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 6.7

Электрочасофикация

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 6.7

Электрочасофикация

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 ЭЧ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные(начало)	
2	Общие данные(окончание)	
3	Структурная схема электрочасофикации	
4	Электрочасофикация.План 1-го этажа.	
5	Электрочасофикация.План 2-го этажа.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ППБ РК 08-2012	Правила пожарной безопасности в РК.	
СП РК 2.02-102-2022	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок РК	
СП РК 4.04-107-2023	Электротехнические устройства	
	Прилагаемые документы	
2304-1-ЭЧ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Тип	Примечание
	Часовая станция		
	Стойка системы речевого оповещения"Sonar"		
	Часы электронные		

СОГЛАСОВАНО

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

Взам.инд.N

Подпись и дата

Инв.N подп.

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

ГАП	Павлиди А.П.		18.23
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

Привязан 23-2024-ЭЧ

ТОО «Асад-ЛТД»
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

2304-1-ЭЧ

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

Электрочасофикация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные (начало)

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

АРХИпелаг

ЭЛЕКТРОЧАСОФИКАЦИЯ

Настоящим проектом предусматривается строительство школы (без наружных сетей и сметной документаии) Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СП РК 3.02-110-2012 и СП РК 3.02-111-2012.

Электрочасофикация школы выполнена на базе информационной системы времени фирмы "НИИ Часпром", предназначена для создания единой синхронизированной сети точного времени и обеспечения индикации сигналов текущего времени в различных зонах объекта.

Состоит из следующих элементов:

- Часовая станция ПИК-2М-4000;
- Внутренние вторичные часы STYLE II 5;

Система часофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах подключенных к системе. Система электрочасофикации строится на базе системы "ведущий - ведомый". Ведомые часы подключаются к ведущим обычным 2-х проводным телефонным кабелем КСПВ 4х0,5. В качестве ведущих используются часовая станция. Часовая станция имеет функцию управления звонками для учебных заведений по запрограммированному заранее расписанию. Функцию звонков выполняет система речевого оповещения.

ПИК-2М-4000 Обеспечивает:

- управление вторичными часами;
- нагрузочную способность по каждой линии управления 1,0А;
- защиту от короткого замыкания по каждой линии управления часами с индикацией номера аварийной линии;
- сохранение шкалы времени и положения стрелок часов при перерыве электропитания;
- автоматический подгон вторичных часов после перерыва электропитания, устранение аварии на линии типа «короткое замыкание» или при переходе на сезонное время;
- автоматический ввод времени (синхронизацию) по радиотрансляционной сети, от приемника спутниковых GPS-сигналов или от приемника спутниковых ГЛОНАСС-сигналов (ГЛОНАСС- или GPS-приемник, антенна, антенный кабель входят в комплект поставки соответствующих модификаций);
- управление цифровыми часами типа «Пояс» по тем же линиям что и стрелочными часами;
- ручную установку времени;
- индикацию времени и положения стрелок часов с помощью жидко-кристаллического дисплея;
- передачу хронометрической информации через интерфейс RS232 (для синхронизации по времени компьютеров локальной вычислительной сети);
- передачу хронометрической информации через интерфейс ETHERNET (для синхронизации по времени компьютеров локальной вычислительной сети);
- включение внешних устройств («сухие» контакты на 220В, 3-10А) по одному или двум каналам в программируемые пользователем моменты времени по недельной программе (например, школьные звонки громкого боя).

Выходам ПИК-2М-4000 можно подключить параллельно до 20 часов с минутным отсчётом с импульсным током потребления до 50 мА каждые. Часы СВ.30.ДС305 потребляют 50мА тока.

Станция поставляется в пластиковом корпусе настенного крепления (за исключением модификации с ГЛОНАСС-приемником).

Установка вторичных стрелочных часов произведена согласно технологии и специфики помещений.

Рекомендуемая высота подвески часов согласно СП РК 3.02-111-2012.:

- в административных, культурно-бытовых и других общественных зданиях и помещениях от 2,2 до 3 м;
- в помещениях высотой до 2,5 м - не ниже 1,8 м.

Так же, при точном выборе мест и высоте подвеса, следует учитывать дизайнерские решения.

Шлейфы электрочасофикации выполняются кабелем КСПВ 4х0,5мм^2, прокладываемым скрыто в штробе и кабель каналах. Слаботочные и низковольтные кабели вести отдельно от силовых на 220В.

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации завода-изготовителя.

Электроснабжение системы электрочасофикации предусмотрено по III категории надежности согласно ПУЭ РК.

Прокладка кабеля осуществляется в соответствии с ПУЭ РК. Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК.

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ

Работы по монтажу технических средств структурированной кабельной системы должны производиться в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией или актом обследования (в соответствии с типовыми проектными решениями), рабочей документацией (проект производства работ, техническая документация предприятий -изготовителей, технологические карты) и настоящими правилами.

Отступления от проектной документации или актов обследования в процессе монтажа технических средств системы, не допускаются без согласования с Заказчиком, с проектной организацией - разработчиком проекта.

Не допускается совместная прокладка шлейфов и соединительных линий структурированной кабельной системы с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке. Совместная прокладка указанных линий допускается в разных отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости 0,25 ч из негорючего материала.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и шлейфов структурированной кабельной системы с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м. Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их экранирования от электромагнитных наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий структурированной кабельной системы без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

При прокладке кабеля в местах поворота под углом 90 град. или близких к нему радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля, либо удовлетворять требованиям на прокладку данных типов кабелей. Элементы структурированной кабельной системы должны удовлетворять требованиям по способу защиты человека от поражения электрическим током и должны быть заземлены. Устройства заземления (зануления) должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, технической документации предприятий -изготовителей. Патч-панели и кроссы по окончании монтажно-наладочных работ должны быть промаркированы согласно маркерации указанной в проекте. Приборы системы установить в соответствии с проектом и технической документацией изделия. Розетки установить в соответствии с проектом и требованиямитехнической документации изделий. Допускается места установки уточнять при монтаже.

Каждый кабель должен быть промаркирован с обоих концов согласно проекту. Нарезку проводов и кабелей производить послепромера трасс прокладки.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Монтажные и ремонтные работы на электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении и обеспечении мер безопасности, определенных ПУЭ.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания и иметь допуск к работам на электроустановках 3 группы до 1000 В.

Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться со строгим соблюдением всех организационно-технических мероприятий, изложенных в «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей».

ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Выполнение работ по техническому обслуживанию и плановому техническому ремонту структурированной кабельной системы осуществляется организацией, эксплуатирующей данную установку.

Периодичность технического обслуживания розеток и оборудования определяется эксплуатационными документами завода-изготовителя.

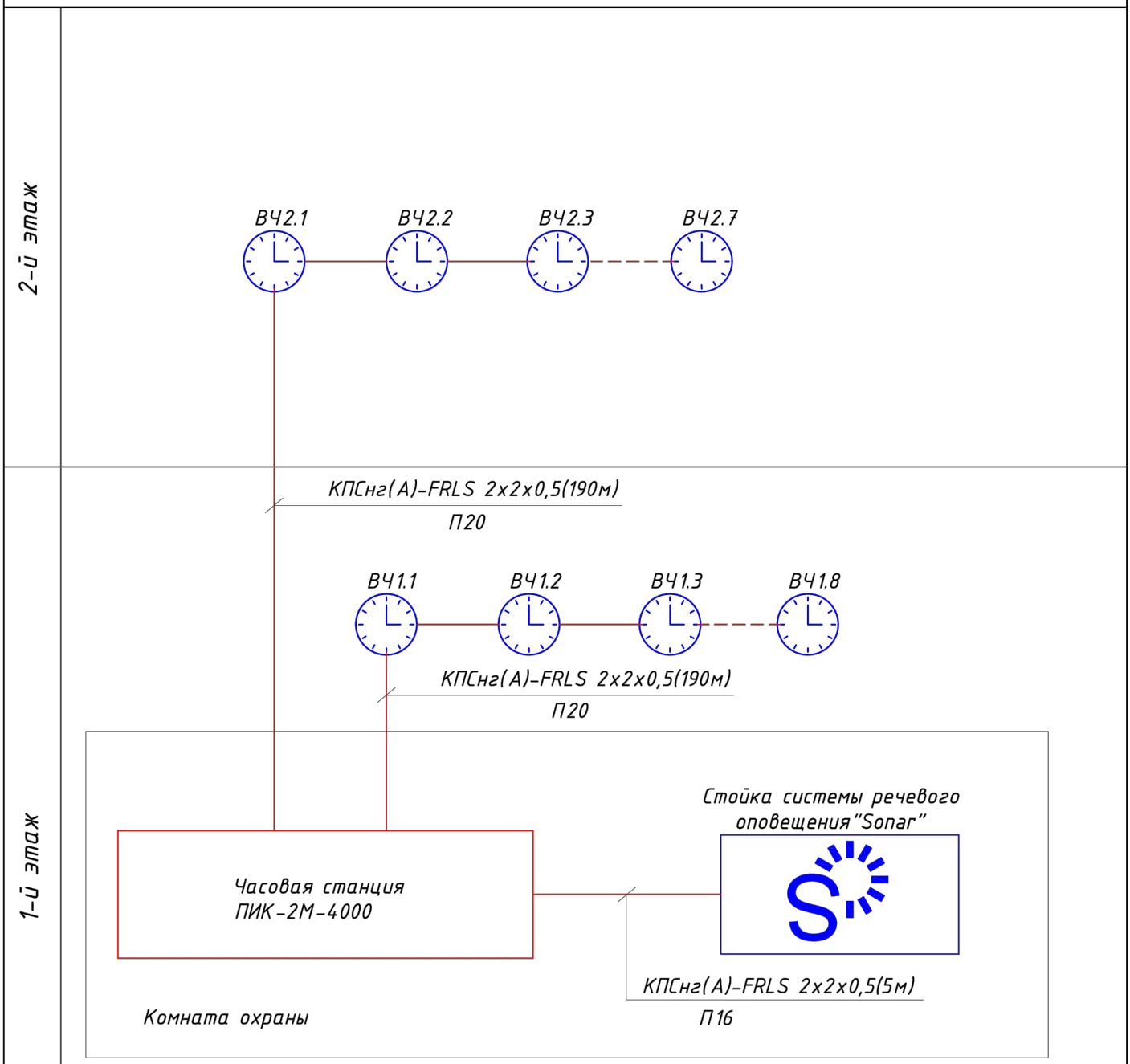
Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту выполняют электромонтеры не ниже четвертого разряда.

Привязан	23-2024-ЭЧ		
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	2304-1-ЭЧ			
						Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области			
ГАП		Джунельбеков			04.24	Электрочасофикация	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				

Структурная схема электрочасофикации



Привязан	23-2024-ЭЧ		
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-ЭЧ

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

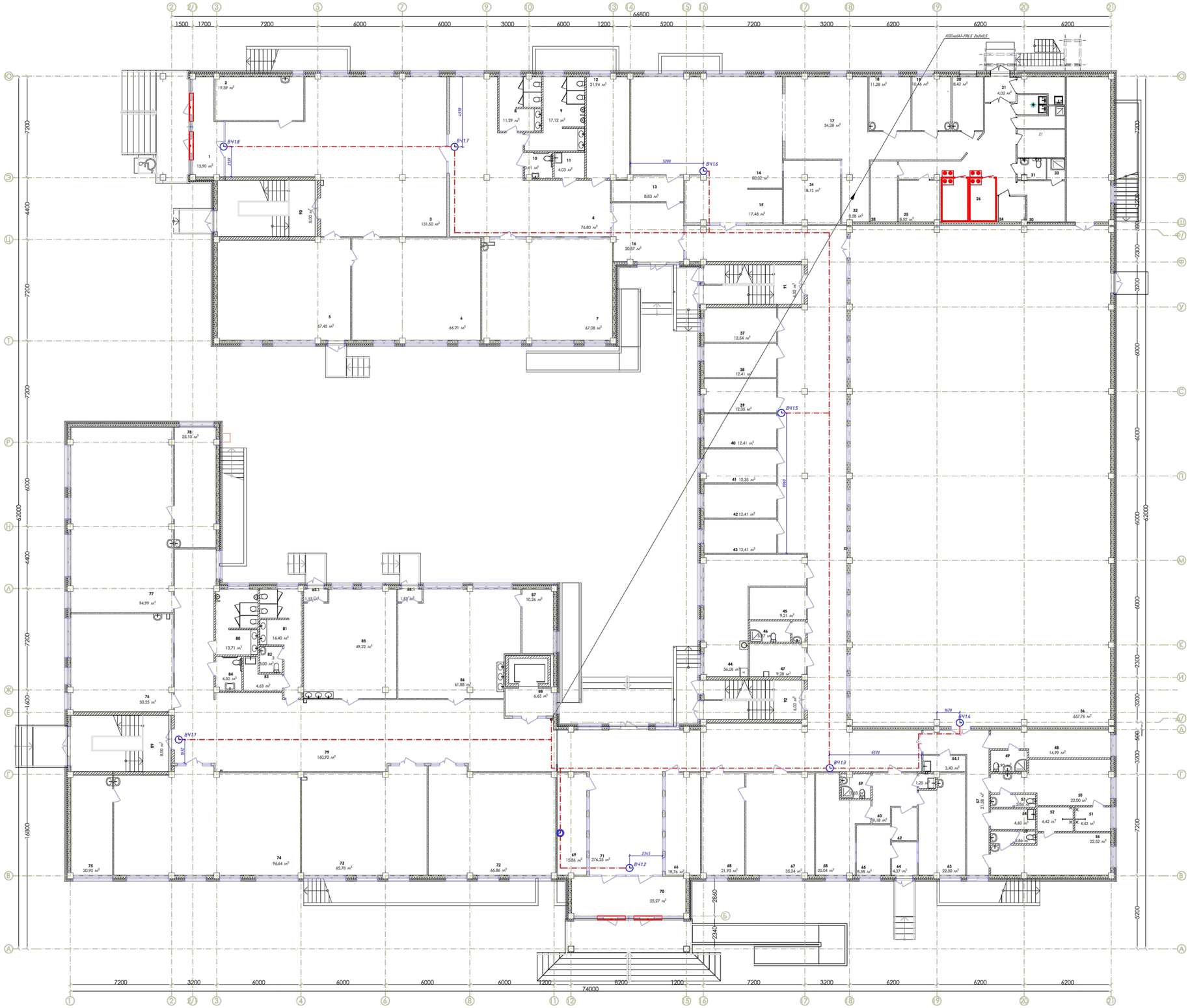
Электрочасофикация

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Структурная схема электрочасофикации

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

АРХИпелаг



Экспликация помещений

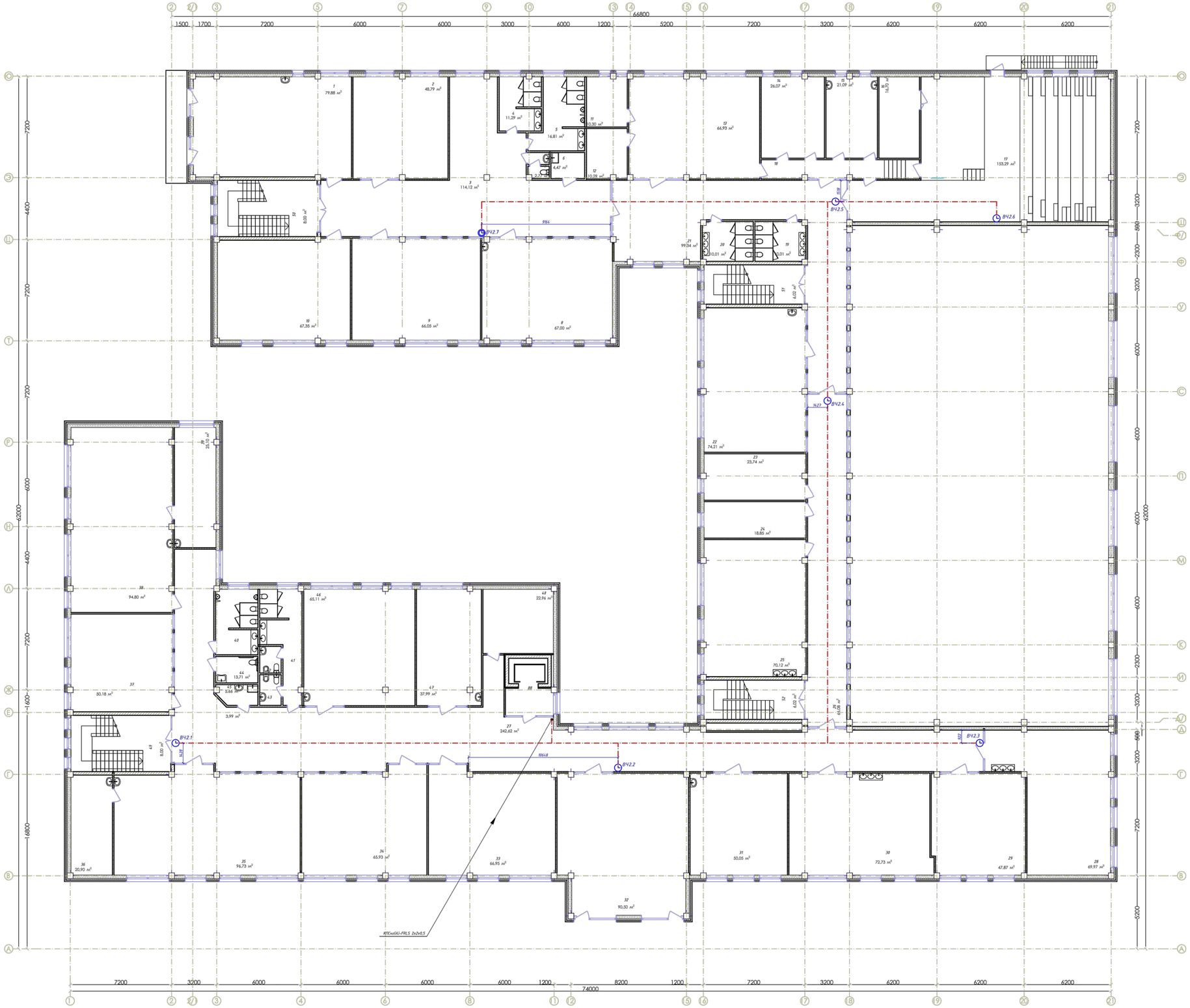
№	Наименование	Площадь	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной безопасности
1	Тамбур	15,41	
2	Тех.персонал	20,38	
3	Вестибюль с гардеробом начальной школы	134,16	
4	Рекреация	77,52	
5	Игровая	67,35	
6	Учебный класс (0 класс)	66,05	
7	Учебный класс (1 класс)	67,00	
8	Санузел	11,27	
9	Санузел	16,83	
10	Санузел для М.Г.Н.	3,21	
11	п.у.и.	4,03	
12	Инструкторская преподователя физкультуры для нач. шк.	21,90	
13	Умывальная	7,20	
14	Обеденный зал	80,24	
15	Умывальная	18,00	
16	Фойе	22,78	
17	Горячий цех	34,80	
18	Холодный цех	11,21	
19	доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов	10,39	
20	Доготовочный цех овощных полуфабрикатов	8,36	
21	Тамбур	3,96	
22	Помещение для пищевых отходов	4,65	
23	Помещ. зав.производством	7,61	
24	Инвентарная кладовая	3,74	
25	Кладовая сухих продуктов	8,50	
26	Коридор-загрузочная Морозильные камеры	45,97	
27	Моечная тары	4,14	
28	Овощная кладовая	8,17	
29	п.у.и.	1,81	
30	Гардероб для персонала кухни	8,64	
31	Санузел	2,72	
32	Помещение для мытья и дизинфекции кухонной посуды и транспортной упоковки (тары)	8,55	
33	Душевая	1,62	
34	Моечная столовой посуды	18,09	
35	Снарядная	38,01	
36	СПОРТ.ЗАЛ	652,96	
37	Кабинет соц.педагога	12,49	
38	Кабинет юриста	12,36	
39	Зам директора по АХЧ	12,30	
40	Отдел кадров	12,36	
41	Бухгалтерия	12,30	
42	Кабинет психолога	12,36	
43	Кабинет логопеда	12,36	
44	Учительская	36,15	
45	Гардероб учителей	9,12	
46	к.л.г.	5,49	
47	Радиоузел	9,63	
48	Тренерская	15,02	
49	Санузел	3,90	
50	Раздевальная-М	22,15	
51	Душевая	4,42	
52	Душевая	4,42	
53	Санузел	2,86	
54	п.у.и.	4,60	
55	Санузел	2,86	
56	Раздевальная-Ж	22,56	
57	Коридор	22,78	
58	Мед. кабинет	19,94	
59	С/У при мед. блоке	3,63	
60	Вестибюль	9,01	
61	Мед. отходы дез. средства	1,25	
62	Приемная	4,32	
63	Процедурная	22,35	
64	Тамбур	4,23	
65	Палата изолятора	8,52	
66	Переговорная	18,67	
67	Директор	35,20	
68	Приемная	21,76	
69	Охрана	15,77	
70	Тамбур	25,19	
71	Рекреация	279,25	
72	Уч. класс казахского языка и литературы	66,95	
73	Уч. класс математики	65,93	
74	Кабинет физики	96,73	
75	Лаборантская физики	20,90	
76	Уч. класс английского языка	50,18	
77	Кабинет химии	94,80	
78	Лаборантская химии	25,10	
79	Рекреация с гардеробом	161,26	
80	Санузел	13,71	
81	Санузел	16,40	
82	к.л.г.	2,74	
83	п.у.и.	4,91	
84	Санузел для М.Г.Н.	4,50	
85	Культура дома	50,93	
86	Дизайн и технологии	63,45	
87	Инструментальная	10,26	
88	Лифт	6,54	
89	Лестничная клетка	8,00	
90	Лестничная клетка	8,00	
91	Лестничная клетка	6,02	
92	Лестничная клетка	6,02	
		3 022,14 м²	

Привязан	23-2024-ЭЧ		
Инженер	Спухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата	2304-1-ЭЧ		
						Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Астраны Астраханской области		
ГИП		Джумалиев Ж.			04.24	Электрофикация	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Еренов А.			04.24		РП	4	
Н.контроль		Джумалиев Ж.			04.24				
Выполнил		Нокушев Д.			04.24	Электрофикация. План 1-ого этажа.	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		
Проверил		Джумалиев Ж.			04.24				

СОГЛАСОВАНО
Разраб. ВК Андреев Д.
Разраб. ОВ Тенгиев А.
Разраб. ЭЗ Мамаев В.
Разраб. КЖ Масальский
Разраб. ТХ Бондарьков А.
Разраб. АР Сокуров А.

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



№	Наименование	Площадь	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной безопасности
1	Кабинет IT и робототехники	65,50	
2	Ин.яз	46,85	
3	Рекреация	114,81	
4	Санузел	10,92	
5	Санузел	16,54	
6	п.у.и.	4,61	В4
7	Санузел	2,86	
8	Начальный класс	64,72	
9	Начальный класс	64,74	
10	Начальный класс	64,79	
11	Раздевальная	10,24	В4
12	Раздевальная	10,12	В4
13	Хореография	65,70	
14	Гардеробная	25,54	В4
15	Гримерная	20,68	Г
16	Склад декорации	16,33	В3
17	Лекториум Актовый зал с эстрадой	147,78	
18	Коридор	11,60	
19	Санузел	10,43	
20	Санузел	10,43	
21	Коворкинг Фойе	98,66	
22	Кабинет пения	72,55	
23	Сенсорная комната	23,31	
24	Зав.уч.	18,46	
25	STEM	72,14	
26	Коворкинг Рекреация с коридором	66,08	
27	Коворкинг Рекреация с коридором	247,58	
28	Кабинет рисования и черчения	66,40	
29	Кабинет информатики	47,00	
30	Кабинет робототехники	71,42	
31	Кабинет русского языка	49,01	
32	Библиотека	76,28	В4
33	Кабинет географии	64,38	
34	Кабинет истории	64,51	
35	НВП	94,60	
36	Оружейная	19,38	В3
37	Ин.яз	49,01	
38	Кабинет биологии	91,85	
39	Лаборантская биологии	23,52	В4
40	Санузел	13,52	
41	Санузел	17,28	
42	Санузел	2,95	
43	Санузел	3,41	
44	Санузел	5,80	
45	п.у.и.	4,10	В4
46	Культура питания	63,84	
47	Кабинет поддержки инклюзивного образования	41,31	
48	Закрытый фонд архив	21,99	В4
49	Лестничная клетка	8,60	
50	Лестничная клетка	8,60	
51	Лестничная клетка	6,02	
52	Лестничная клетка	6,02	
		2 304,77 м²	

СОГЛАСОВАНО
Разраб. ВК Ахмедов А.
Разраб. ОВ Тлеужев А.
Разраб. ЭО Нокушев Д.
Разраб. КЖ Мусабаев С.
Разраб. ТХ Белоусов А.
Разраб. АР Сарсенов А.

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

Привязан 23-2024-ЭЧ

Инженер	Спухаев К.		18.23
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата
ГАП		Джунильбаев			04.24
ГИП		Еренов А.			04.24
Н.контроль		Джунильбаев			04.24
Выполнил		Нокушев Д.			04.24
Проверил		Джунильбаев			04.24

2304-1-ЭЧ

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

Электрофикация

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Электрофикация. План 2-го этажа.

ТОО "АРХИтектА" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
	Электрочасофикация		АГСК-3					
1	Часовая станция	ПИК-2М-4000			шт	1		
2	Вторичные часы	STYLE II 5	518-203-0201		шт	15		
3	Расходные и крепежные материалы				компл.	1		
4	Кабель для слаботочных систем огнестойкий, не поддерживающий горения	КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5	243-305-0302		м	420		
5	Труба гофр. ПВХ Plast с зондом d20мм		241-207-1702		м	420		

ГАП	Павлиди А.П.		18.23	Привязан 23-2024-ЭС.С
Инженер	Слухаев К.		18.23	
Н. контр.	Цой В.Г.		18.23	
Инв. №				

ТОО «Асад-ЛТД»
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

2304-1-ЭЧ.СО

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
Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

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