН / ЩРН-24 Ру.=4,4кВт Рр.=3,5кВт Iр.=6,6А cos ф = 0,8 Кс = 0,8 РЩ2 / С13 — ВН-63-3Р / Iр.=16А	Гр.1	3Р	10	10	ВВГнг(А) -LS-5х2,5	10	П25	Б/П		ВВГнг(А) -LS-5х2,5	5	П25	Н1		1,1	2,2	0,1	Насос циркуляционный (раб.)
								Компл. См.ОВ		ВВГнг(А) -LS-5х2,5	5	П25	Н2		1,1	2,2	0,1	Насос циркуляционный (рез.)
	Гр.2	1Р	10	10	ВВГнг(А) -LS-3х1,5	10	П20			ВВГнг(А) -LS-3х1,5	5	П20	Н3		0,1	0,5	0,1	Насос циркуляционный (раб.)
								Б/П Компл. См.ОВ		ВВГнг(А) -LS-3х1,5	5	П20	Н4		0,1	0,5	0,1	Насос циркуляционный (рез.)
	Гр.3	1Р+N	10	30mA	ВВГнг(А) -LS-3х1,5	10	П20								0,2	0,9	0,1	Автоматика ИТП
	Гр.4	1Р+N	10	30mA	ВВГнг(А) -LS-3х1,5	10	П20						Д1		0,45	2,0	0,1	Дренажный насос
	Гр.5	1Р+N	10	30mA	ВВГнг(А) -LS-3х1,5	35	П20						Д2		0,45	2,0	0,9	Дренажный насос
	Гр.6	1Р+N	10	30mA	ВВГнг(А) -LS-3х1,5	75	П20						Д3		0,45	2,0	1,9	Дренажный насос
	Гр.7	1Р+N	10	30mA	ВВГнг(А) -LS-3х1,5	75	П20						Д4		0,45	2,0	1,9	Дренажный насос
	Гр.8	3Р	10	10	ВВГнг(А) -LS-5х2,5	75	П25	ШУ комплектно					1Н1		0,55	7,2	0,3	Хоз.питьевая насосная установка(раб)
								См. раздел ВК					1Н2		0,55	7,2	0,3	Хоз.питьевая насосная установка(раб)
	Гр.7	1Р	10	10	ВВГнг(А) -LS-3х1,5	30	П20						1Н3		0,55	7,2	0,3	Хоз.питьевая насосная установка(рез)
													Зд		0,1	0,45	0,3	Задвижка

Число и сечение жил,напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-FRLS
3х1,5	255	
5х2,5	85	
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П20	20	255
П25	25	85

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Силовое электрооборудование

Расчетная схема ЩСН

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

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

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагреват. элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Ip, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩС1.3 / ЩРН-36 Ру.=27,0кВт Рр.=4,1кВт Ip.=6,4А cos ф=0,98 Кс=0,15 РЩ1 / С7 — ВН-3Р Ip.=25А	Гр.1	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	15	П20						86		1,8	8,2	0,8	Электросушитель
	Гр.2	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	15	П20						86		1,8	8,2	0,8	Электросушитель
	Гр.3	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	15	П20						86		1,8	8,2	0,8	Электросушитель
	Гр.4	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	15	П20						86		1,8	8,2	0,8	Электросушитель
	Гр.5	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						86		1,8	8,2	1,3	Электросушитель
	Гр.6	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						86		1,8	8,2	1,3	Электросушитель
	Гр.7	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						86		1,8	8,2	1,3	Электросушитель
	Гр.8	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	40	П20						86		1,8	8,2	1,7	Электросушитель
	Гр.9	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	40	П20						86		1,8	8,2	1,7	Электросушитель
	Гр.10	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	40	П20						86		1,8	8,2	1,7	Электросушитель
	Гр.11	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	40	П20						86		1,8	8,2	1,7	Электросушитель
	Гр.12	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	45	П20						86		1,8	8,2	1,9	Электросушитель
	Гр.13	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	45	П20						86		1,8	8,2	1,9	Электросушитель
	Гр.14	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	45	П20						86		1,8	8,2	1,9	Электросушитель
	Гр.15	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	45	П20						86		1,8	8,2	1,9	Электросушитель

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-LS
3х2,5	475	
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П20	20	475

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Привязан	23-2024-ЭМ					
Инженер	Слухаев К.		18.23			
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23			
Инв. №						

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	13	
Расчетная схема ЩС1.3	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагревательного элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Ip, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩС1.4 / ЩРН-24 Ру.=14,4кВт Рр.=2,2кВт Ip.=3,4А cos ф=0,98 Кс=0,15 РЩ1 / С8 — ВН-3Р Ip.=25А	Гр.1	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						86		1,8	8,2	1,0	Электросушитель
	Гр.2	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						86		1,8	8,2	1,0	Электросушитель
	Гр.3	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						86		1,8	8,2	1,3	Электросушитель
	Гр.4	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						86		1,8	8,2	1,3	Электросушитель
	Гр.5	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						86		1,8	8,2	1,3	Электросушитель
	Гр.6	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						86		1,8	8,2	1,3	Электросушитель
	Гр.7	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	30	П20						86		1,8	8,2	1,5	Электросушитель
	Гр.8	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	30	П20						86		1,8	8,2	1,5	Электросушитель

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-LS
3х2,5	200	
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П20	20	200

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Расчетная схема ЩС1.4

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагреват. элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Ip, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩС1.5 / ЩРН-24 Ру.=7,0кВт Рр.=6,3кВт Ip.=10,3А cos ф=0,93 Кс=0,9 РЩ1 / С9 ЭР Ip.=20А РН КВВГнг(А)-LS-4х1,5 15м На столе учителя SB1.1	Гр.1	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						60		1,0	4,5	0,8	Лабораторный стол
	Гр.2	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						60		1,0	4,5	0,8	Лабораторный стол
	Гр.3	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						60		1,0	4,5	0,8	Лабораторный стол
	Гр.4	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						60		1,0	4,5	0,8	Лабораторный стол
	Гр.5	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						7.1,8,63		1,0	13,6	0,8	Стол учителя
	Гр.6	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	30	П20						5		1,0	6,8	0,9	Розетки кабинета химии
	Гр.7	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						66		1,0	6,8	0,7	Розетки лаборантской

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГнг(А)-LS	Марка: КВВГнг(А)-LS
3х2,5	185	
4х1,5		15

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П20	20	200

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	15	
Расчетная схема ЩС1.5	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

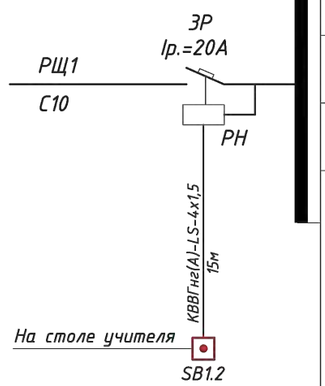
Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагреват. элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Ip, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩС1.6 / ЩРН-24 Ру.=7,0кВт Рр.=6,3кВт Ip.=10,3А cos ф=0,93 Кс=0,9	Гр.1	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						60		1,0	4,5	0,8	Лабораторный стол
	Гр.2	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						60		1,0	4,5	0,8	Лабораторный стол
	Гр.3	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						60		1,0	4,5	0,8	Лабораторный стол
	Гр.4	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						60		1,0	4,5	0,8	Лабораторный стол
	Гр.5	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						7.1,8,63		1,0	13,6	0,8	Стол учителя
	Гр.6	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	30	П20						5		1,0	6,8	0,9	Розетки кабинета химии
	Гр.7	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						66		1,0	6,8	0,7	Розетки лаборантской



Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГнг(А)-LS	Марка: КВВГнг(А)-LS
3х2,5	185	
4х1,5		15

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П20	20	200

Взам.инд.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	16	
Расчетная схема ЩС1.6	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагреват. элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Ip, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩС1.7 / ЩРН-24 Ру.=8,5кВт Рр.=6,8кВт Ip.=11,1А cos ф=0,93 Кс=0,8 ЗР Ip.=20А РЩ2 С14 РН КВВГнг(А)-LS-4х1,5 30м На столе учителя SB1.3-SB1.4	Гр.1	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						81		1,0	4,5	0,7	Швейная машина
	Гр.2	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						81		1,0	4,5	0,7	Швейная машина
	Гр.3	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						81		1,0	4,5	0,7	Швейная машина
	Гр.4	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	30	П20								1,0	4,5	0,8	Розетки кабинета
	Гр.5	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						83,85		1,3	5,9	0,9	Утюг,оверлок
	Гр.6	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	30	П20								1,0	4,5	0,8	Розетки кабинета
	Гр.7	1Р	16	16	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	15	П20						76,296		1,0	4,5	0,2	Станок сверлильный Станок токарный
	Гр.8	1Р	16	16	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	15	П20						75		1,2	5,5	0,2	Станок токарный
ЩС2.1 / ЩРН-12 Ру.=11,0кВт Рр.=8,8кВт Ip.=14,4А cos ф=0,93 Кс=0,8 ВН-3Р Ip.=50А РЩ2 С15	Гр.1	1Р+N	40	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х6	20	П25						155		7,0	31,8	1,2	Плита
	Гр.2	1Р+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						163,115		3,0	13,6	1,4	Розетки кухонной зоны
	Гр.3	1Р+N	20	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20								1,0	4,5	1,4	Розетки кабинета

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГнг(А)-LS	Марка: КВВГнг(А)-LS
3х6	20	
3х2,5	230	
4х1,5		30

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П20	20	260
П25	25	20

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

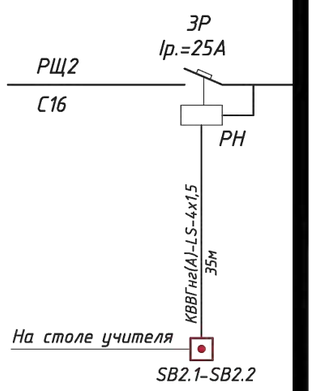
Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	17	
Расчетная схема ЩС1.7,ЩС2.1	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

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

Таблица распределительной сети

ЩС2.2
ЩРН-36
Ру.=18,7кВт
Рр.=7,5кВт
Ip.=17,6А
cos ф = 0,65
Кс = 0,4



Электрощит групповой				Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
		Защитное устройство															
	N группы	Тип автомата	Номин.ток,А	Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагреват. элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Ip, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
	Гр.1	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.1-К2.4	Розеточная сеть	1,8	8,2	1,2	Компьютер
	Гр.2	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.5-К2.8	Розеточная сеть	1,8	8,2	1,2	Компьютер
	Гр.3	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.9-К2.12	Розеточная сеть	1,8	8,2	1,2	Компьютер
	Гр.4	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						К2.13	Розеточная сеть	1,0	4,5	0,8	Розетки кабинета
	Гр.5	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.14-К2.17	Розеточная сеть	1,8	8,2	1,2	Компьютер
	Гр.6	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.18-К2.21	Розеточная сеть	1,8	8,2	1,2	Компьютер
	Гр.7	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.22-К2.25	Розеточная сеть	1,8	8,2	1,2	Компьютер
	Гр.8	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						К2.26-К2.29	Розеточная сеть	1,8	8,2	1,4	Компьютер
	Гр.9	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20						К2.30-К2.33	Розеточная сеть	1,8	8,2	1,4	Компьютер
	Гр.10	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.34-К2.38	Розеточная сеть	2,25	10,2	1,2	Компьютер
	Гр.11	1Р+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	30	П20						К2.39	Розеточная сеть	1,0	4,5	1,0	Розетки кабинета

Привязан	23-2024-ЭМ		
Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Число и сечение жил,напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-LS
3х2,5	245	
4х1,5		35
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П20	20	280

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	18	
Расчетная схема ЩС2.2	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

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

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагреват. элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Iр, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩС2.3 / ЩРН-24 Ру.=7,8кВт Рр.=3,1кВт Iр.=7,3А cos ф = 0,65 Кс = 0,4 ЗР Iр.=25А РЩ2 С17 РН КВВГнг(А)-LS-4х1,5 15м На столе учителя SB2.3	Гр.1	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.1-К2.3	Розеточная сеть	1,35	6,1	1,2	Компьютер
	Гр.2	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.4-К2.6	Розеточная сеть	1,35	6,1	1,2	Компьютер
	Гр.3	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.7-К2.9	Розеточная сеть	1,35	6,1	1,2	Компьютер
	Гр.4	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.10-К2.12	Розеточная сеть	1,35	6,1	1,2	Компьютер
	Гр.5	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.13-К2.15	Розеточная сеть	1,35	6,1	1,2	Компьютер
	Гр.6	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	30	П20						К2.16	Розеточная сеть	1,0	4,5	1,0	Розетки кабинета
ЩС2.4 / ЩРН-24 Ру.=6,1кВт Рр.=2,4кВт Iр.=5,7А cos ф = 0,65 Кс = 0,4 ЗР Iр.=25А РЩ2 С18 РН КВВГнг(А)-LS-4х1,5 15м На столе учителя SB2.4	Гр.1	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.1-К2.3	Розеточная сеть	1,35	6,1	1,2	Компьютер
	Гр.2	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.4-К2.7	Розеточная сеть	1,8	8,2	1,5	Компьютер
	Гр.3	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.8-К2.10	Розеточная сеть	1,35	6,1	1,2	Компьютер
	Гр.4	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	20	П20						К2.11-К2.13	Розеточная сеть	1,35	6,1	1,2	Компьютер
	Гр.5	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	30	П20						К2.14	Розеточная сеть	1.0	6,1	1,0	Розетки кабинета

Привязан	23-2024-ЭМ		
Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Число и сечение жил,напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-LS
3х2,5	240	
4х1,5		30
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П20	20	270

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	19	
Расчетная схема ЩС2.3,ЩС2.4	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

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

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагревательного элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Iр, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩС2.5 / ЩРН-24 Ру.=6,75кВт Рр.=5,4кВт Iр.=10,3А cos ф = 0,93 Кс = 0,8 РЩ2 — ВН-3Р — Iр.=25А — С19	Гр.1	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	30	П20							Розеточная сеть	1,25	5,7	1,1	Гримерная
	Гр.2	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	10	П20							Розеточная сеть	1,5	6,8	0,2	Оборудование сцены
	Гр.3	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	15	П20							Розеточная сеть	1,5	6,8	0,5	Оборудование сцены
	Гр.4	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	15	П20							Розеточная сеть	1,5	6,8	0,5	Оборудование сцены
	Гр.5	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	30	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,0	Проектор

Число и сечение жил,напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-FRLS
3х2,5	100	
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П20	20	100

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Расчетная схема ЩС2.5

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

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

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагревательного элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Iр, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩСр-1 / ЩРН-24 Ру.=9,5кВт Рр.=7,6кВт Iр.=12,4А cos ф = 0,93 Кс = 0,8 ЗР Iр.=25А РЩ1 / С4	Гр.1	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	30	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	0,9	Кабинет 76(1-й этаж)
	Гр.2	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	50	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,4	Кабинет 73(1-й этаж)
	Гр.3	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	50	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,4	Кабинет 72(1-й этаж)
	Гр.4	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	55	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,5	Кабинет 69(1-й этаж)
	Гр.5	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	50	П20							Розеточная сеть	1,5	6,8	1,7	Кабинет 38(2-й этаж)
	Гр.6	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	35	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,0	Кабинет 37(2-й этаж)
	Гр.7	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	45	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,3	Кабинет 35(2-й этаж)
	Гр.8	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	55	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,5	Кабинет 33(2-й этаж)
	Гр.9	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	50	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,4	Кабинет 47(2-й этаж)

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Число и сечение жил,напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-LS
3х2,5	420	
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П20	20	420

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	21	
Расчетная схема ЩСр-1	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

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

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагреват. элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Iр, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩСр-2 / ЩРН-36 Ру.=18,8кВт Рр.=15,0кВт Iр.=24,5А cos ф = 0,93 Кс = 0,8 ЗР Iр.=32А РЩ1 / С5	Гр.1	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	40	П20							Розеточная сеть	1,5	6,8	1,7	Кабинет 66,68(1-й этаж)
	Гр.2	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	30	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	0,9	Кабинет 67(1-й этаж)
	Гр.3	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	45	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,4	Кабинет 58,63,65(1-й этаж)
	Гр.4	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	45	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,4	Кабинет 48(1-й этаж)
	Гр.5	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	35	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,0	Кабинет 44(1-й этаж)
	Гр.6	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	45	П20							Розеточная сеть	1,5	6,8	1,8	Кабинет 41,42,43(1-й этаж)
	Гр.7	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	45	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,4	Кабинет 39,40(1-й этаж)
	Гр.8	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	50	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,5	Кабинет 37,38(1-й этаж)
	Гр.9	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	25	П20							Розеточная сеть	2,0	9,1	1,9	Кабинет 25(2-й этаж)

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Число и сечение жил,напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-LS
3х2,5	655	
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П20	20	655

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	22	
Расчетная схема ЩСр-2 (начало)	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

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

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой				Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагреват. элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Iр, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
	Гр.10	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	35	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,0	Кабинет 25(2-й этаж)
	Гр.11	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	45	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,4	Кабинет 23,24(2-й этаж)
	Гр.12	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	55	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,6	Кабинет 22(2-й этаж)
	Гр.13	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	35	П20							Розеточная сеть	1,8	8,1	1,8	Кабинет 32(2-й этаж)
	Гр.14	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	45	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,4	Кабинет 32(2-й этаж)
	Гр.15	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	40	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,3	Кабинет 31(2-й этаж)
	Гр.16	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	40	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,3	Кабинет 30(2-й этаж)

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	23	
Расчетная схема ЩСр-2 (продолжение)	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагреват. элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Iр, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩСр-3 / ЩРН-24 Ру.=7,2кВт Рр.=5,7кВт Iр.=9,3А cos ф = 0,93 Кс = 0,8 ЗР Iр.=25А РЩ1 / С6	Гр.1	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	40	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,2	Кабинет 6(1-й этаж)
	Гр.2	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	50	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,4	Кабинет 7(1-й этаж)
	Гр.3	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	70	П20							Розеточная сеть	1,2	5,5	1,8	Кабинет 2,6,12(1-й этаж)
	Гр.4	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	40	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,2	Кабинет 10(2-й этаж)
	Гр.5	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	40	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,2	Кабинет 8(2-й этаж)
	Гр.6	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	50	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,4	Кабинет 7(2-й этаж)
	Гр.7	1P+N	16	30mA	ВВГнг(А)-LS-3х2,5	35	П20							Розеточная сеть	1,0	4,5	1,0	Кабинет 2(2-й этаж)

Число и сечение жил,напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-LS
3х2,5	325	
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П20	20	325

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	24	
Расчетная схема ЩСр-3	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

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

Таблица распределительной сети

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Электроприемник					
	N группы	Защитное устройство: Тип автомата	Защитное устройство: Номин.ток,А	Защитное устройство: Ток расцеп.,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагревательного элемента,А	Марка,кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	N по плану	Тип	Рн, кВт	Ip, А	Потеря напр.%	Наименование электроприемника
ЩСД / ЩРН-12 Ру.=8,9кВт Рр.=8,9кВт Ip.=20,8А cos ф=0,65 Кс=1,0 ВН-3Р ЩСП М3 Ip.=32А	Гр.1	1Р	16	16	ВВГ-нг(А) -FRLS-3х4	40	П20								2,0	9,1	1,6	СОУЭ,ПС,ОС,СКУД
	Гр.2	1Р	16	16	ВВГ-нг(А) -FRLS-3х4	40	П20								2,0	9,1	1,6	СВН
	Гр.3	1Р	16	16	ВВГ-нг(А) -FRLS-3х2,5	15	П20								2,0	9,1	1,0	СКС
	Гр.4	1Р	16	16	ВВГ-нг(А) -FRLS-3х4	90	П20								1,0	4,5	1,7	СКУД
	Гр.5	1Р	16	16	ВВГ-нг(А) -FRLS-3х2,5	40	П20	ШУ(компл.) / учтен ПС		ВВГ-нг(А) -FRLS-3х2,5	20	П20	ПД1		0,6	2,7	0,8	Вентилятор подпора
	Гр.6	1Р	16	16	ВВГ-нг(А) -FRLS-3х2,5	250	П20	Запуск от ППК Блоки МДУ Управление от ППК / См.проект ПС					ОЗК1-ОЗК18		0,2	0,9	1,5	Клапана огнезадерживающие
	Гр.7	1Р	16	16	ВВГ-нг(А) -FRLS-3х2,5	100	П20								0,55	2,5	1,9	Инв.подъемник
	Гр.8	1Р	16	16	ВВГ-нг(А) -FRLS-3х2,5	70	П20								0,55	2,5	1,4	Инв.подъемник

Примечание:

1)Место установка блоков управления МДУ(для клапанов дымоудаления) уточнить проектом раздела ПС

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГнг(А)-FRLS	Марка: ВВГнг(А)-LS
3х2,5	495	
3х4	170	
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
П20	20	665

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата

Привязан	23-2024-ЭМ		
Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

ГАП	Джунельбеков		04.24
ГИП	Еремин А.		04.24
Н.контроль	Джунельбеков		04.24
Выполнил	Никулин Д.		04.24
Проверил	Джунельбеков		04.24

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

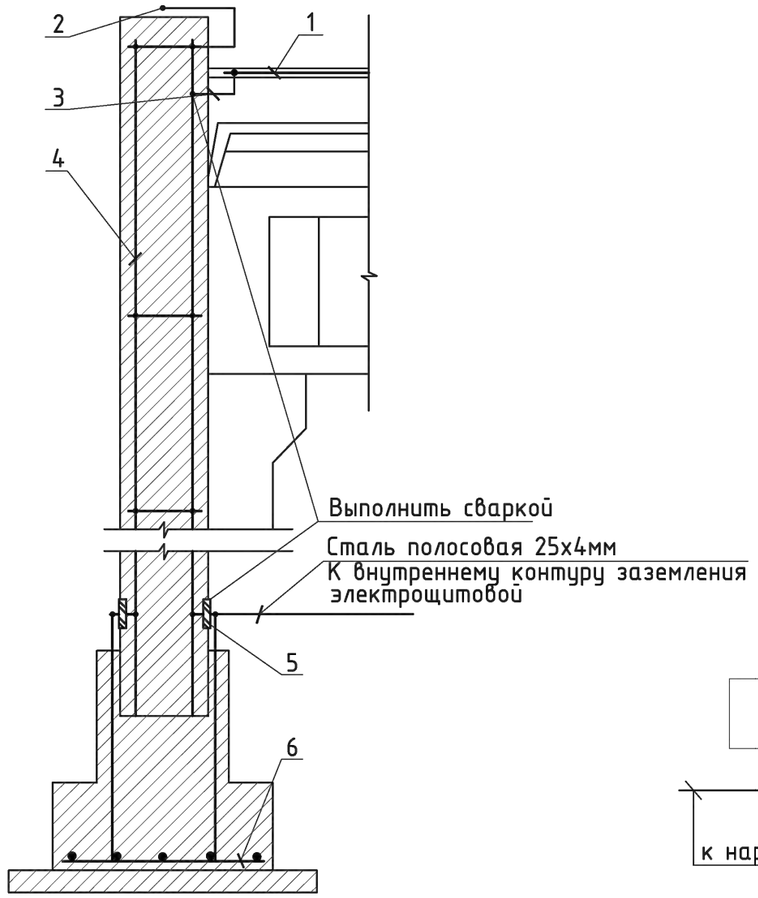
Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Силовое электрооборудование

Расчетная схема ЩСД

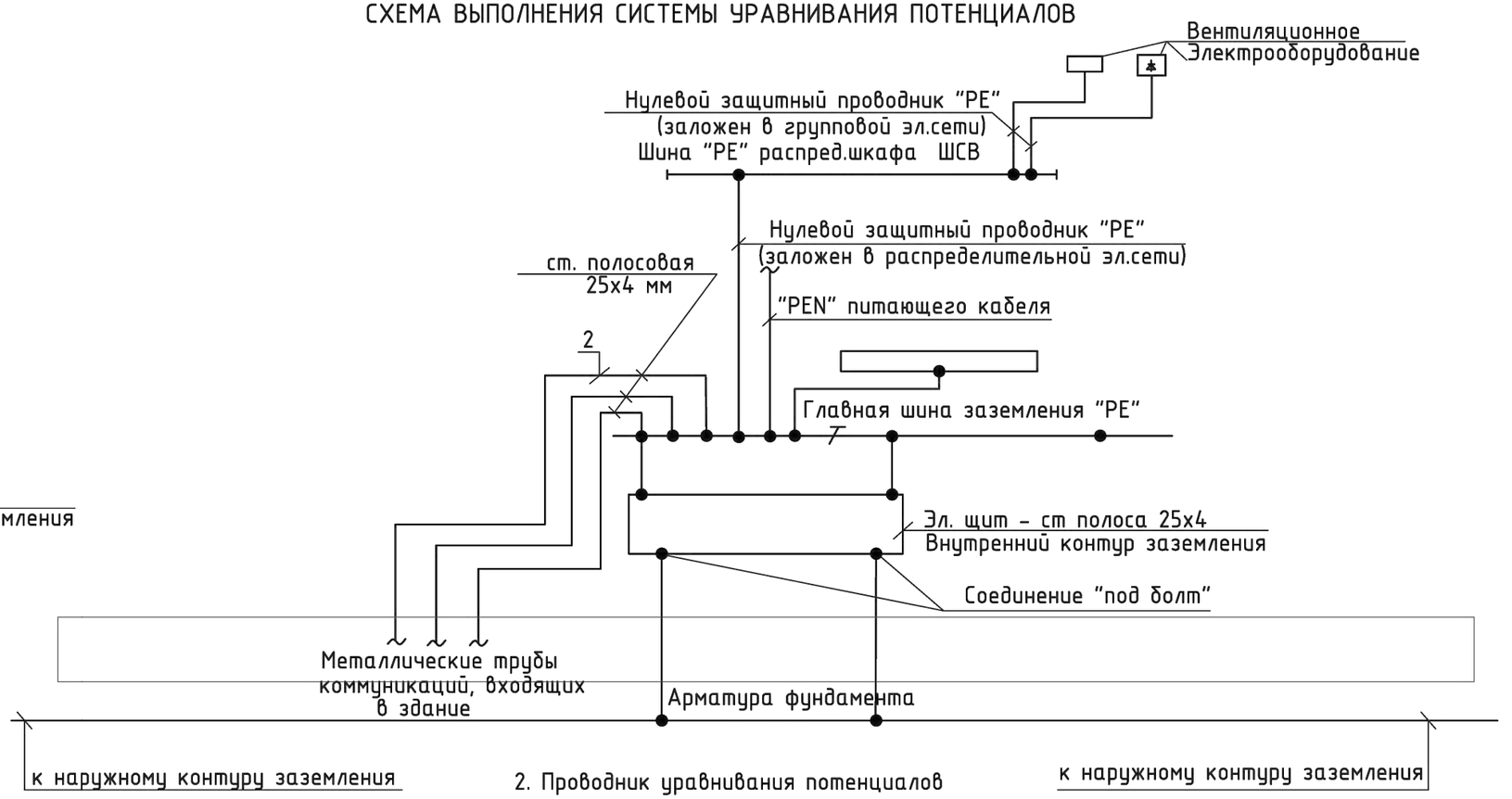
ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

Использование железобетонных конструкций здания для молниезащиты и системы выравнивания потенциалов на вводе



1. Металлические конструкции кровли
2. Сталь круглая диаметром 8мм
3. Токоотвод - сталь круглая диаметром 8мм
4. Арматура колонн
5. Заземляющая перемычка (закладная пластина)
6. Арматура фундамента

СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СИСТЕМЫ УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ



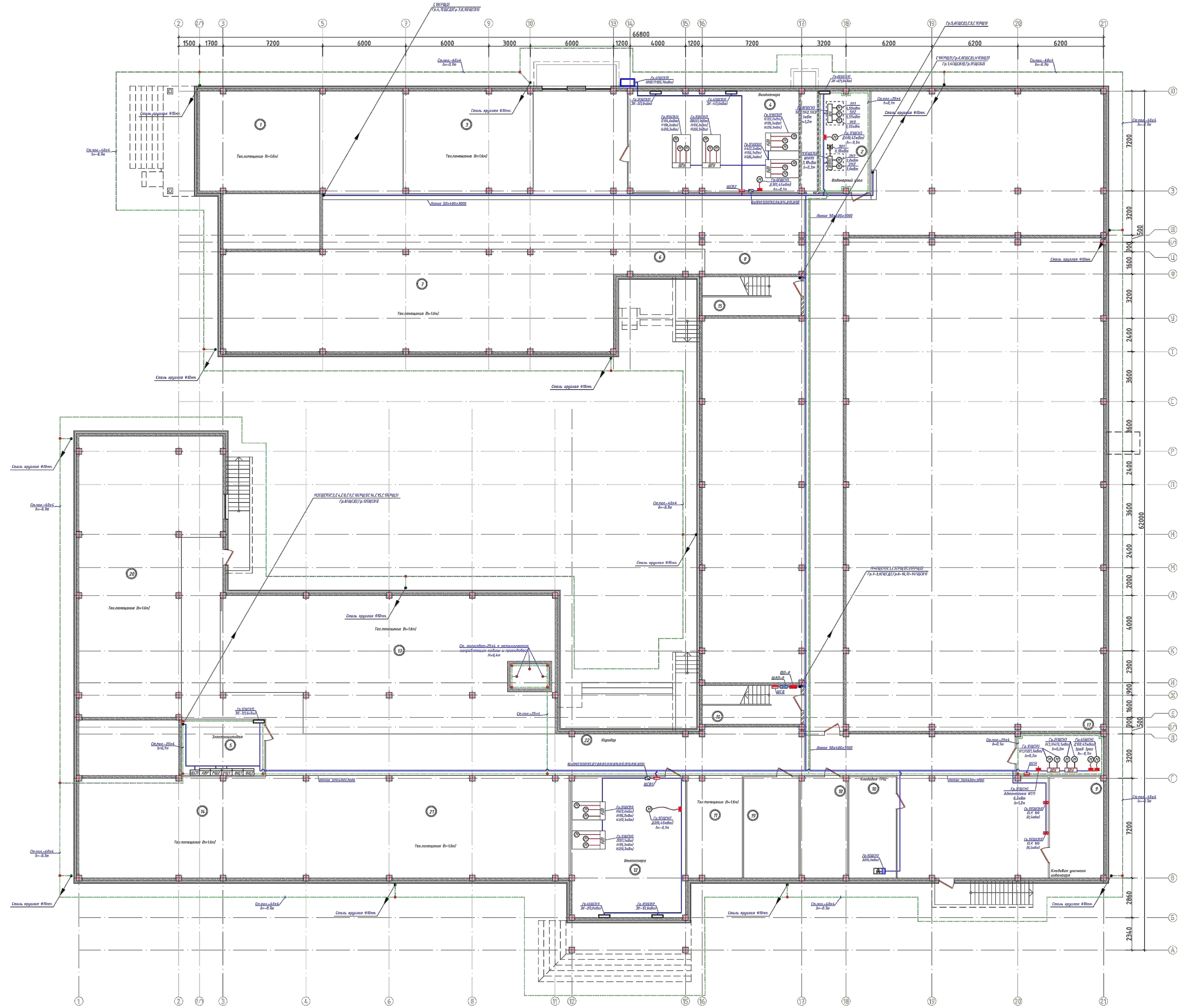
2. Проводник уравнивания потенциалов С4 - воздуховоды вентиляции

Привязан	23-2024-ЭМ		
Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата	2304-1-ЭМ		
						Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области		
ГАП		Джунельбеков			04.24	Силовое электрооборудование	Стадия: РП	Лист: 26
ГИП		Еремин А.			04.24			Листов:
Н.контроль		Джунельбеков			04.24			
Выполнил		Никулин Д.			04.24	Принципиальная схема уравнивания потенциалов	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы	
Проверил		Джунельбеков			04.24			

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

План подвала



Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	Тех.помещение (h=1.6м)	62.48	
2	Водомерный узел	26.62	
3	Тех.помещение (h=1.6м)	64.77	
4	Венткамера	89.42	
5	Электрощитовая	24.00	
6	Тех.помещение (h=1.6м)	10.72	
7	Тех.помещение (h=1.6м)	204.57	
8	Подвал	728.99	
9	Кладовая уличного инвентаря	28.40	
10	Кладовая ТМЦ	25.00	
11	Тех.помещение (h=1.6м)	29.03	
12	Венткамера	83.57	
13	Тех.помещение (h=1.6м)	812.52	
14	Тех.помещение (h=1.6м)	119.33	
15	Лестничная клетка	19.57	
16	Лестничная клетка	19.57	
17	Тепловой узел	18.82	
18	Помещение для хранения неисправных и вышедших из строя компьютеров	24.68	
19	Помещение для хранения неисправных, пергоревших ртутосодержащих ламп	29.31	
20	Тех.помещение (h=1.6м)	169.54	
21	Тех.помещение (h=1.6м)	127.38	
22	Коридор	296.38	
		388.96	

СОГЛАСОВАНО

Привязан	23-2024-ЭМ		
Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

2304-1-ЗМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Силовое электрооборудование. Заземление. План подвального этажа.

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

План 1-го этажа

Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	Тамбур	16.51	
2	Комната тех. персонала	20.32	
3	Вестибюль с гардеробом начальной школы	130.12	
4	Рекреация	77.08	
5	Игровая	68.78	
6	Учебный класс (0 класс)	67.86	
7	Учебный класс (1 класс)	66.13	
8	Санузел	11.55	
9	Санузел	17.40	
10	Санузел для МГН	3.6	
11	ПУИ	4.02	
12	Инструкторская преподователя физкультуры для нач. школы.	21.01	
13	Умывальная	8.66	
14	Обеденный зал	81.42	
15	Умывальная	17.47	
16	Фойе	20.70	
17	Горячий цех	50.69	
18	Холодных цех	11.57	
19	Доготовочных цех мясных и рыбных полуфабрикатов	10.46	
20	Доготовочных цех овощных полуфабрикатов	8.64	
21	Тамбур	4.13	
22	Помещение для пищевых отходов	5.12	
23	Помещение зав. производством	6.65	
24	Инвентарная кладовая	3.77	
25	Кладовая сухих продуктов	8.52	
26	Коридор-загрузочная морозильные камеры.	34.93	
27	Моечная тары	2.99	
28	Овощная кладовая	8.32	
29	ПУИ	3.91	
30	Гардероб для персонала кухни	8.83	
31	Санузел	2.97	
32	Помещение для мытья и дизинфекции кухонной посуды и транспортной упаковки (тары)	8.60	
33	Душевая	1.93	
34	Моечная столовой посуды	17.76	
35	Снарядная	33.75	
36	Спортзал	661.79	
37	Кабинет соц. педагога	12.77	
38	Кабинет юриста	12.65	
39	Зам. директора по АХЧ	12.55	
40	Отдел кадров	12.65	
41	Бухгалтерия	12.55	
42	Кабинет психолога	12.65	
43	Кабинет логопеда	12.65	
44	Учительская	36.85	
45	Гардероб учителей	9.21	
46	Комната личной гигиены женщин	5.88	
47	Радиоузел	9.28	
48	Тренерская	15.57	
49	Санузел	3.90	
50	Раздевалка "М"	22.28	
51	Душевая	4.59	
52	Душевая	4.42	
53	С/у	2.85	
54	ПУИ	4.59	
54.1	ПУИ	3.40	
55	С/у	2.85	
56	Раздевалка "Ж"	23.60	
57	Коридор	21.94	
58	Мед.кабинет	20.28	
59	С/у	3.62	
60	Вестибюль	9.17	
61	Мед.отходы дез.средства	1.24	
62	Приемная	4.23	
63	Процедурная	22.79	
64	Тамбур	4.45	
65	Палата изолятора	8.82	
66	Переговорная	18.11	
67	Кабинет директора	35.69	
68	Приемная	22.20	
69	Охрана	15.21	
70	Тамбур	23.60	
71	Вестибюль	119.20	
71.1	Рекреация	157.82	
72	Учебный класс Казахского языка и литературы	67.91	
73	Учебный класс Математики	66.86	
74	Кабинет физики	97.87	
75	Лаборантская физики	21.86	
76	Учебный класс англ. языка	50.84	
77	Кабинет химии	96.55	
78	Лаборантская химии	26.03	
79	Рекреация с гардеробом	161.96	
80	С/у	13.97	
81	С/у	11.95	
82	Комната личной гигиены девочек	3.00	
83	ПУИ	4.27	
84	С/у для МГН	4.84	
85	Культура дома	49.66	
85.1	Тамбур	1.70	
86	Дизайн и технологии	62.53	
86.1	Тамбур	1.70	
87	Инструментальная	10.90	
88	Лифт	7.14	
89	Лестничная клетка	28.80	
90	Лестничная клетка	28.80	
91	Лестничная клетка	19.62	
92	Лестничная клетка	19.62	
	ИТОГО:	3112.82	

Привязан	23-2024-ЭМ		
Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джумбалаев			04.24
ГИП		Ерохин А.			04.24
Н.контроль		Джумбалаев			04.24
Выполнил		Мигулин Д.			04.24
Проверил		Джумбалаев			04.24

Силовое электрооборудование

Силовое электрооборудование. Розеточная сеть. План 1-го этажа.

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

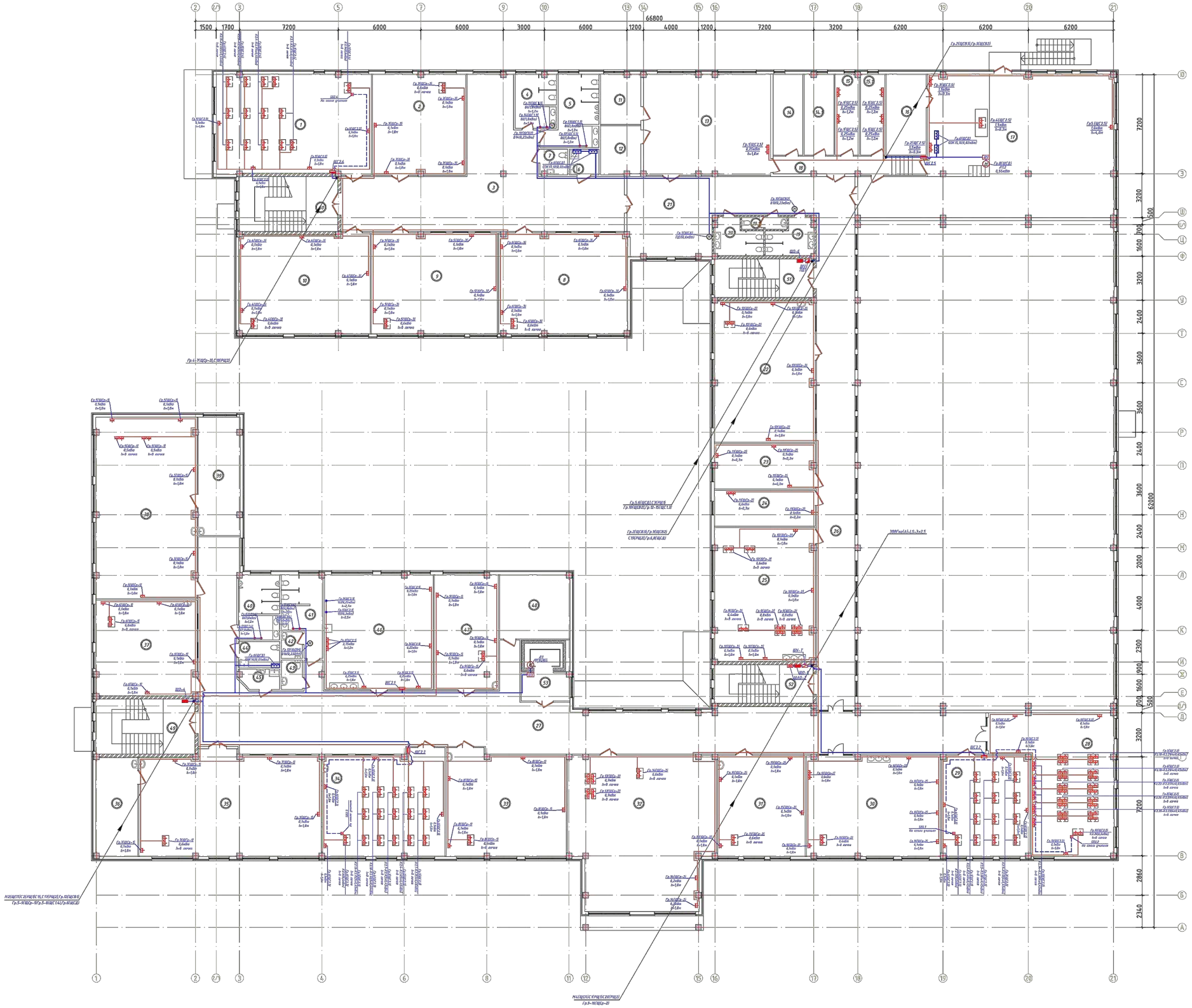
ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

СОГЛАСОВАНО

Разделы ВК	Акушева Д.		Разделы КЖ	Мусалаева С.
Разделы ОВ	Тахшаев А.		Разделы ТХ	Болгамбаев А.
Разделы ЭЛ	Мамулин Д.		Разделы АР	Сарамов А.

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

План 2-го этажа



Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	Кабинет IT и робототехники	81.50	
2	Кабинет иностранного языка	49.71	
3	Рекреация	113.56	
4	Санузел	11.55	
5	Санузел	17.40	
6	ПУИ	4.02	
7	С/у для МГН	3.60	
8	Начальный класс	68.59	
9	Начальный класс	67.08	
10	Начальный класс	69.02	
11	Раздевалка	10.56	
12	Раздевалка	10.19	
13	Хореография	67.52	
14	Гардеробная	12.79	
14.1	Гардеробная	12.66	
15	Гримерная	10.15	
15.1	Гримерная	10.46	
16	Кладовая инвентаря (склад декорации)	17.11	
17	Лекториум Актовый зал на 110 мест с эстрадой	156.2	
18	Коридор	14.68	
19	Санузел	8.21	
19.1	Санузел для преподователей	3.00	
20	Санузел	8.21	
21	Коворкинг Фойе	99.21	
22	Кабинет пения	75.28	
23	Сенсорная комната	24.13	
24	Зав. Уч.	19.83	
25	STEM	71.08	
26	Коворкинг Рекреация с коридором	66.08	
27	Коворкинг Рекреация с коридором	251.15	
28	Кабинет рисования и черчения	72.44	
29	Кабинет информатики	46.90	
30	Кабинет робототехники	71.16	
31	Учебный класс русского языка	46.95	
32	Библиотека	111.84	
33	Учебный класс географии	65.78	
34	Учебный класс истории	66.83	
35	Учебный класс НВП	97.78	
36	Оружейная	21.86	
37	Учебный класс английского языка	50.84	
38	Кабинет биологии	96.55	
39	Лаборантская биологии	26.03	
40	Санузел	13.97	
41	Санузел	14.68	
42	Комната личной гигиены девочек	3.00	
43	Санузел для преподователей	3.32	
44	Санузел для МГН	5.65	
45	ПУИ	3.99	
46	Культура питания	65.94	
47	Кабинет поддержки инклюзивного образования	38.62	
48	Закрытый фонд архив	23.89	
49	Лестничная клетка	28.80	
50	Лестничная клетка	28.80	
51	Лестничная клетка	20.16	
52	Лестничная клетка	20.16	
53	Лифтовой холл	7.14	
	ИТОГО:	2487.61	

Привязан	23-2024-ЭМ		
Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

2304-1-ЭМ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джумаль Бекаб			04.24
ГИП		Кронин А.			04.24
Н.контроль		Джумаль Бекаб			04.24
Выполнил		Мигулин Д.			04.24
Проверил		Джумаль Бекаб			04.24

Силовое электрооборудование

Силовое электрооборудование. Розеточная сеть. План 2-го этажа.

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

СОГЛАСОВАНО

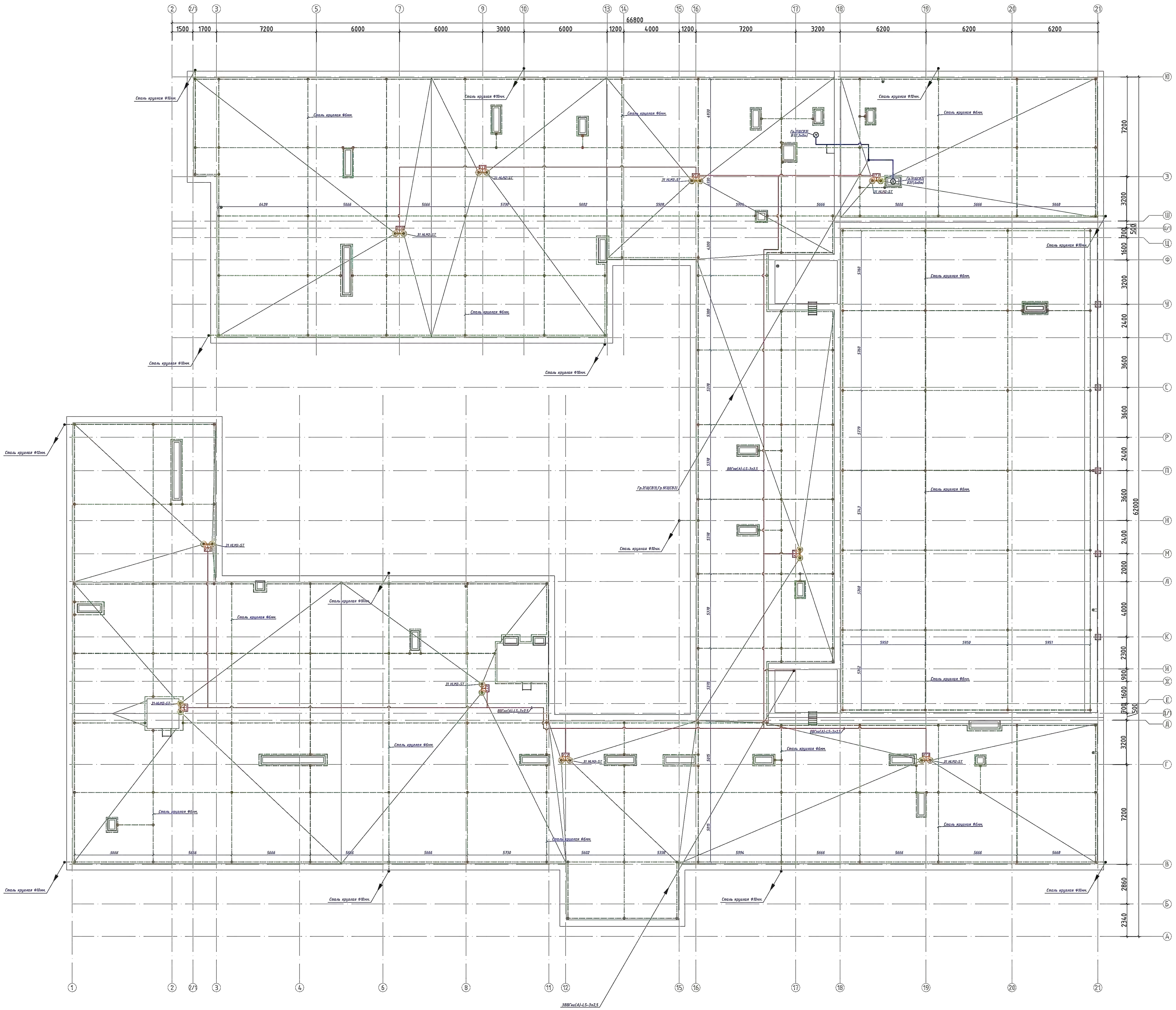
Разделы ВК Ахмеджанов Д. Разделы КК Мусаиджанов С. Разделы ТХ Бокалаев А. Разделы АР Сарамов А.

Разделы ОВ Тахиров А. Разделы ЭЛ Мамулин Д.

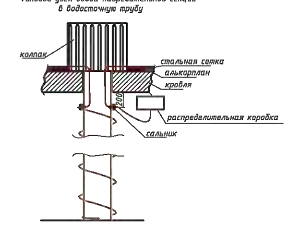
Изм. Кол.уч. Лист N Док. Подп. Дата

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

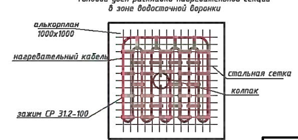
План кровли



Типовой узел ввода нагревательной секции в водосточную трубу



Типовой узел раскладки нагревательной секции в зоне водосточной воронки



Привязан	23-2024-ЭМ		
Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ

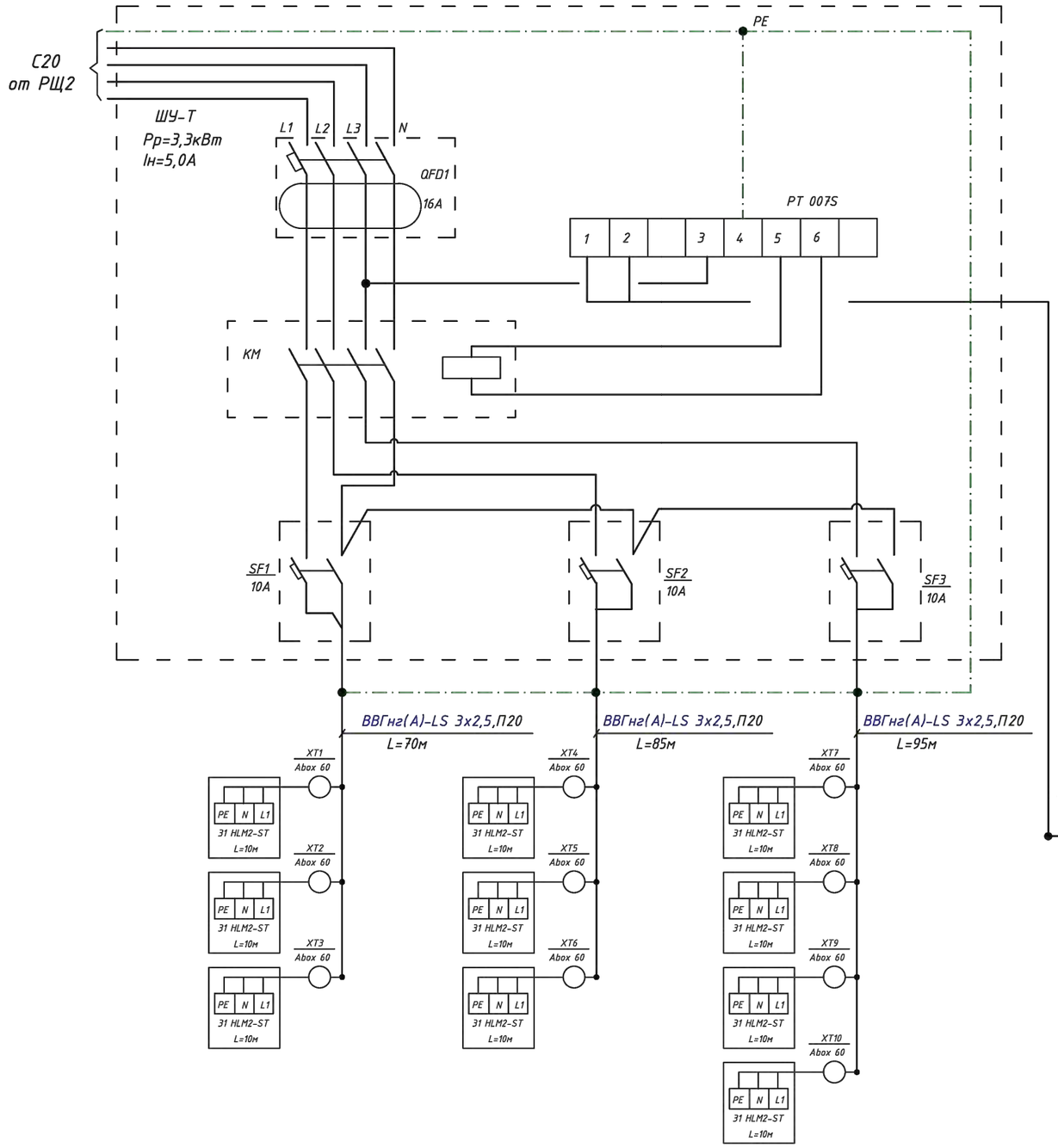
Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

Молниезащита. Силовое электрооборудование. План кровли.

ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы



Экспликация

Поз. обозн.	Наименование	Ед.изм	Кол.	Примечание
ШУ-Т	Шкаф распределительный на 36 модуля в том числе:	шт	1	
	Регулятор РТ 007S(с датчиком температуры TST05)	шт	1	
QFD1	Выключатель автоматический дифференциальный 16А 30mA	шт	1	
КМ	Контактор модульный 25А	шт	1	
SF1-SF3	Выключатель автоматический 10А	шт	3	
ДТ	Датчик температуры TST05	шт	1	
	Саморегулирующаяся нагревательная лента 3I HLM2-ST,33Вт/м	м	100	
XT...XT10	Коробка распределительная Abox 60, IP65	шт	11	
	Кабель силовой с медными жилами сечением 3х2,5 мм²,	м	250	
	Труба ПВХ d=20 мм	м	250	

Привязан 23-2024-ЭМ

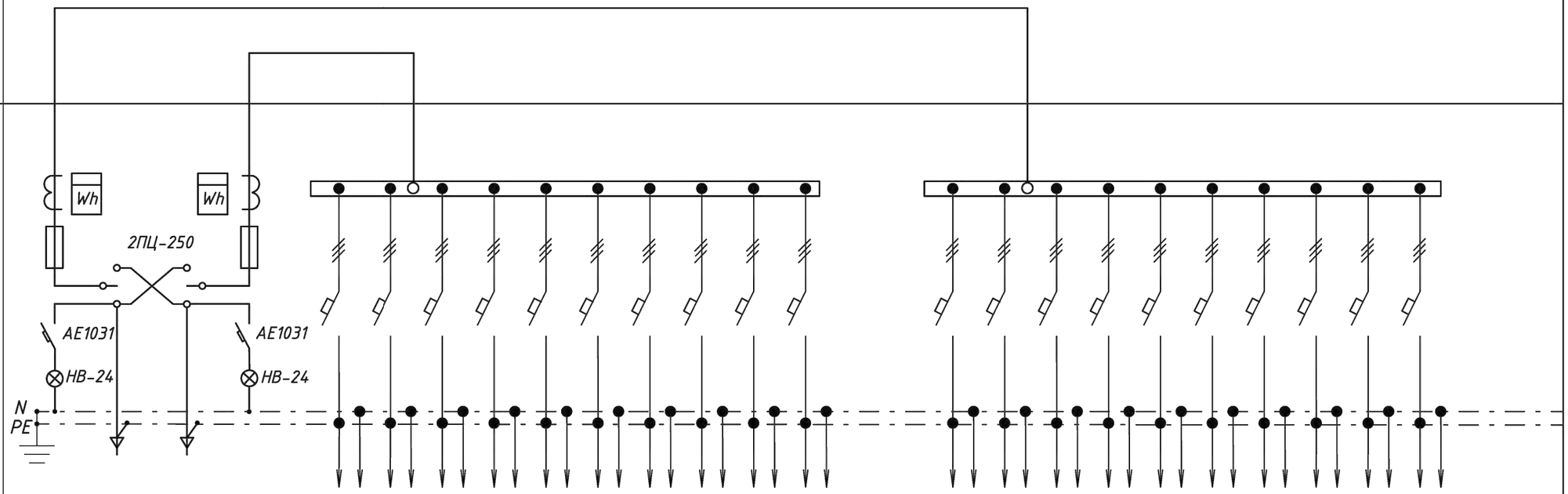
Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

2304-1-ЭМ.0

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата			
ГАП		Джунельбеков			04.24	Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Еремин А.			04.24		РП	1	1
Н.контроль		Джунельбеков			04.24				
Выполнил		Никулин Д.			04.24	Обогрев воронок и трубопровода Схема подключений ШУ-Т	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		
Проверил		Джунельбеков			04.24				

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

Схема межпанельных соединений.																						
Схема ВРУ																						
Тип панели	ВРУ1-11-10 УХЛ4		ПР 11-3108-21У3										ПР 11-3108-21У3									
Номер группы	Ввод 1	Ввод 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Номинальный ток плавкой вставки или уставки автомата, А	160	160	50	50	50	125	20	20	20	50	40	40	50	25	25	20	20	20	20	20	20	20
Тип предохранителя или автомата	ППН-37	ППН-37	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.	3Р С-хар.
Тип вводного аппарата	ПЦ-250	ПЦ-250	——										——									
Тип и технические данные счетчика	Меркурий 234 ARTM2-03 PBR.L2	Меркурий 234 ARTM2-03 PBR.L2	——										——									
Тип и технические данные трансформаторов тока	Т-0,66 150/5	Т-0,66 200/5	——										——									

Взам.инд.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

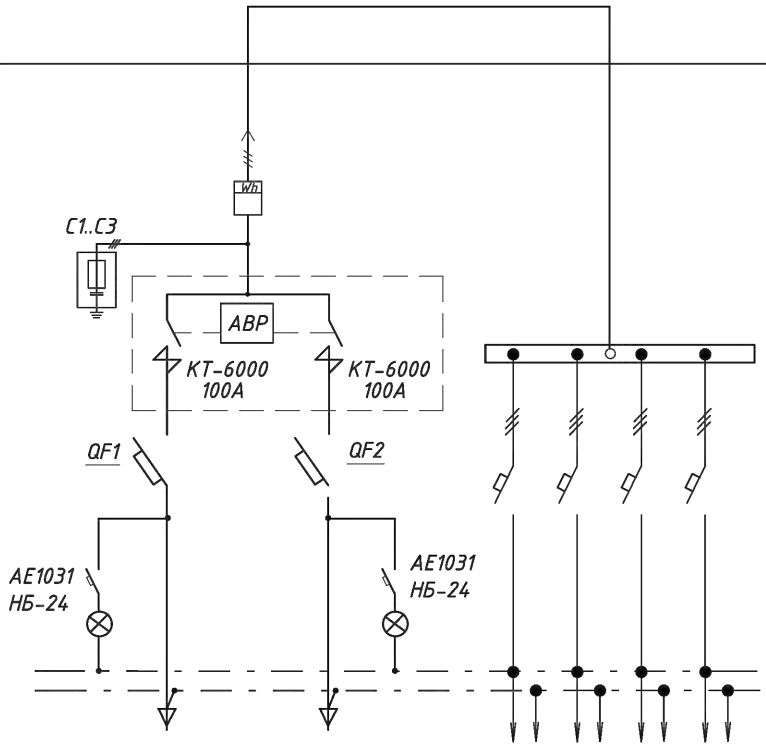
2304-1-ЭМ.0/11

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Опросный лист на ВРУ (ВЩ1,РЩ1,РЩ2)	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		

Схема межпанельных соединений.

Схема ВРУ



Тип панели	ВРУ1-17-70УХЛ4		ПР 11-3108-21У3			
Номер группы	Ввод 1 от ВРУ	Ввод 2 от ВРУ	1	2	3	4
Номинальный ток плавкой вставки или уставки автомата, А	50	50	16	40	32	16
Тип предохранителя или автомата	3Р, 50А	3Р, 50А	3Р С-хар.	3Р С-хар.	1Р С-хар.	1Р С-хар.
Тип вводного аппарата	КТ-6000 100А	КТ-6000 100А	———			
Тип и технические данные счетчика	Меркурий 234 ARTM2-01 PBR.L2	Меркурий 234 ARTM2-01 PBR.L2	———			
Тип и технические данные трансформаторов тока	———	———	———			

Привязан 23-2024-ЭМ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунельбеков			04.24
ГИП		Еремин А.			04.24
Н.контроль		Джунельбеков			04.24
Выполнил		Никулин Д.			04.24
Проверил		Джунельбеков			04.24

2304-1-ЭМ.ОЛ2

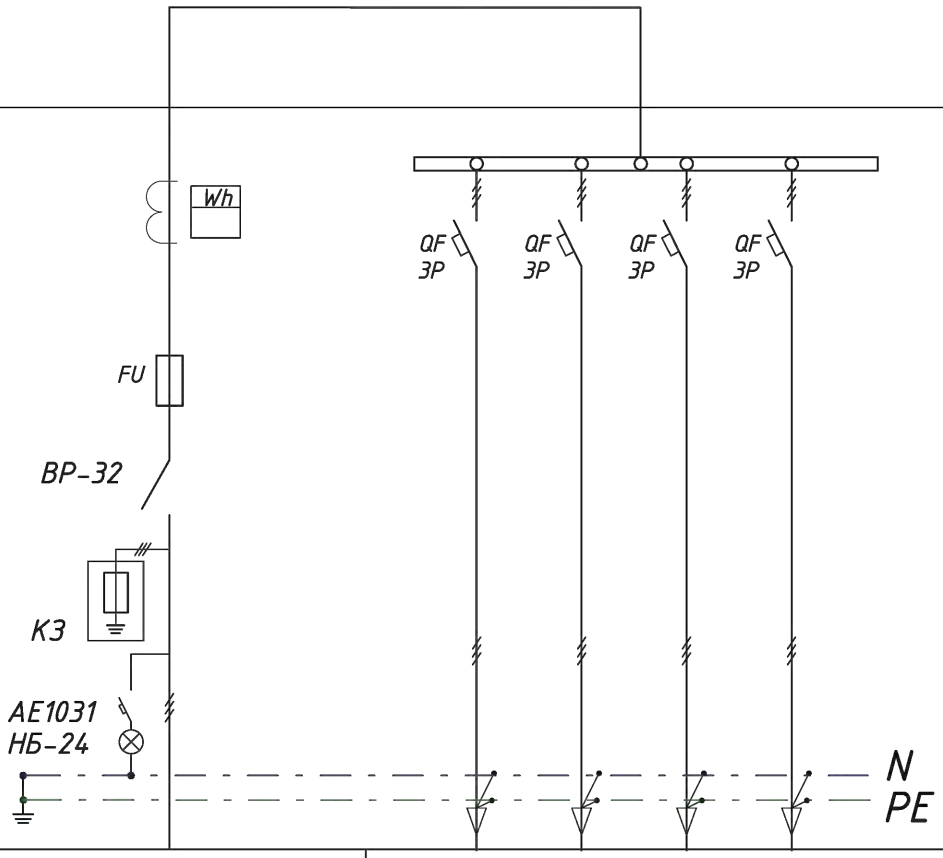
Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Опросный лист на АВР,ЩСП

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

Схема межпанельных соединений					
Схема ВРУ					
Тип панели	ВРУ 8504 ЗВП-5-25-0-30	ПР 11-3108-21У3			
Номер группы	Ввод 1	1	2	3	4
Номинальный ток плавкой вставки, А	100	100	40	32	25
Тип предохранителя или автомата	ППН-37	ВА47-125 3Р 80А	ВА47-63 3Р 50А	ВА47-63 3Р 50А	ВА47-63 3Р 80А
Тип вводного аппарата Номинальный ток	ВР-32 100А				
Тип и технические данные счетчика	Меркурий 234 ART M2-02 PBR.L2	——			
Тип и технические данные трансформатора тока	——	——			

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Привязан 23-2024-ЭМ

2304-1-ЭМ.ОЛЗ

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			
ГИП	Еремин А.		04.24
Н.контроль	Джунельбеков		04.24
Выполнил	Никулин Д.		04.24
Проверил	Джунельбеков		04.24

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Опросный лист на ВРУ (ВЩ2,РЩ3)

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
	1.Силовое электрооборудование. Паркинг							
1.1 ВЩ1	Устройство вводное (в комплекте)	ВРУ1-11-10УХЛ4 (Опросный лист 2304-1-ЭМ.ОЛ1)	515-301-0301		к-т	1		
1.1 ВЩ2	Устройство вводное (в комплекте)	ВРУ 8504 ЗВП-5-25-0-30 (Опросный лист 2304-1-ЭМ.ОЛ3)	515-301-0301		к-т	1		
1.2 РЩ1,РЩ2	Устройство распределительное (в комплекте)	ПР 11-3108-21У3 (Опросный лист 2304-1-ЭМ.ОЛ1)	515-301-0553		к-т	2		
1.3 РЩ3	Устройство распределительное (в комплекте)	ПР 11-3108-21У3 (Опросный лист 2304-1-ЭМ.ОЛ3)	515-301-0553		к-т	1		
1.4 АВР	Устройство вводное с АВР (в комплекте)	ВРУ1-17-70УХЛ4 (Опросный лист 2304-1-ЭМ.ОЛ2)	515-301-0305		к-т	1		
1.5 ЩСП	Устройство распределительное (в комплекте)	ПР 11-3108-21У3 (Опросный лист 2304-1-ЭМ.ОЛ2)	515-301-0553		к-т	1		
1.6 ЩС1.1	Щит распределительный на 36 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-36	247-201-0105		шт.	1		
	Вводной выключатель нагрузки, 3Р, Iн=50А-1шт.	ВН-63-3Р	247-204-2526					
	Дифференциальный автомат 4Р 20А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -5шт	АД-32	247-204-7939					
	Дифференциальный автомат 4Р 32А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -1шт	АД-32	247-204-7943					
	Дифференциальный автомат 2Р 20А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -2шт	АД-32	247-204-7910					
1.7 ЩС1.2	Щит распределительный на 24 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-24	247-201-0104		шт.	1		
	Вводной выключатель нагрузки, 3Р, Iн=25А-1шт.	ВН-63-3Р	247-204-2523					
	Дифференциальный автомат 4Р 20А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -1шт	АД-32	247-204-7939					
	Дифференциальный автомат 2Р 20А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -8шт	АД-32	247-204-7910					
1.8 ЩС1.3	Щит распределительный на 36 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-36	247-201-0105		шт.	1		
	Вводной выключатель нагрузки, 3Р, Iн=25А-1шт.	ВН-63-3Р	247-204-2523					
	Дифференциальный автомат 2Р 16А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -15шт	АД-32	247-204-7906					
1.9 ЩС1.4	Щит распределительный на 24 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-24	247-201-0104		шт.	1		
	Вводной выключатель нагрузки, 3Р, Iн=25А-1шт.	ВН-63-3Р	247-204-2523					
	Дифференциальный автомат 2Р 16А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -8шт	АД-32	247-204-7906					

Взам.инд.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

									2304-1-ЭМ.СО
				Изм.	Кол.уч	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП	Павлиди А.П.		18.23	ГАП		Джунельбеков			04.24
Инженер	Слухаев К.		18.23	ГИП		Еремин А.			04.24
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23	Н.контроль		Джунельбеков			04.24
				Выполнил		Никулин Д.			04.24
Инв. №				Проверил		Джунельбеков			04.24

Привязан 23-2024-ЭМ.С

ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2024 г.

Привязка типового проекта на строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Листов

"Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области" Силовое электрооборудование Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
1.10 ЩС1.5 ЩС1.6	Щит распределительный на 24 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-24	247-201-0104		шт.	2		
	Вводной автоматический выключатель, 3Р, Iн=20А 6кА-1шт.	ВА-47-63-3С	247-204-2522					
	Дифференциальный автомат 2Р 16А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -7шт	АД-32	247-204-7906					
	Расцепитель независимый -1шт.	РН-47	247-204-3001					
1.11 ЩС1.7	Щит распределительный на 24 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-24	247-201-0104		шт.	1		
	Вводной автоматический выключатель, 3Р, Iн=20А 6кА-1шт.	ВА-47-63-3С	247-204-2522					
	Дифференциальный автомат 2Р 16А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -6шт	АД-32	247-204-7906					
	Автоматический выключатель на группах 3Р, Iр=16А(С) 6кА-2шт.	ВА-47-63-3С	247-204-0757					
	Расцепитель независимый -1шт.	РН-47	247-204-3001					
1.12 ЩС2.1	Щит распределительный на 12 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-12	247-201-0102		шт.	1		
	Вводной выключатель нагрузки, 3Р, Iн=50А-1шт.	ВН-63-3Р	247-204-2526					
	Дифференциальный автомат 2Р 20А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -2шт	АД-32	247-204-7907					
	Дифференциальный автомат 2Р 40А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -1шт	АД-32	247-204-7910					
1.13 ЩС2.2	Щит распределительный на 36 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-36	247-201-0105		шт.	1		
	Вводной автоматический выключатель, 3Р, Iн=25А 6кА-1шт.	ВА-47-63-3С	247-204-2523					
	Дифференциальный автомат 2Р 16А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -11шт	АД-32	247-204-7906					
	Расцепитель независимый -1шт.	РН-47	247-204-3001					
1.14 ЩС2.3	Щит распределительный на 24 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-24	247-201-0104		шт.	1		
	Вводной автоматический выключатель, 3Р, Iн=25А 6кА-1шт.	ВА-47-63-3С	247-204-2523					
	Дифференциальный автомат 2Р 16А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -6шт	АД-32	247-204-7906					
	Расцепитель независимый -1шт.	РН-47	247-204-3001					
1.15 ЩС2.4	Щит распределительный на 24 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-24	247-201-0104		шт.	1		
	Вводной автоматический выключатель, 3Р, Iн=25А 6кА-1шт.	ВА-47-63-3С	247-204-2523					
	Дифференциальный автомат 2Р 16А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -5шт	АД-32	247-204-7906					
	Расцепитель независимый -1шт.	РН-47	247-204-3001					

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

Привязан 23-2024-ЭМ.С

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
					04.24

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
1.16 ЩСВ1	Щит распределительный на 36 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-36	247-201-0105		шт.	1		
	Вводной автоматический выключатель, 3Р, Iн=50А 6кА-1шт.	ВА-47-63-3С	247-204-2525					
	Автоматический выключатель на группах 3Р, Iр=10А(С) 6кА-6шт.	ВА-47-63-3С	247-204-0756					
	Автоматический выключатель на группах 3Р, Iр=32А(С) 6кА-2шт.	ВА-47-63-3С	247-204-0760					
	Автоматический выключатель на группах 1Р, Iр=10А(С) 6кА-7шт.	ВА-47-63-1С	247-204-0711					
	Расцепитель независимый -1шт.	РН-47						
1.17 ЩСВ2	Щит распределительный на 36 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-36	247-201-0105		шт.	1		
	Вводной автоматический выключатель, 3Р, Iн=50А 6кА-1шт.	ВА-47-63-3С	247-204-2525					
	Автоматический выключатель на группах 3Р, Iр=10А(С) 6кА-5шт.	ВА-47-63-3С	247-204-0756					
	Автоматический выключатель на группах 3Р, Iр=32А(С) 6кА-2шт.	ВА-47-63-3С	247-204-0760					
	Автоматический выключатель на группах 1Р, Iр=10А(С) 6кА-3шт.	ВА-47-63-1С	247-204-0711					
	Расцепитель независимый -1шт.	РН-47						
1.18 ЩСВ3	Щит распределительный на 36 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-36	247-201-0105		шт.	1		
	Вводной автоматический выключатель, 3Р, Iн=50А 6кА-1шт.	ВА-47-63-3С	247-204-2525					
	Автоматический выключатель на группах 3Р, Iр=16А(С) 6кА-4шт.	ВА-47-63-3С	247-204-0757					
	Автоматический выключатель на группах 3Р, Iр=32А(С) 6кА-1шт.	ВА-47-63-3С	247-204-0760					
	Расцепитель независимый -1шт.	РН-47						
1.19 ЩСН	Щит распределительный на 24 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-24	247-201-0104		шт.	1		
	Вводной выключатель нагрузки, 3Р, Iн=16А-1шт.	ВН-63-3Р	247-204-2521					
	Автоматический выключатель на группах 1Р, Iр=10А(С) 6кА-2шт.	ВА-47-63-1С	247-204-7906					
	Дифференциальный автомат 2Р 10А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -5шт	АД-32	247-204-7903					
	Автоматический выключатель на группах 3Р, Iр=10А(С) 6кА-2шт.	ВА-47-63-3С	247-204-0756					

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Привязан 23-2024-ЭМ.С

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
					04.24

2304-1-ЭМ.СО

Лист 3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
1.20 ЩСД	Щит распределительный на 12 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-24	247-201-0102		шт.	1		
	Вводной выключатель нагрузки, 3Р, Iн=32А-1шт.	ВН-63-3Р	247-204-2524					
	Автоматический выключатель на группах 1Р, Iр=16А(С) 6кА-7шт.	ВА-47-63-1С	247-204-0713					
1.21 ЩСр-1	Щит распределительный на 24 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-24	247-201-0104		шт.	1		
	Вводной автоматический выключатель, 3Р, Iн=25А 6кА-1шт.	ВА-47-63-3С	247-204-2523					
	Дифференциальный автомат 2Р 16А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -9шт	АД-32	247-204-7906					
1.22 ЩСр-2	Щит распределительный на 36 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-36	247-201-0105		шт.	1		
	Вводной автоматический выключатель, 3Р, Iн=32А 6кА-1шт.	ВА-47-63-3С	247-204-2524					
	Дифференциальный автомат 2Р 16А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -16шт	АД-32	247-204-7906					
1.23 ЩСр-1	Щит распределительный на 24 модуля,навесного исполнения,степень защиты(IP31),в составе:	ЩРН-24	247-201-0104		шт.	1		
	Вводной автоматический выключатель, 3Р, Iн=25А 6кА-1шт.	ВА-47-63-3С	247-204-2523					
	Дифференциальный автомат 2Р 16А/30мА(характеристика С,эл-мех тип А)4.5кА -7шт	АД-32	247-204-7906					
1.24 ПМЛ	Эл.магнитный пускатель,10А с кнопками ПУСК, СТОП и IP 54	ПМЛ1220	247-208-2702		шт.	18		
1.25	Пост кнопочный, степень защиты IP 54	ПКЕ 222-2 У2	247-209-0101		шт.	8		
	2.Электроустановочные изделия.							
2.1	Розетка 1-местная, с защитными шторками с заземл. контактом, для скрытой установки 16А, 250В, IP20		247-214-0100	"Торговая сеть"	шт.	224		
2.2	Розетка 1-местная, с защитными шторками, с крышкой с заземл. контактом,для скрытой установки 16А, 250В, IP54		247-212-0205	-//-	шт.	25		
2.3	Коробка для установки выключателей и штепсельных розеток при скрытой электропроводке		261-303-0102	-//-	шт.	24		
2.4	Коробка распаячная с крышкой скрытой установки		247-202-0606	-//-	шт.	200		
2.5	Напольная коробка с глубиной 65 мм 4х2 модуля + 2х1 модуль ,в составе:		0 896 20	"Торговая сеть"	шт.	72		
	Розетки электрические Legrand Mosaic с заземлением (белый) -2шт.		077213	"Торговая сеть"				
	Розетка медная проходная RJ45 Кат.5е UT -2шт.		077213	"Торговая сеть"				
2.6	Напольная коробка с глубиной 65 мм 4х2 модуля + 2х1 модуль ,в составе:		0 896 20	"Торговая сеть"	шт.	14		
	Розетки электрические Legrand Mosaic с заземлением (белый) -4шт.		077213	"Торговая сеть"				
	Розетка медная проходная RJ45 Кат.5е UT-4шт.		077213	"Торговая сеть"				

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

Привязан 23-2024-ЭМ.С

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
					04.24

2304-1-ЭМ.СО

Лист 4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
	3.Кабельные изделия.							
3.1	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией ПВХ пластиката (неподдерживающего горение) сечением, мм. кв.	ГОСТ 31996-2012		ТОО "Казцентрэлектро-провод", г.Сарань				
3.1.1	5х70	ВВГнг(А)-LS-1,0	243-107-3012	-//-	м.	10	45	4,5 кг/м
3.1.2	5х16	ВВГнг(А)-LS-0,66	243-107-2906	-//-	м.	150	193,5	1,29 кг/м
3.1.3	5х10	ВВГнг(А)-LS-0,66	243-107-2905	-//-	м.	50	45	0,9 кг/м
3.1.4	5х6	ВВГнг(А)-LS-0,66	243-107-2904	-//-	м.	935	608	0,65 кг/м
3.1.5	5х4	ВВГнг(А)-LS-0,66	243-107-2903	-//-	м.	300	156	0,52 кг/м
3.1.6	5х2,5	ВВГнг(А)-LS-0,66	243-107-2902	-//-	м.	710	270	0,38 кг/м
3.1.7	3х6	ВВГнг(А)-LS-0,66	243-107-2603	-//-	м.	25	8,5	0,34 кг/м
3.1.8	3х2,5	ВВГнг(А)-LS-0,66	243-107-2602	-//-	м.	3630	653	0,18 кг/м
3.2	Кабель силовой огнестойкий, не распространяющий горение, с низким дымо-и газовыделением сечением, мм. кв.	ГОСТ 31996-2012						
3.2.1	5х10	ВВГнг(А)-FRLS-0,66	243-108-1005	-//-	м.	80	72	0,9 кг/м
3.2.2	5х6	ВВГнг(А)-FRLS-0,66	243-108-1004	-//-	м.	60	36	0,65 кг/м
3.2.3	5х2,5	ВВГнг(А)-FRLS-0,66	243-108-1002	-//-	м.	175	66,5	0,38 кг/м
3.2.4	3х4	ВВГнг(А)-FRLS-0,66	243-108-0503	-//-	м.	180	48,6	0,27 кг/м
3.2.5	3х2,5	ВВГнг(А)-FRLS-0,66	243-108-0502	-//-	м.	520	93,6	0,18 кг/м
	4. Трубы.							
4.1	Труба гофрированная ПВХ Plast с зондом d40мм		241-207-0305	ДКС	м.	200		
4.2	Труба гофрированная ПВХ Plast с зондом d32мм		241-207-0304	-//-	м.	995		
4.3	Труба гофрированная ПВХ Plast с зондом d25мм		241-207-0303	-//-	м.	1210		
4.4	Труба гофрированная ПВХ Plast с зондом d20мм		241-207-0302	-//-	м.	4330		
	5.Заземление.							
5.1	Полоса стальная 40х4, горячеоцинкованная	NC2444	252-301-1464	"ДКС"	м.	430		
5.2	Полоса стальная 25х4, горячеоцинкованная	NC2254	252-301-1463	-//-	м.	190		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Привязан 23-2024-ЭМ.С

Инженер	Слухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
					04.24

2304-1-ЭМ.СО

Лист 5

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
	6.Молнезащита							
6.1	Круглая сталь ⌀ 6мм	NC1006	261-102-0136	"ДКС"	м	1600		
6.2	Круглая сталь ⌀ 8мм	NC1008	261-102-0136	-//-	м	200		
	7.Система теплоскат							
7.1	Щит распределительный настеный с дверцей на 36 мод. IP65	ЩРВ-36	247-201-0205	ТОО "Теплолюкс-АЭС"	шт.	1		
7.2	Автоматический выключатель 2Р 10А.	ВА47-63-2С	247-204-1628	-//-	шт.	3		
7.3	Выключатель автоматический дифференциальный	АД-32 3Р+N 16А/30мА	247-204-7935	-//-	шт.	1		
7.4	Контактор модульный 380В, 20А	km-3-32-40	247-208-1211	-//-	шт.	1		
7.5	Клеммная колодка		243-906-2202	-//-	шт.	1		
7.6	Шуруп-саморез		261-107-0998	-//-	шт.	260		
7.7	Коробка распределительная IP55	Abox 60, IP65	247-202-1301	-//-	шт.	11		
7.8	Сальник d=20 мм		243-906-2203	-//-	шт.	11		
7.9	Хомут пластиковый		241-216-0201	-//-	шт.	100		
7.10	Саморегулирующаяся нагревательная лента, 33Вт/м	31 HLM2-ST	243-403-0101	-//-	м	260		
7.11	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией ПВХ пластиката (неподдерживающего горение) сечением, мм. кв. 3х2,5	ВВГнг(А)-LS-0,66	243-107-0602	-//-	м.	260		
7.12	Труба поливинилхлоридная наружным диаметром 20 мм		241-207-0302	-//-	м.	260		
	8.Кабеленесущие системы							
8.1	Лоток перфорированный, сталь оцинкованная по методу Сендзимира	50х400х3000	243-907-1007	ЗАО "ДКС"	м.	140	3,54	
8.2	П-образный профиль PSL, L500 мм, толщ. 1.5мм, сталь оцинк. по методу Сендзимира	PSL	243-907-2903	-//-	шт.	140	0,61	
8.3	Консоль ВМ на лоток с осн.400 , сталь оцинк. по методу Сендзимира	ВМ	243-907-4814	-//-	шт.	140	0,74	
8.4	Крепление к потолку SSM, сталь оцинк. по методу Сендзимира		243-907-4313	-//-	шт.	140	0,74	
8.5	Винт с квадратным подголовником М6х10, гальванически оцинкованная сталь	М6х10	243-907-6142	-//-	шт.	420	0,0045	
8.6	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию, гальванически оцинкованная сталь	М6	243-907-5301	-//-	шт.	420	0,004	
8.7	Болт с частиной резьбой М8х60, гальванически оцинкованная сталь	М8х60	243-907-5102	-//-	шт.	280	0,026	
8.8	Болт с частиной резьбой М8х70, гальванически оцинкованная сталь	М8х70	243-907-5103	-//-	шт.	280	0,03	
8.9	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию, гальванически оцинкованная сталь	М8	243-907-5302	-//-	шт.	560	0,008	
8.10	Стандартный анкер со шпилькой М8	М8	243-907-5002	-//-	шт.	260	0,046	

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

Привязан 23-2024-ЭМ.С

Инженер	Слухаев К.		18.23								Лист
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23						04.24	2304-1-ЭМ.СО	6
Инв. №				Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		