ТОО «Асад-ЛТД»

Лицензия №24011570 от 22.02.2024 года

ТОО «БС Строй Холдинг»

Лицензия 06-ГСЛ №002105 от 22.02.2023 года

Заказ: №52-2024
Заказчик: ГУ «Отдел строительства Акимата города Тараза»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство здания акимата в микрорайоне «Ұлы дала» в городе Тараз

Автоматическая пожарная сигнализация. Слаботочные сети. Видеонаблюдение. Система контроля и управление доступом. Система обратной речевой связи

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: №52-2024
Заказчик: ГУ «Отдел строительства Акимата города Тараза»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство здания акимата в микрорайоне «Ұлы дала» в городе Тараз

Автоматическая пожарная сигнализация. Слаботочные сети. Видеонаблюдение. Система контроля и управление доступом. Система обратной речевой связи

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 ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СНиП РК 3.02-10-2010*	Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий	
СП РК 3.02-107-2014*	Общественные здания и сооружения.	
СП РК 3.02-108-2013	Административные и бытовые здания.	
	Прилагаемые документы	
ВН.СО	Спецификация оборудования,изделий и материалов.	1 лист

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "ВН"

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	Структурная схема системы видеонаблюдения	
3.	План цокольного этажа.	
4.	План первого этажа.	
5.	План второго этажа.	
6.	План тех. этажа.	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный архитектор проекта Павлиди А.

Охранное видеонаблюдение

Данная часть проекта выполнена на основании архитектурно-строительной части проекта, задания на проектирование, и согласно СНиП РК 3.02-10-2010*.

Для осуществления визуального наблюдения наружной и внутренней обстановки здания акимата, проектом предусмотрена система видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения построена на базе 32-х канального сетевого видеорегистратора модели UNIVIEW NVR304-32S-C (поддержка HDD дисков: 4 SATA до 10 Tb), установленном в помещении №27 (пост охраны), в настенном шкафу 15U со стеклянной дверью.

Информация по видеозаписям хранится на жестком диске в среднем в течении 1-2 месяцев. Изображение выводится на мобильное приложение.

Видеонаблюдение внутри здания акимата осуществляется 4,0 мегапиксельными купольными IP камерами UNIVIEW IPC3614LB-SF28K-G-C, объектив 2,8 мм, 4 Мп, угол обзора 97°.

Видеонаблюдение снаружи здания акимата, осуществляется уличными IP камерами UNIVIEW IPC2124LE-ADF40KM-G-C, объектив 4,0 мм, 4 Мп с ИК подсветкой дальностью до 50 м, угол обзора 83,7°

Камеры по стенам здания акимата устанавливаются на уровне 3,0 м.

Угол обзора камер видеонаблюдения, учитывается по месту при монтаже.

Подключение видеокамер осуществляется через видеорегистратор.

Передача видеосигнала осуществляется по FTP-кабелю cat. 5e 4*2*0,52, проложенному внутри здания в кабельном канале, а снаружи в гофрированной ПВХ трубе. Межэтажный переход выполнить в ПНД трубе.

Питание камер осуществляется через два 20-ти портовых PoE коммутатора RVi-NS1604M, установленных в помещении №27 (пост охраны), в настенном шкафу 15U со стеклянной дверью. Питание видеорегистратора обеспечивается от сети переменного тока 220В, резервное питание видеорегистратора от интерактивного ИБП SVC V1500-F, время работы которого составляет 6-8 часов.

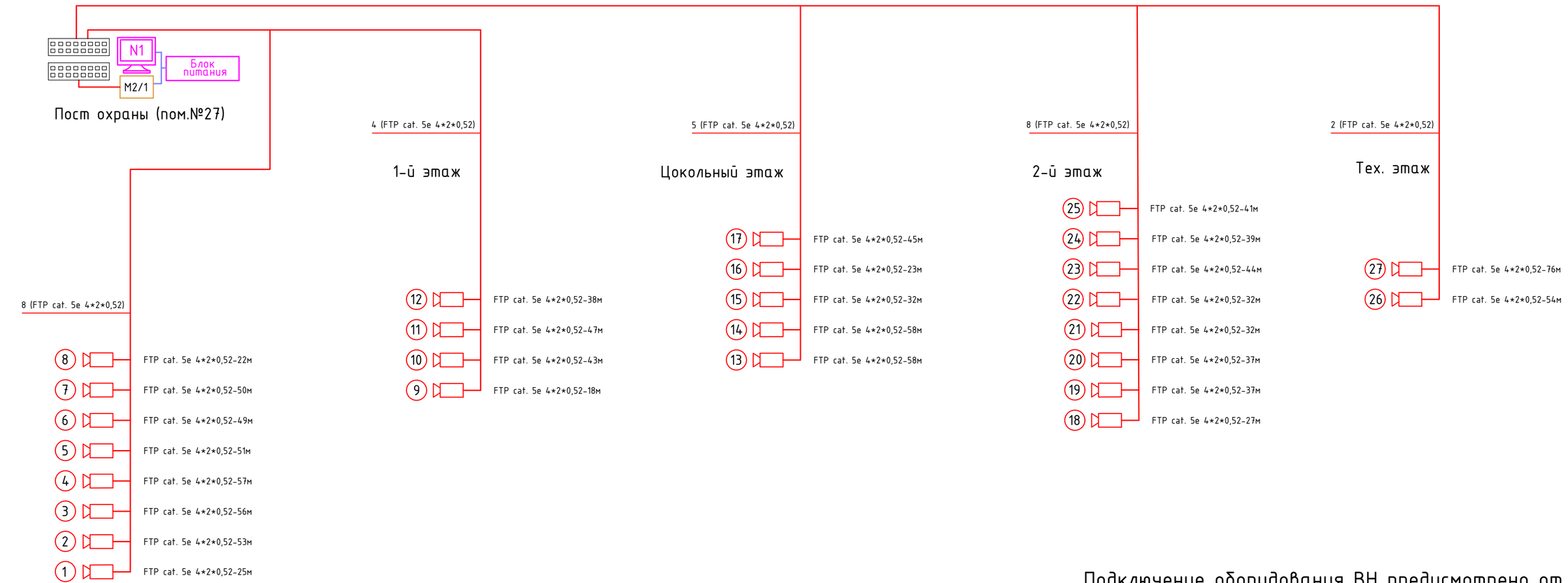
Монтаж оборудования системы видеонаблюдения производить в соответствии с действующей нормативно-технической документацией на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	Альбом 6	52-2024-ВН
						Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз	
ГАП		Павлиди А.				Видеонаблюдение	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 6
Проверил		Цой В.					
Исполнил		Медведев Д.					
Н. контр.		Цой В.				Общие данные	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

Согласовано: Инженер ЭОМ Медведев Д.; Инженер ОВ Мурзахмедов И.; Инженер ВК Абжикеева С.; Инженер АС

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

Система видеонаблюдения

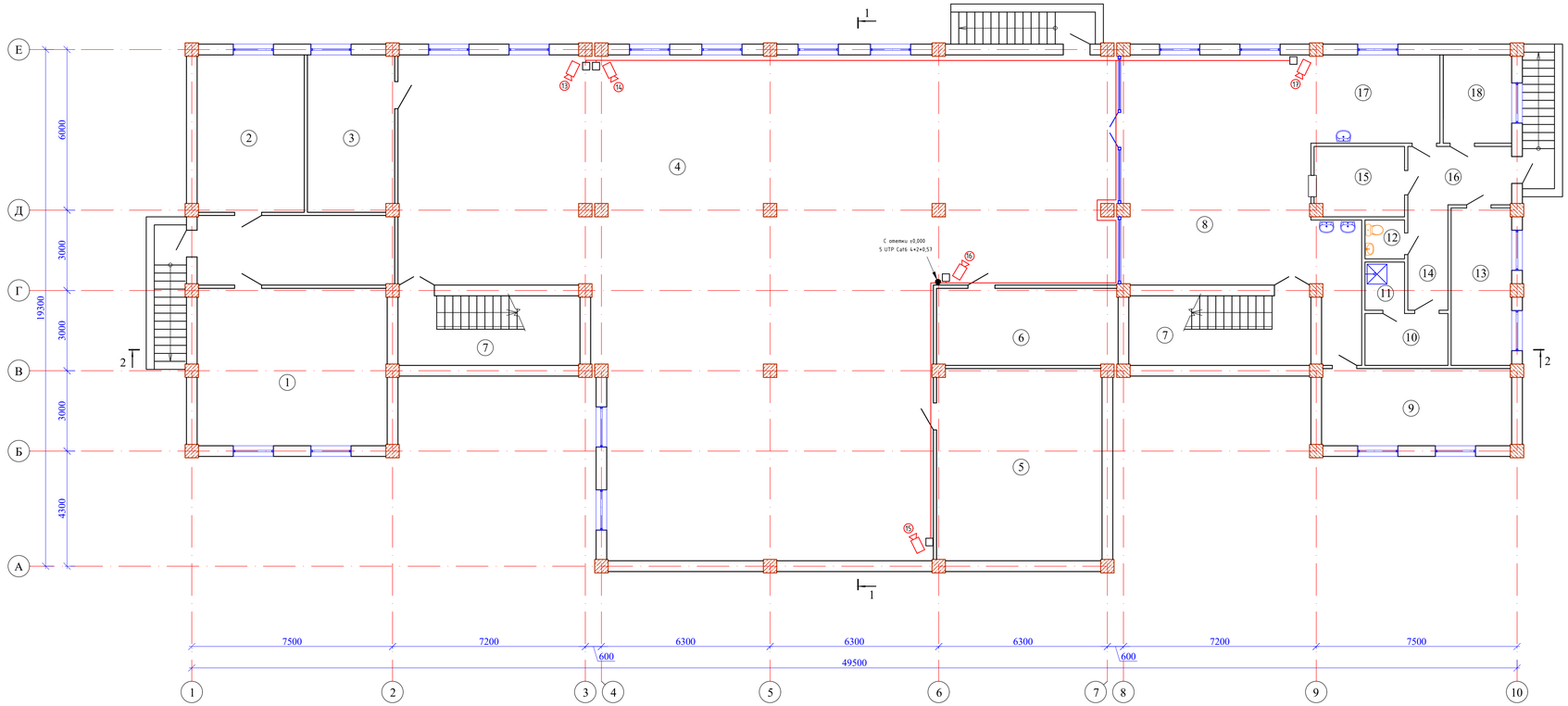


Подключение оборудования ВН предусмотрено от ВРУ.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	Альбом 6	52-2024-ВН
						Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз	
Проверил		Цой В.				Видеонаблюдение	Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 6
Исполнил		Медведев Д.					
Н. контр.		Цой В.				Структурная схема системы видеонаблюдения.	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

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

План цокольного этажа на отм. -3.600



Условные обозначения

Видеокамера

Распределительная коробка

Экспликация помещений

N по плану	Наименование	Площадь м2
1	2	3
1	Тепловой узел	41,6
2	Водомерный узел	23,3
3	Помещение для хранения светильников	18,9
4	Фойе	357,0
5	Венткамера	44,1
6	Электрощитовая	19,2
7	Лестничная клетка (2х17,7)	35,4
8	Обеденный зал на 30 мест	70,3
9	Обеденный зал на 10 мест	20,3
10	Гардероб персонала	5,8
11	Душевая	2,5
12	Санузел	2,0
13	Склад	13,1
14	Коридор	5,8
15	Моечная	8,5
16	Загрузочная	8,3
17	Кухня	15,3
18	Холодный цех	8,3
		699,7

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 — 52-2024-ВН

Строительство здания акимата в микрорайоне «Ұлы дала» в городе Тараз

Видеонаблюдение

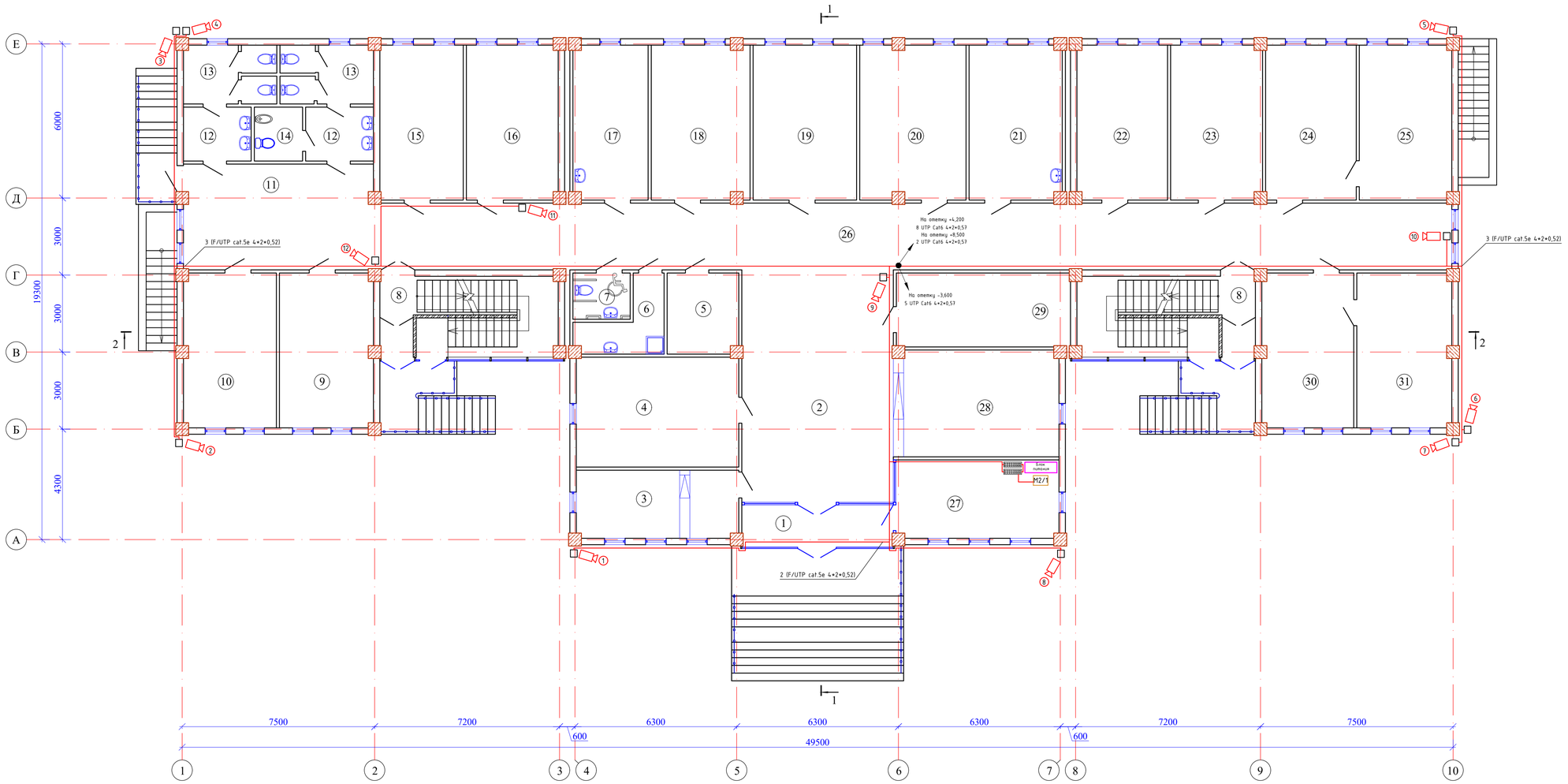
Стадия	Лист	Листов
РП	3	6

План цокольного этажа.

ТОО "Асай-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

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

План 1 этажа на отм. 0.000



Экспликация помещений

N по плану	Наименование	Площадь м2
1	2	3
1	Тамбур	9,5
2	Вестибюль	53,3
3	Канцелярия	16,4
4	Комната приема посетителей	26,7
5	Кладовая канц.товаров	8,5
6	Кладовая уборочного инвентаря	6,4
7	Санузел для МГН	3,9
8	Лестничная клетка (2х18,9)	37,8
9	Рабочий кабинет	21,6
10	Рабочий кабинет	21,3
11	Рекреация	30,0
12	Умывальная (2х5,4)	10,8
13	Санузел (2х7,6)	15,2
14	Кабина личной гигиены женщин	3,8
15	Рабочий кабинет	19,2
16	Рабочий кабинет	21,2
17	Комната тех.персонала	17,2
18	Рабочий кабинет	22,6
19	Рабочий кабинет	23,9
20	Рабочий кабинет	24,4
21	Комната приема пищи	21,4
22	Рабочий кабинет	20,9
23	Рабочий кабинет	21,1
24	Рабочий кабинет	20,9
25	Кабинет руководителя отдела	21,3
26	Коридор	107,4
27	Комната охраны	19,3
28	Гардеробная	26,3
29	Серверная	18,9
30	Рабочий кабинет	21,1
31	Кабинет руководителя отдела	21,8
		714,1

Условные обозначения

Видеокамера

Распределительная коробка

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 52-2024-ВН

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

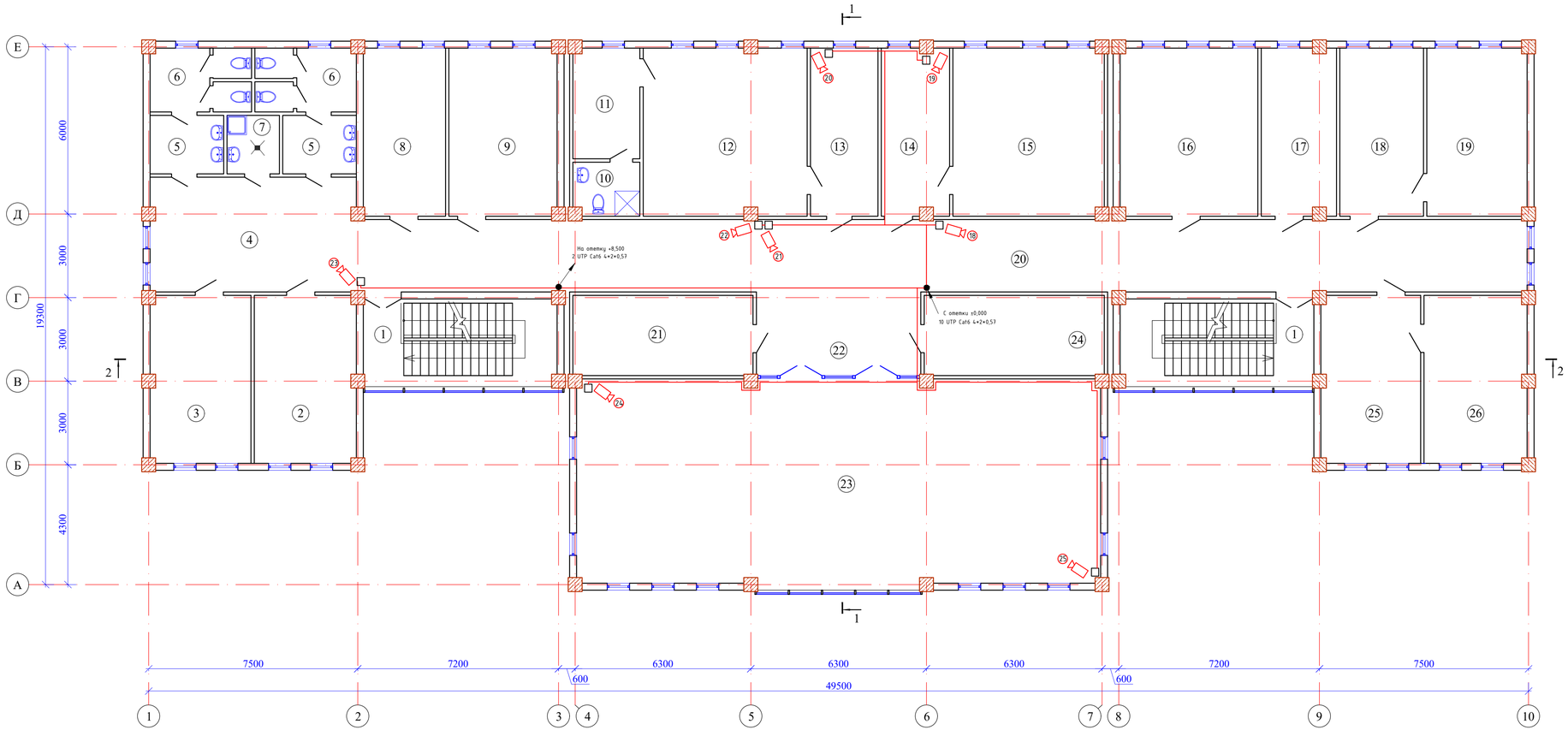
Видеонаблюдение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	6

План первого этажа.

ТОО "Асай-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

План 2 этажа на отм.+4.200



Условные обозначения

Видеокамера

Распределительная коробка

Экспликация помещений

N по плану	Наименование	Площадь м2
1	2	3
1	Лестничная клетка (2х18,9)	37,8
2	Рабочий кабинет	21,6
3	Рабочий кабинет	21,3
4	Рекреация	30,0
5	Умывальная (2х5,4)	10,8
6	Санузел (2х7,6)	15,2
7	Кладовая уборочного инвентаря	3,8
8	Рабочий кабинет	17,4
9	Рабочий кабинет	23,0
10	Санузел	4,4
11	Комната отдыха	9,3
12	Кабинет Акима	34,8
13	Приемная Акима	14,3
14	Приемная зам.Акима	14,3
15	Кабинет зам.Акима	32,2
16	Рабочий кабинет	29,3
17	Рабочий кабинет	15,8
18	Рабочий кабинет	17,7
19	Кабинет руководителя отдела	21,0
20	Коридор	107,4
21	Архив	18,2
22	Кулуар	17,6
23	Конференц-зал	138,7
24	Кладовая мебели конференцзала	18,2
25	Рабочий кабинет	21,1
26	Кабинет руководителя отдела	21,8
		717,0

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 — 52-2024-ВН

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

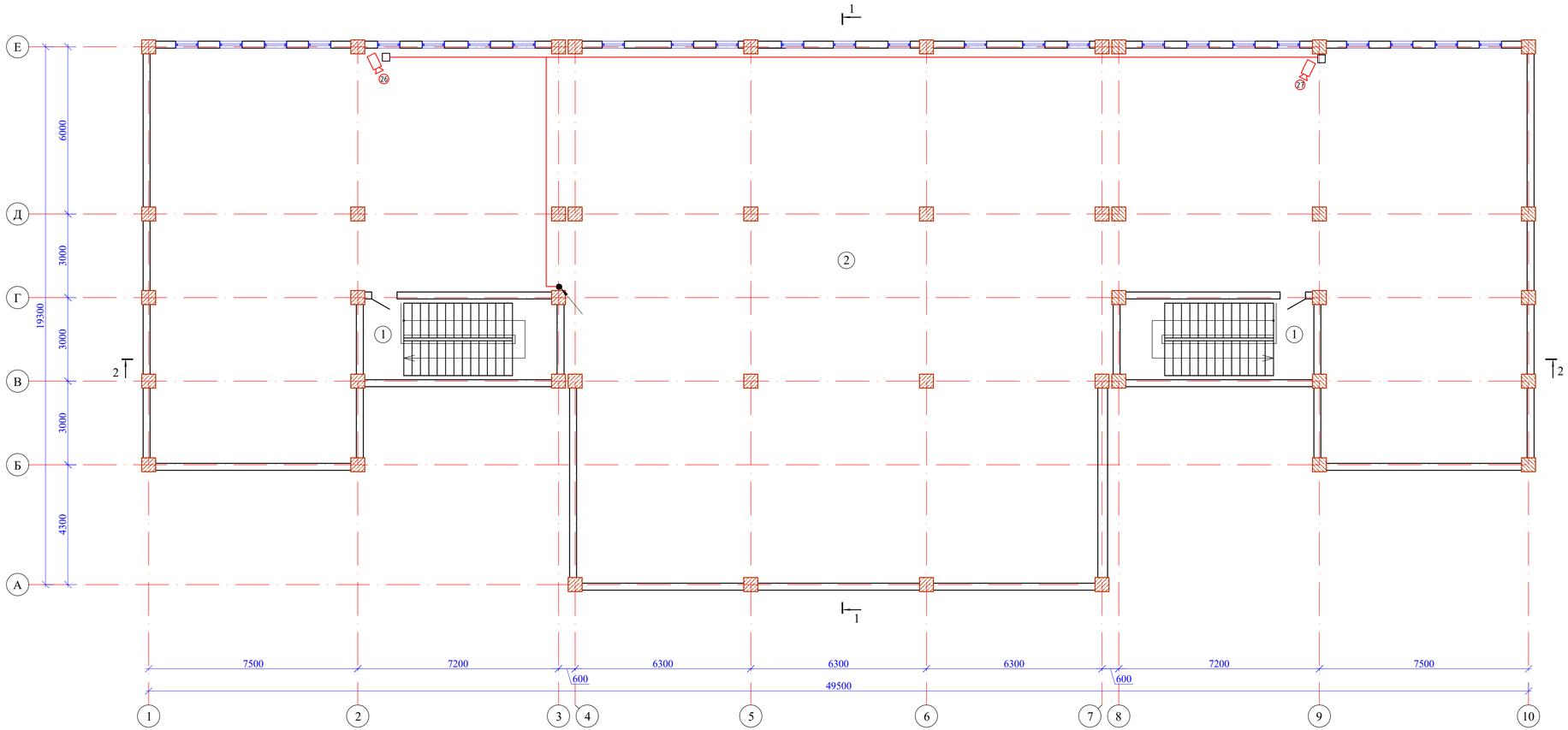
Видеонаблюдение	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	6
План второго этажа.	ТОО "Асай-ЛТД" г.Шымкент-2024г.		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План техэтажа на отм.+8.500



Экспликация помещений

N по плану	Наименование	Площадь м2
1	2	3
1	Лестничная клетка (2х18,9)	37,8
2	Техэтаж	715,5
		753,3

Условные обозначения

Видеокамера

Распределительная коробка

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 — 52-2024-ВН

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

Видеонаблюдение

Стадия	Лист	Листов
РП	6	6

План тех. этажа.

ТОО "Асай-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса ед, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Охранное видеонаблюдение							
	Настенный шкаф 15U со стеклянной дверью	LINEA W 15U	248-102-1721		шт.	1		
	Купольная IP видеокамера, объектив 2,8 мм, 4 Мп с ИК подсветкой дальностью до 30 м, угол обзора 97°	IPC3614LB-SF-28K-G-C	248-402-0232		шт.	19		
	Уличная IP видеокамера, объектив 4,0 мм, антивандальная 4 Мп с ИК подсветкой дальностью до 50 м, угол обзора 83,7°	IPC2124LE-ADF40KM-G-C	248-402-0109		шт.	8		
	Видеомонитор цветн. с диагональю 32"	MW3232-V-K	248-404-0207		шт.	1		
	Видеорегистратор 32-канальный	NVR304-32S-C	248-403-0110		шт.	1		
	28-ми портовый управляемый POE коммутатор	RVI-NS2404M	248-404-0416		шт.	2		
	Диск жесткий HDD Sata, объем памяти 10Tb	HDD 10Tb	248-404-0307		шт.	4		
	Источник бесперебойного питания	SVC V1500-F	522-101-0244003		шт.	1		
	Сетевой фильтр		522-101-0245003		шт.	1		
	Коннектор RJ-45		243-906-2901		шт.	60		
	Патч корд RJ-45 UTP cat 5E (2 m)		243-906-2504		шт.	2		
	Коробка распределительная	100 мм х 100 мм х 50 мм, IP56	247-202-0201		шт.	27		
	Кабель (FTP) для внутренней укладки в полиэтиленовой оболочке	ParLan^{TM} F/UTP cat5e 4x2x0,52 PVC	243-304-0131		м.	781		
	Кабель (FTP) для уличной укладки в полиэтиленовой оболочке	ParLan^{TM} F/UTP cat5e 4x2x0,52 PVC/PE	243-304-0132		м.	363		
	Кабельный канал 80х60		243-907-0113		м.	20		
	Кабельный канал 25х16		243-907-0105		м.	80		
	Кабельный канал 40х40		243-907-0109		м.	600		
	Труба поливинилхлоридная гофрированная Ф25мм		241-207-1703		м.	50		
	Скоба для Ф25мм		241-221-0103		шт.	100		
	Труба полиэтиленовая диаметром 32 мм	ПНД-32	241-207-0104		м.	15		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГАП		Павлиди А.			
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 52-2024-ВН.СО

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

Видеонаблюдение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 2.02-102-2022	Пожарная автоматика зданий и сооружений.	
СН РК 2.02-02-2023	Пожарная автоматика зданий и сооружений.	
СП РК 3.02-107-2014*	Общественные здания и сооружения.	
СП РК 3.02-108-2013	Административные и бытовые здания.	
РД 01-94	Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ.	
	Прилагаемые документы	
ПС.СО	Спецификация оборудования и материалов.	2 листа

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ПС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Структурная схема пожарной сигнализации.	
4	Структурная схема системы автоматического пожаротушения.	
5	Схема подключения "С2000-КДЛ"	
6	Схема подключения "С2000-СП1" исп.01	
7	Схема подключения "С2000-АСПТ"	
8	План пожарной сигнализации. Цокольный этаж.	
9	План пожарной сигнализации. Первый этаж.	
10	План пожарной сигнализации. Второй этаж.	
11	План пожарной сигнализации. Тех. этаж.	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный архитектор проекта Павлиди А.

Согласовано

Инженер ЭОМ	Медведев Д.
Инженер ОВ	Мурзахмедов И.
Инженер ВК	Абжикеева С.
Инженер АС	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	Альбом 6	52-2024-ПС
						Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз	
ГАП		Павлиди А.				Пожарная сигнализация	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 11
Проверил		Цой В.					
Исполнил		Медведев Д.				Общие данные (окончание)	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.
Н. контр.		Цой В.					

Общие данные

Пожарная сигнализация.

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела, задания на проектирование, и в соответствии с действующими нормами и правилами. Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях. Система автоматической пожарной сигнализации-адресная и предназначена для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания.

В качестве двухпроводных контроллеров линий связи приняты "С2000-КДЛ" (места установки показаны на планах), предназначенные для охраны объекта от пожаров путем контроля состояния адресных зон.

Дымовой адресный пожарный извещатель ДИП-34А-03 предназначен для раннего обнаружения возгорания в защищаемом помещении и выдачи на пульт контроля и управления "С2000-М" сигналов "Внимание", "ПОЖАР", а также сигнала "Неисправность". Дымовые ДИП-34А-03, тепловые С2000-ИП-03, а также извещатели пожарные ручные адресные ИПР-513-3АМ включить в двухпроводные линии связи контроллеров С2000-КДЛ.

Согласно СП РК 2.02-102-2022 средняя площадь, контролируемая одним дымовым пожарным извещателем для помещений высотой от 3,0 до 6,0 м равна 70 м^2. Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на расстоянии 4,5 м от стен и 9,0 м между собой.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на высоте 1,5 м от пола, на расстоянии друг от друга не более 50 м.

Пожарные шлейфы должны находиться круглосуточно включеными, и не могут быть сняты.

Последовательный интерфейс RS-485 для приборов АПС выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS.

Питание приборов осуществляется от резервированного источника питания РИП-24 исп.01.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75, прокладываемым в кабель-канале по стенам и потолкам, между этажами выполнить проложенным в ПНД трубе.

Автоматическая система пожаротушения.

Для помещения серверной (пом.29 1-й этаж) предусмотрена система автоматического пожаротушения построенная на базе С2000-АСПТ. В дежурном режиме все системы автоматики находятся в состоянии контроля. При возникновении пожара в защищаемом помещении происходит срабатывание одного из извещателей в шлейфе, прибор С2000-АСПТ переходит в режим "Внимание" и реализует функцию перезапроса. При срабатывании второго извещателя в другом шлейфе пожарной сигнализации, прибор С2000-АСПТ переходит из режима "Пожар", что является условием для формирования пускового импульса для запуска системы пожаротушения и включением звукового оповещателя (сирены). Перед запуском системы пожаротушения включается табло "Порошок-уходи!" и реализуется функция "задержка автоматического запуска" на время необходимое для эвакуации людей из помещения. Ориентировочное время задержки пуска системы тушения от 60 до 120 сек. Отсчет времени задержки сопровождается отрывистыми включениями внутреннего звукового сигнализатора прибора С2000-АСПТ.

После окончания отсчета времени задержки, прибор переходит в режим "Запуск АУП" и выдает электрические сигналы на включение табло "Порошок-не входи!" и на электромагнитное запорное пусковое устройство модуля пожаротушения. Модули порошкового пожаротушения МПП(н)-2 "Тунгус" подключаются к контрольно-пусковому блоку С2000-КПБ.

Приборы АСПТ соединяются интерфейсом RS-485, контролируются и управляются сетевым контроллером С2000М, установленном на постоянном посту охраны (пом.№27 1-й этаж).

Сети АСПТ выполнить кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75 прокладываемым в кабель-канале по стенам и потолкам.

Оповещение о пожаре

Согласно СП РК 2.02-102-2022 данный объект относится ко второму типу системы оповещения о пожаре. На путях эвакуации предусмотрена установка световых табло типа Янтарь С "Выход/Шыгу" 24В.

При срабатывании пожарной сигнализации пульт контроля и управления "С2000М" подает сигнал по интерфейсу RS-485 на релейный блок сигнально-пусковой "С2000-СП1" исп.01, который в свою очередь замыкает контакт реле и подает питание 24В на оповещатели свето-звуковые Янтарь 24, Янтарь 24 У.

В разделе "ЭОМ" предусмотрены указатели выхода и направления движения LED ДБА.

Сети оповещения выполнить проводом марки КСВВнг(А)-FRLS 4х0,5мм, проложенным в короб кабель-канале на этажах.

Согласно СП РК 2.02-102-2022 соединительные и питающие линии, пожарной автоматики, должны быть устойчивы к воздействию огня и выдерживать пожар в течении 30 минут, или защищены таким образом, чтобы была возможность противостоять воздействию пожара на то же время.

К таким линиям относятся:

- соединения между приборами, функциональными блоками управления и компонентами;
- кольцевые шлейфы адресных систем пожарной сигнализации;
- соединения с исполнительными устройствами объектов управления;

соединительные линии с оповещателями.

Подключение устройств пожарной сигнализация выполнить по скелетной схеме. Монтаж приборов ПС производить в соответствии с действующей нормативно-технической документацией на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию установок пожарной сигнализации.

Заземление.

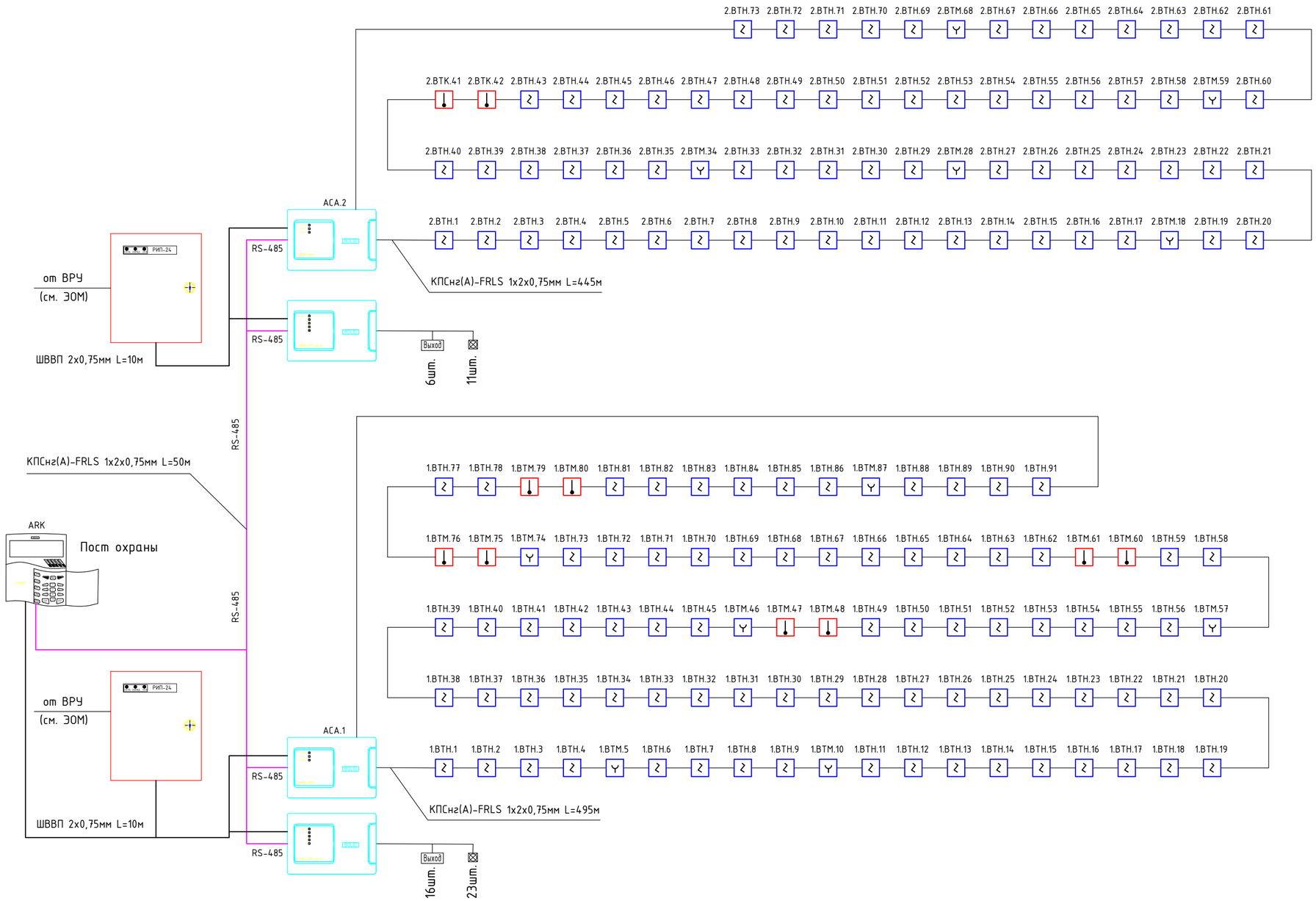
Заземление предусматривается, путем присоединения корпусов оборудования системы ПС, нормально находящихся не под напряжением, к шинам заземления щитов электроснабжения заземляющими жилами питающих кабелей.

Согласовано: Инженер ЭОМ Медведев Д; Инженер ОВ Мурзахмедов И; Инженер ВК Абжикеева С.; Инженер АС

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

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	Альбом 6	52-2024-ПС
						Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз	
ГАП		Павлиди А.				Пожарная сигнализация	Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 11
Проверил		Цой В.					
Исполнил		Медведев Д.				Общие данные (окончание)	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.
Н. контр.		Цой В.					

Структурная схема пожарной сигнализации.



Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 — 52-2024-ПС

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

Пожарная сигнализация

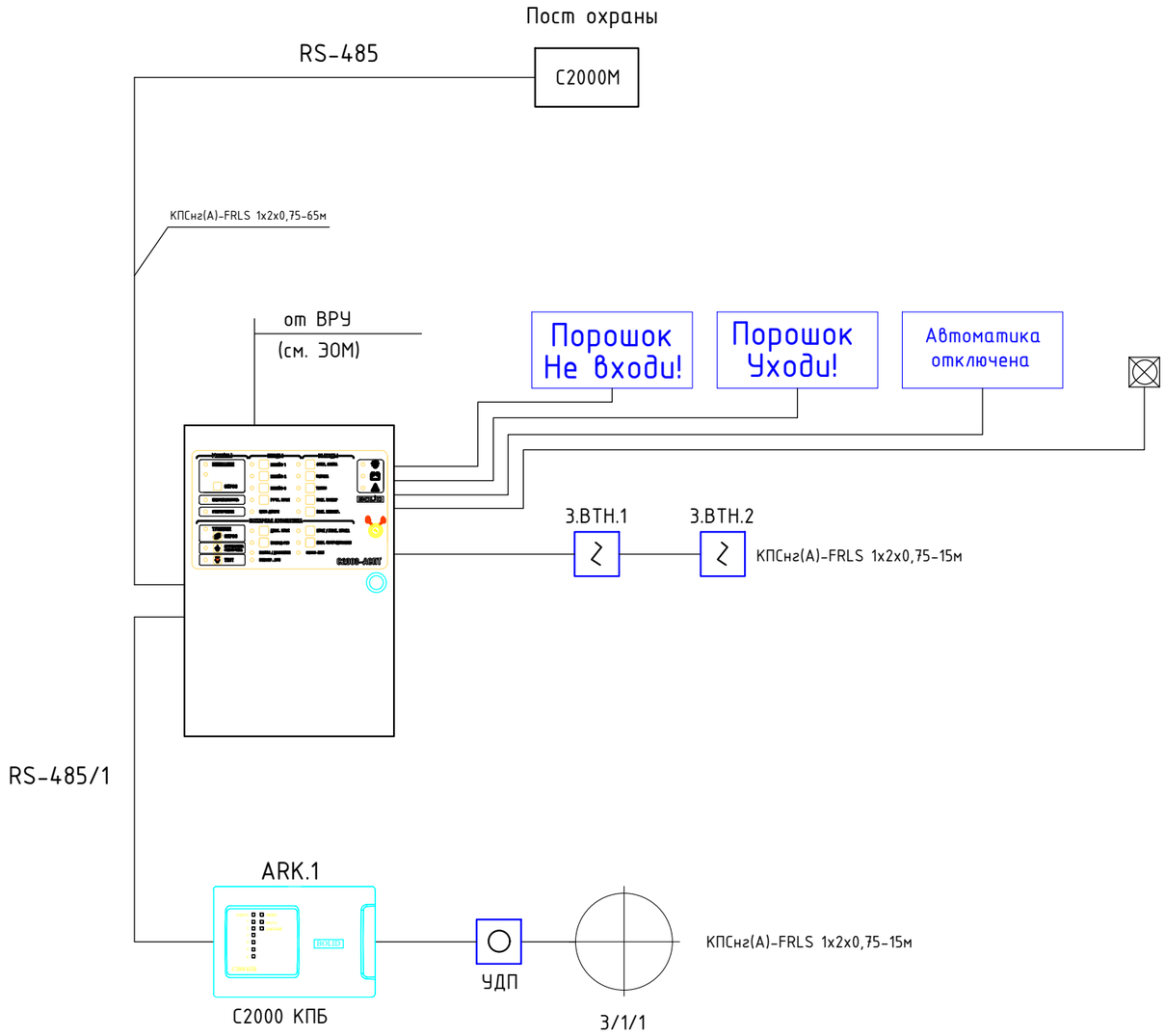
Стадия	Лист	Листов
РП	3	11

Структурная схема охранно-пожарной сигнализации. Схема логических взаимосвязей.

ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

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

Структурная схема системы автоматического пожаротушения.

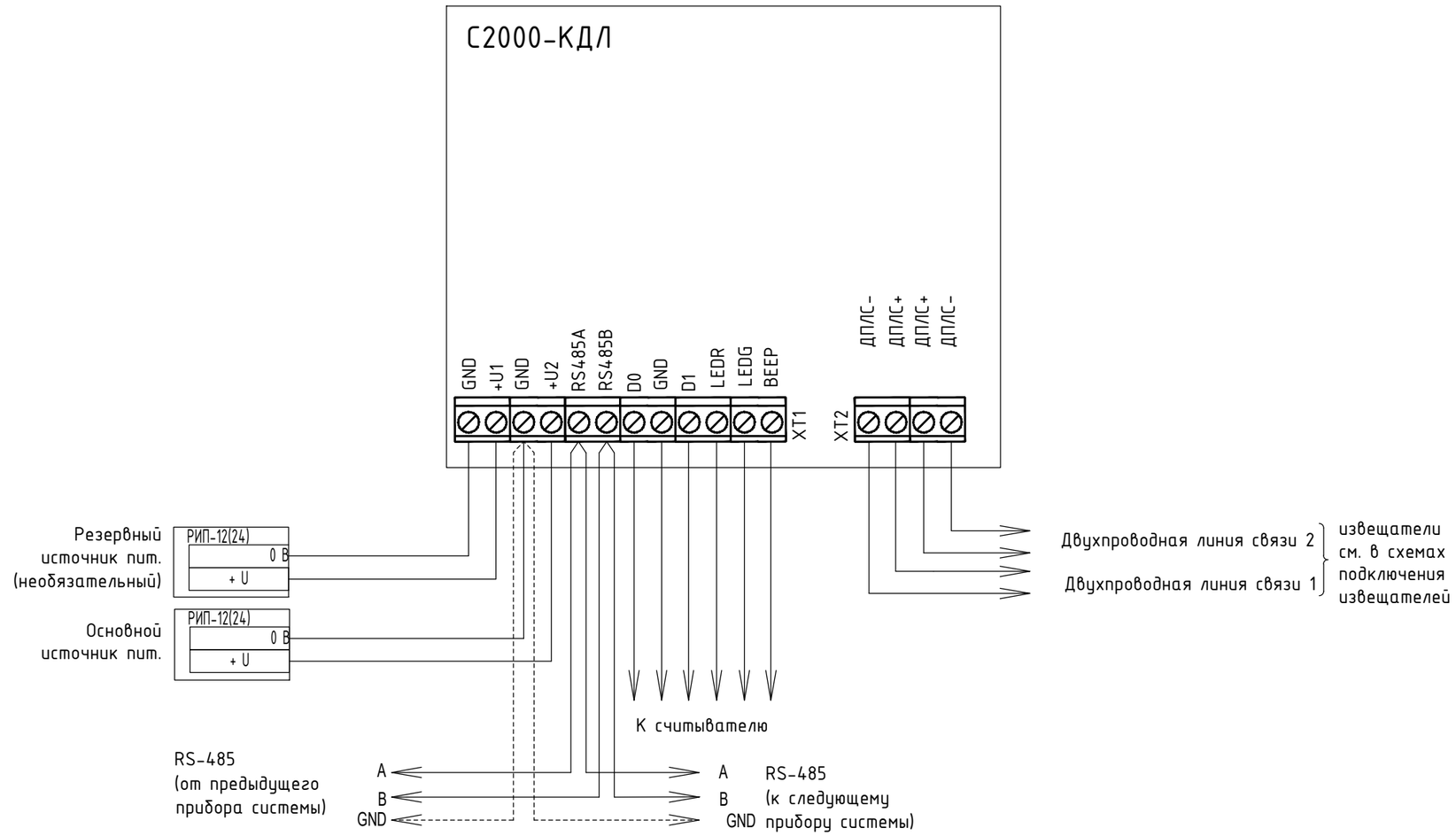


						Альбом 6	52-2024-ПС
						Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз	
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата		
						Пожарная сигнализация	Стадия: РП; Лист: 4; Листов: 11
Проверил		Цой В.					
Исполнил		Медведев Д.				Структурная схема системы автоматического пожаротушения.	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.
Н. контр.		Цой В.					

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

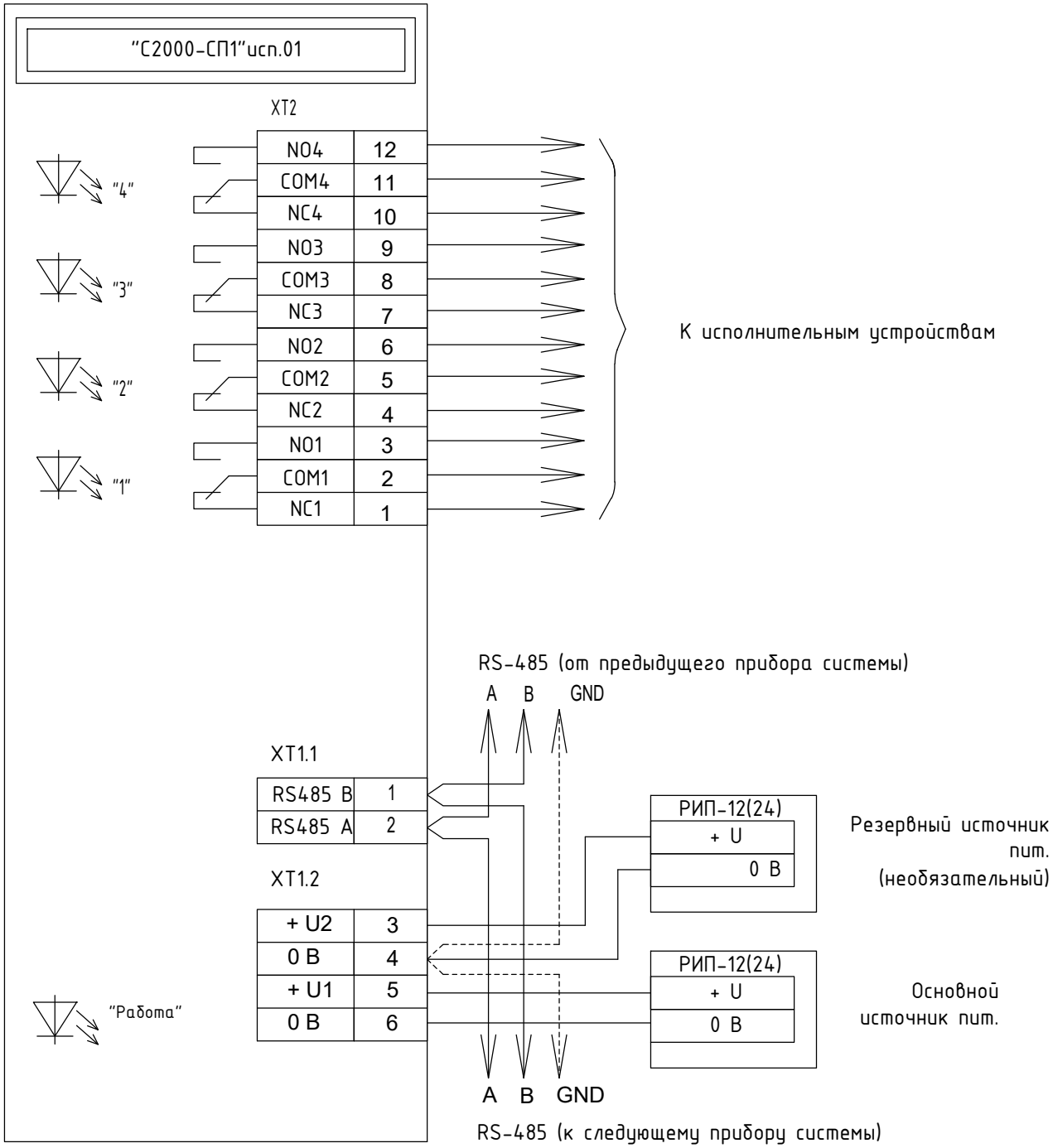


Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						Альбом 6		52-2024-ПС
						Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз		
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата			
						Пожарная сигнализация	Стадия: РП; Лист: 5; Листов: 11	
Проверил		Цой В.						
Исполнил		Медведев Д.				Схема подключения "С2000-КДЛ"	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.	
Н. контр.		Цой В.						



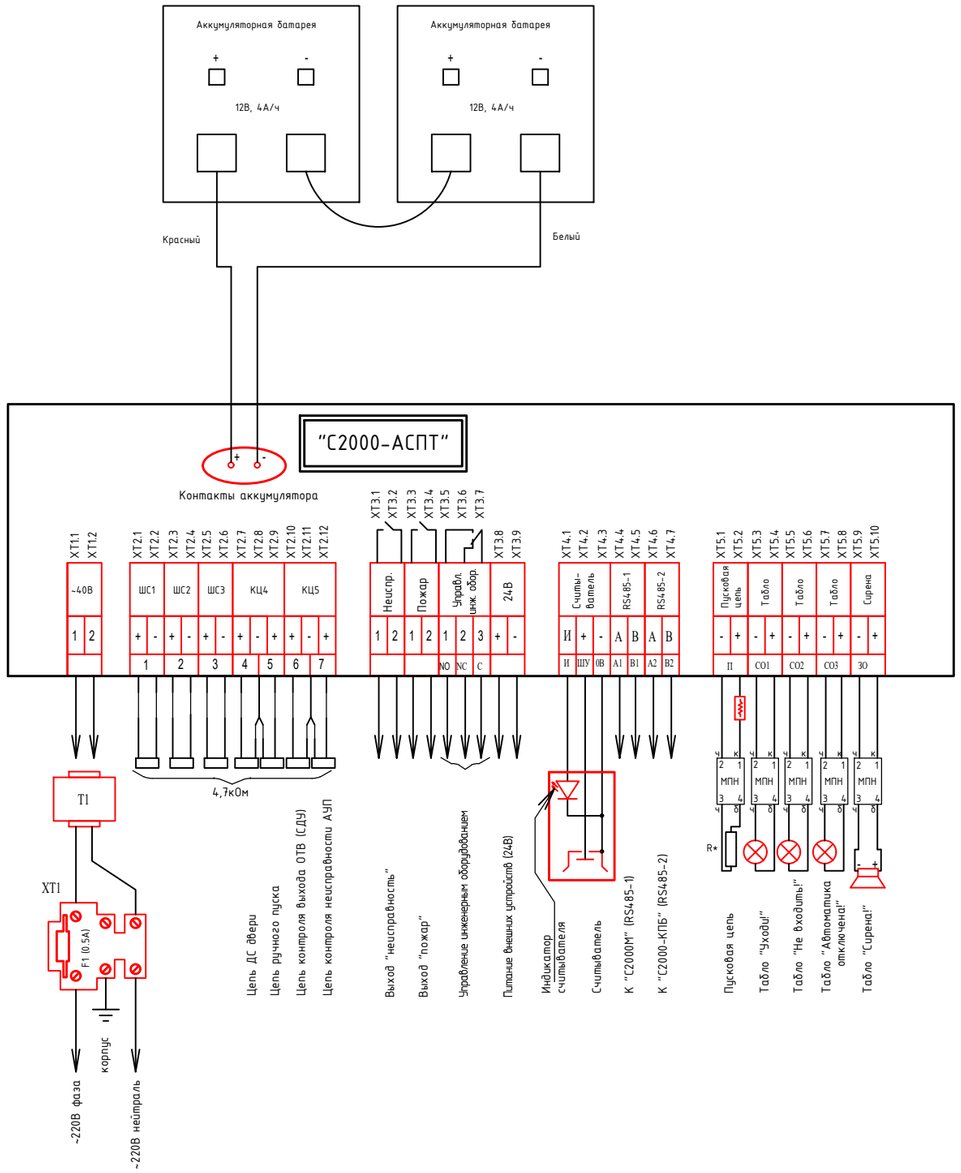
						Альбом 6	52-2024-ПС
						Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз	
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата		
						Пожарная сигнализация	Стадия: РП; Лист: 6; Листов: 11
Проверил		Цой В.					
Исполнил		Медведев Д.				Схема подключения "С2000-СП1" исп.01	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.
Н. контр.		Цой В.					

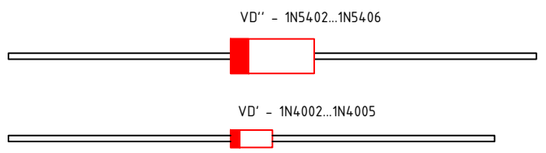
Взам. инв. N

Подпись и дата

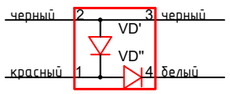
Инв. N подл.

"С2000-АСПТ"



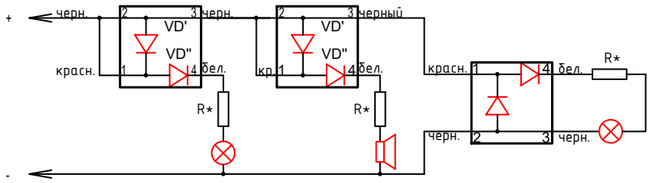


Модуль подключения нагрузки "МПН"



– модуль пожаротушения.

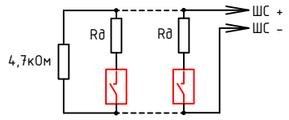
Подключение нескольких сирен, световых табло или модулей пожаротушения



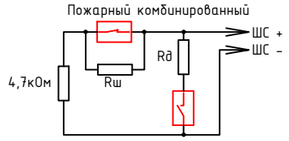
R* – токоограничивающий резистор

Схемы подключения извещателей:
Номиналы Rд и Rш смотри в руководстве по эксплуатации

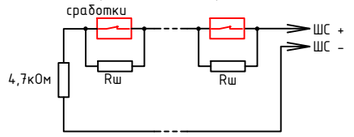
Тип ШС1:
Пожарный дымовой с распознаванием 2-ой сработки



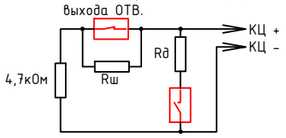
Тип ШС2:
Пожарный комбинированный



Тип ШС3:
Пожарный тепловой с распознаванием 2-ой сработки



Цепи ДС двери, датчиков ручного пуска, цепи неисправности АУП, цепь контроля выхода ОТВ.



Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 — 52-2024-ПС

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

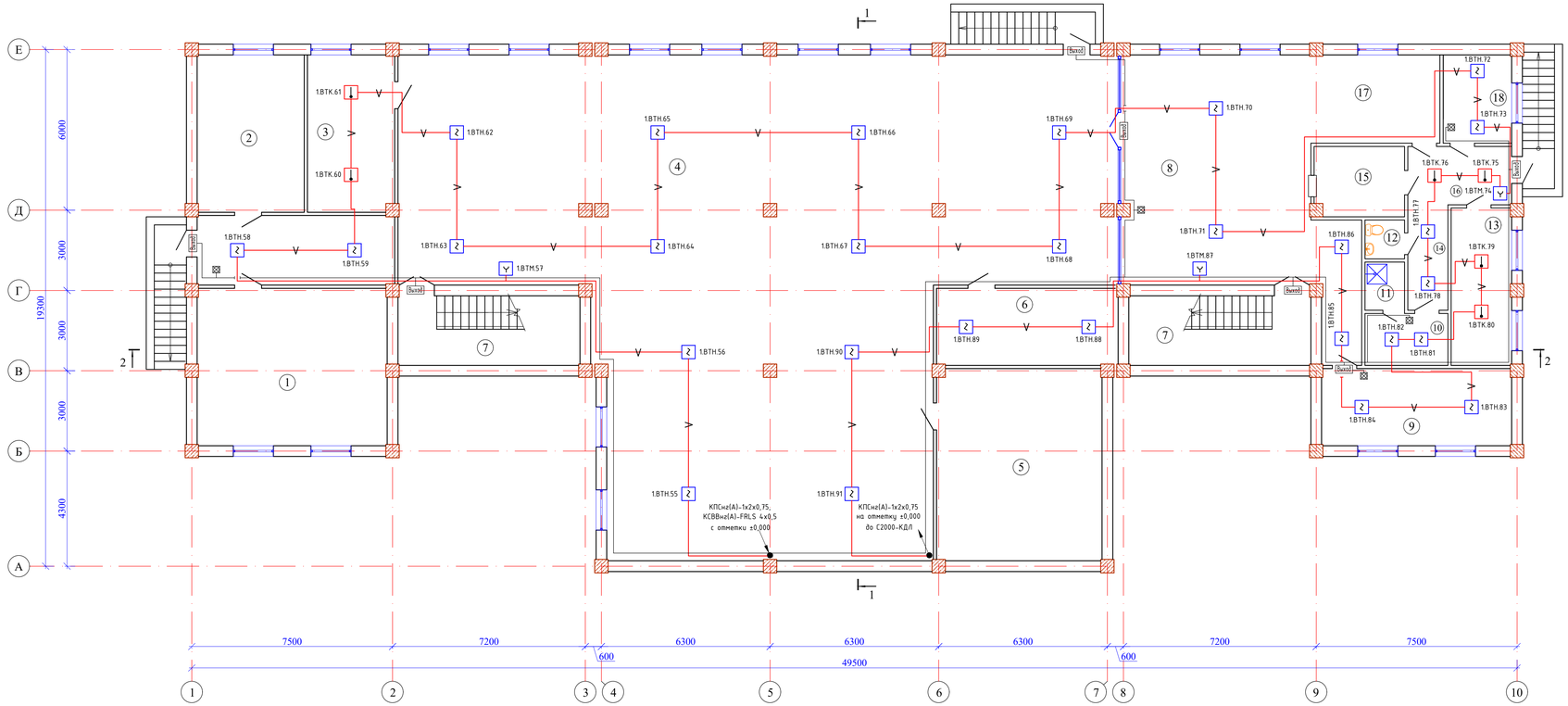
Пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	7	11

Схема подключения "С2000-АСПТ"

ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

План цокольного этажа на отм. -3.600



Условные обозначения.

- Контроллер двухпроводной линии связи
- Шлейф пожарной сигнализации
- Извещатель ручной
- Извещатель тепловой
- Извещатель дымовой
- RS-485
- Оповещатель световой
- Оповещатель свето-звуковой
- Релейный блок

Экспликация помещений

N по плану	Наименование	Площадь м2
1	2	3
1	Тепловой узел	41,6
2	Водомерный узел	23,3
3	Помещение для хранения светильников	18,9
4	Фойе	357,0
5	Венткамера	44,1
6	Электрощитовая	19,2
7	Лестничная клетка (2х17,7)	35,4
8	Обеденный зал на 30 мест	70,3
9	Обеденный зал на 10 мест	20,3
10	Гардероб персонала	5,8
11	Душевая	2,5
12	Санузел	2,0
13	Склад	13,1
14	Коридор	5,8
15	Моечная	8,5
16	Загрузочная	8,3
17	Кухня	15,3
18	Холодный цех	8,3
		699,7

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

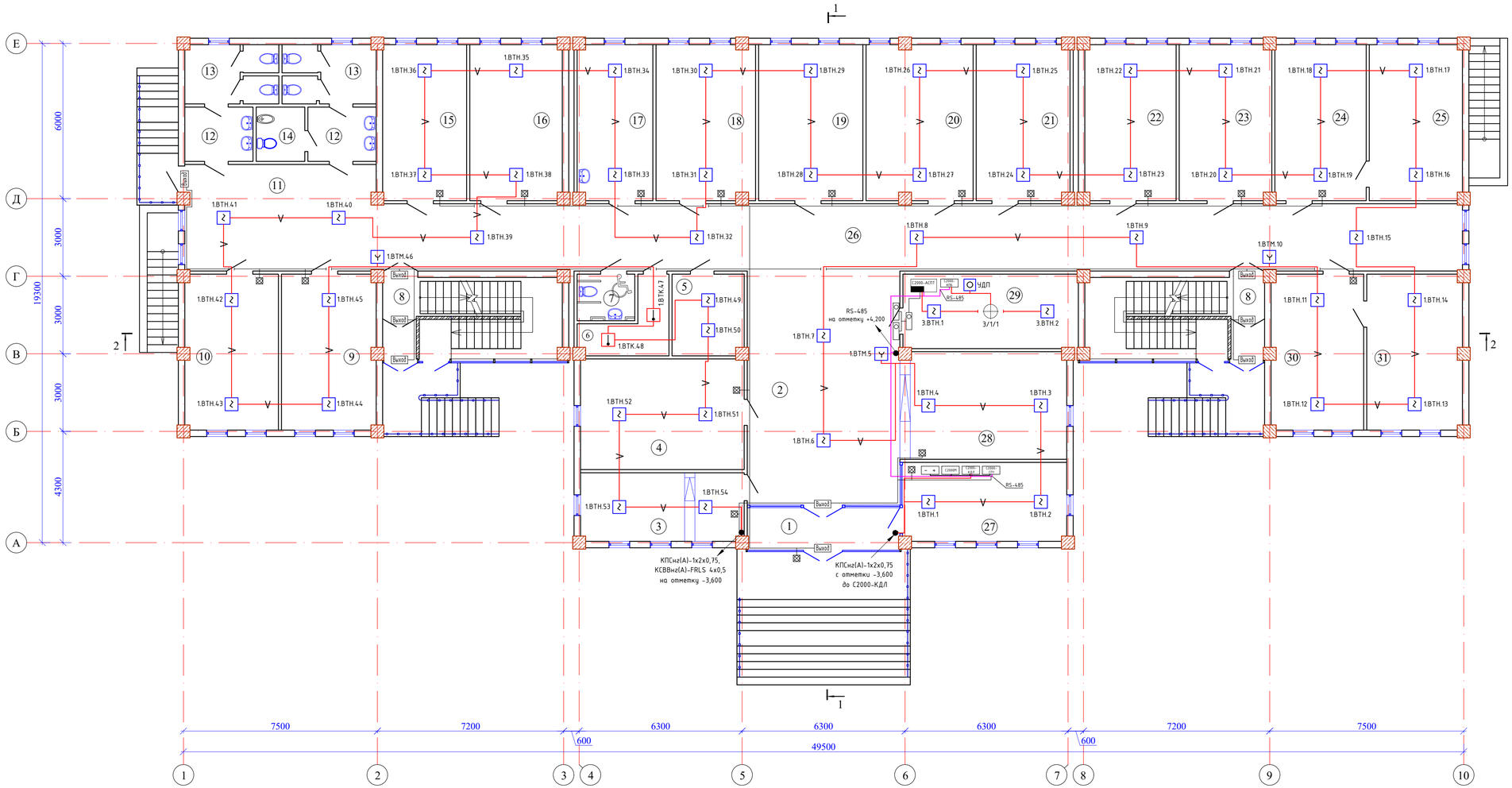
Альбом 6 — 52-2024-ПС

Строительство здания акимата в микрорайоне «Ұлы дала» в городе Тараз

Пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	11
План пожарной сигнализации. Цокольный этаж.	ТОО "Асай-ЛТД" г.Шымкент-2024г.		

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

План 1 этажа на отм. 0.000



Экспликация помещений

N по плану	Наименование	Площадь м2
1	2	3
1	Тамбур	9,5
2	Вестибюль	53,3
3	Канцелярия	16,4
4	Комната приема посетителей	26,7
5	Кладовая канц.товаров	8,5
6	Кладовая уборочного инвентаря	6,4
7	Санузел для МГН	3,9
8	Лестничная клетка (2х18,9)	37,8
9	Рабочий кабинет	21,6
10	Рабочий кабинет	21,3
11	Рекреация	30,0
12	Умывальная (2х5,4)	10,8
13	Санузел (2х7,6)	15,2
14	Кабина личной гигиены женщин	3,8
15	Рабочий кабинет	19,2
16	Рабочий кабинет	21,2
17	Комната тех.персонала	17,2
18	Рабочий кабинет	22,6
19	Рабочий кабинет	23,9
20	Рабочий кабинет	24,4
21	Комната приема пищи	21,4
22	Рабочий кабинет	20,9
23	Рабочий кабинет	21,1
24	Рабочий кабинет	20,9
25	Кабинет руководителя отдела	21,3
26	Коридор	107,4
27	Комната охраны	19,3
28	Гардеробная	26,3
29	Серверная	18,9
30	Рабочий кабинет	21,1
31	Кабинет руководителя отдела	21,8
		714,1

Условные обозначения.

- Контроллер двухпроводной линии связи
- Шлейф пожарной сигнализации
- Извещатель ручной
- Извещатель тепловой
- Извещатель дымовой
- RS-485
- Оповещатель световой
- Оповещатель свето-звуковой
- Релейный блок

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 — 52-2024-ПС

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

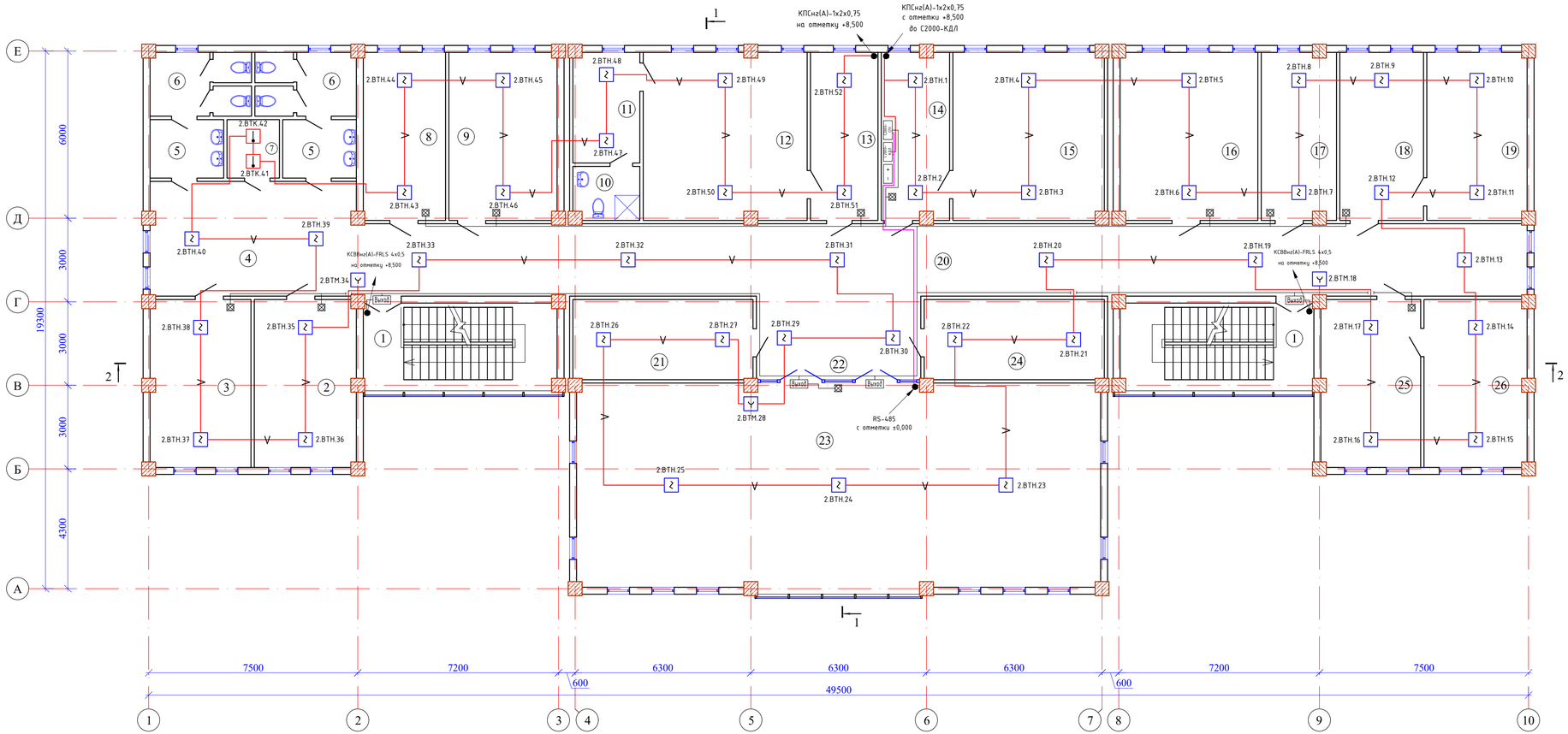
Пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	11

План пожарной сигнализации. Первый этаж.

ТОО "Асай-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

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

План 2 этажа на отм.+4.200



Экспликация помещений

N по плану	Наименование	Площадь м2
1	2	3
1	Лестничная клетка (2х18,9)	37,8
2	Рабочий кабинет	21,6
3	Рабочий кабинет	21,3
4	Рекреация	30,0
5	Умывальная (2х5,4)	10,8
6	Санузел (2х7,6)	15,2
7	Кладовая уборочного инвентаря	3,8
8	Рабочий кабинет	17,4
9	Рабочий кабинет	23,0
10	Санузел	4,4
11	Комната отдыха	9,3
12	Кабинет Акима	34,8
13	Приемная Акима	14,3
14	Приемная зам.Акима	14,3
15	Кабинет зам.Акима	32,2
16	Рабочий кабинет	29,3
17	Рабочий кабинет	15,8
18	Рабочий кабинет	17,7
19	Кабинет руководителя отдела	21,0
20	Коридор	107,4
21	Архив	18,2
22	Кулуар	17,6
23	Конференц-зал	138,7
24	Кладовая мебели конференцзала	18,2
25	Рабочий кабинет	21,1
26	Кабинет руководителя отдела	21,8
		717,0

Условные обозначения.

- Контроллер двухпроводной линии связи
- Шлейф пожарной сигнализации
- Извещатель ручной
- Извещатель тепловой
- Извещатель дымовой
- RS-485
- Оповещатель световой
- Оповещатель свето-звуковой
- Релейный блок

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 — 52-2024-ПС

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

Пожарная сигнализация

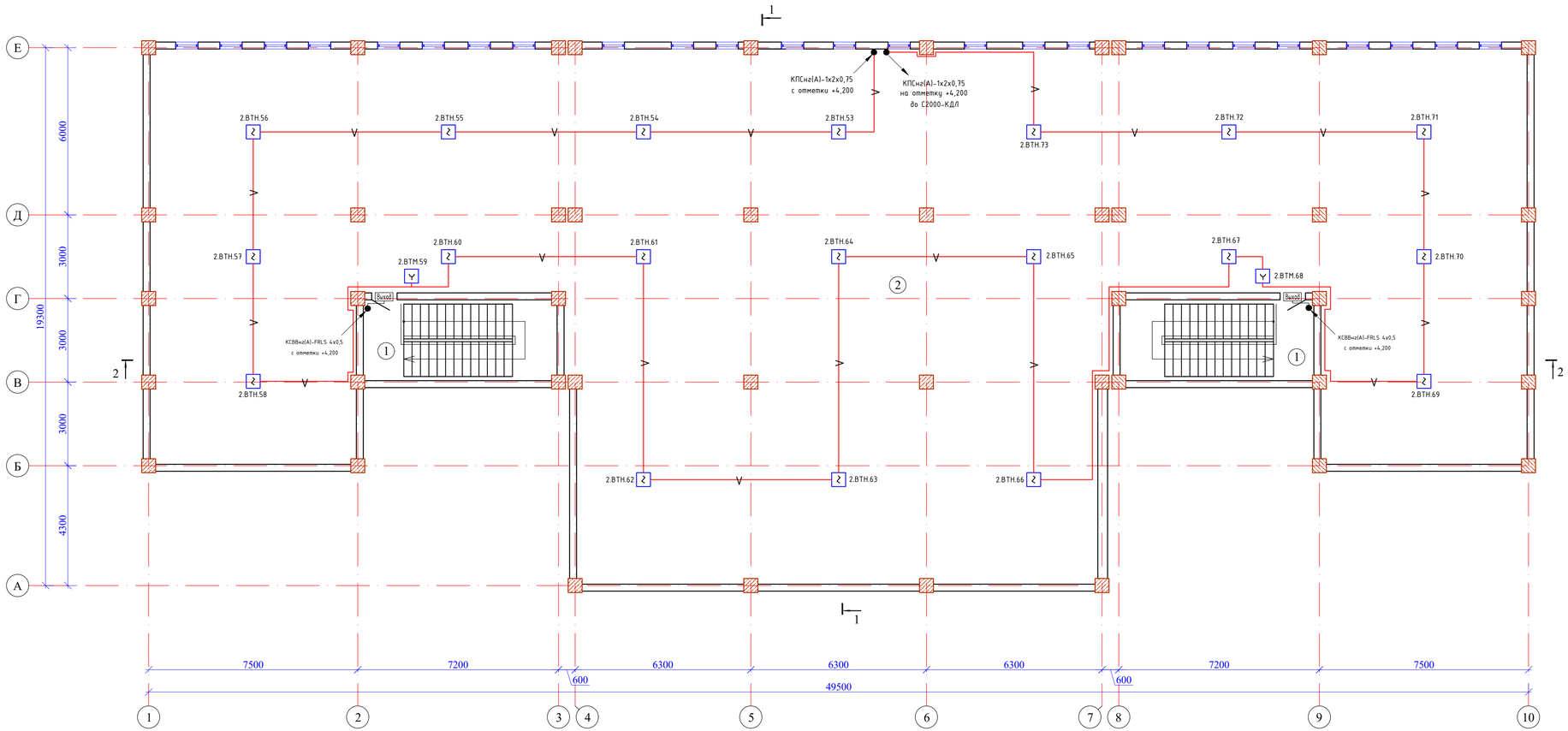
Стадия	Лист	Листов
РП	10	11

План пожарной сигнализации. Второй этаж.

ТОО "Асай-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

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

План техэтажа на отм.+8.500



Условные обозначения.

- Контроллер двухпроводной линии связи
- Шлейф пожарной сигнализации
- Извещатель ручной
- Извещатель тепловой
- Извещатель дымовой
- RS-485
- Оповещатель световой
- Оповещатель свето-звуковой
- Релейный блок

Экспликация помещений

N по плану	Наименование	Площадь м2
1	2	3
1	Лестничная клетка (2х18,9)	37,8
2	Техэтаж	715,5
		753,3

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил	Цой В.				
Исполнил	Медведев Д.				
Н. контр.	Цой В.				

Альбом 6 — 52-2024-ПС

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

Пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	11	11

План пожарной сигнализации. Тех. этаж.

ТОО "Асай-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Пожарная сигнализация.							
1.	Оборудование.							
	Пульт контроля и управления	С2000-М	248-306-0821		шт.	1		
	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ	248-306-0822		шт.	2		
	Резервированный источник питания РИП-24 исп.01	РИП-24-3/7М4	248-303-0332		шт.	2		
	Аккумулятор	12В,7А/ч	248-306-0376		шт.	4		
2.	Материалы.							
	Извещатель пожарный дымовой адресный	ДИП-34А-03	248-302-0209		шт.	157		10% запас
	Извещатель пожарный тепловой адресный	С2000-ИП-03	248-302-0110		шт.	11		10% запас
	Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР-513-3АМ	248-302-0511		шт.	12		10% запас
	Коробка распределительная телефонная	ТВС-К 10	243-905-0101		шт.	16		
	Коробка ответвительная	УК-2П	248-306-0101		шт.	12		
3.	Провода и кабели.							
	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75	243-305-0303		м	990		
	Кабель силовой в ПВХ изоляции и в ПВХ оболочке	ШВВП 2х0,75	243-802-0102		м.	20		
	Кабель- канал 15х10мм		243-907-0102		м	650		
	Кабель- канал 25х16мм		243-907-0105		м	150		
	Труба полиэтиленовая диаметром 32 мм	ПНД-32	241-207-0104		м	20		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГАП		Павлиди А.			
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 52-2024-ПС

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

Пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Автоматическая система пожаротушения.							
1.	Оборудование.							
	Блок приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения	С2000-АСПТ	248-303-0214		шт.	1		
	Контрольно пусковой блок	С2000-КПБ	248-303-0704		шт.	1		
	Аккумулятор	12В , 5А/ч	248-306-0373		шт.	2		
2.	Материалы.							
	Извещатель пожарный дымовой адресный	ДИП-34А-03	248-302-0209		шт.	2		
	Модуль порошкового пожаротушения, с принудительным запуском	МПП(Н)-2(п)-И-ГЭ-У2	248-305-1107		шт.	1		
	Устройство дистанционного пуска	УДП-513-3М	248-310-0104		шт.	1		
	Табло свето-звуковое с надписью "Порошок! Уходи!"	Люкс-24К	248-304-0208		шт.	1		
	Табло свето-звуковое с надписью "Порошок! Не входи!"	Люкс-24К	248-304-0209		шт.	1		
	Табло свето-звуковое с надписью "Автоматика отключена"	Люкс-24К	248-304-0210		шт.	1		
	Оповещатель звуковой, 110Дб	Янтарь24У	248-304-0226		шт.	1		
	Оповещение о пожаре.							
1.	Оборудование.							
	Релейный блок	С2000-СП1 исп.01	248-303-0701		шт.	2		
	Оповещатель световой, 24В	Янтарь С "Выход/Шыгу"	248-304-0118		шт.	22		
	Оповещатель комбинированный свето-звуковой, 24В	Янтарь 24	248-304-0225		шт.	33		
	Оповещатель звуковой, 110Дб	Янтарь 24 У	248-304-0226		шт.	1		
2.	Провода и кабели.							
	Кабель с медными жилами в ПЭ - изоляции, в ПВХ-оболочке Ф4 х 0,5 мм	КСВВнг(А)-FRLS 4х0,5	243-305-0102		м.	662		
	Кабель- канал 15х10мм		243-907-0102		м	470		
	Труба полиэтиленовая диаметром 32 мм	ПНД-32	241-207-0104		м	20		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СКУД

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные.	
2.	Струтурная схема системы контроля и управления доступом	
3.	Схема подключения контроллера "С2000-2" в режиме "Турникет"	
4.	План первого этажа.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СНиП РК 3.02-10-2010*	Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.	
СП РК 3.02-107-2014*	Общественные здания и сооружения.	
СП РК 3.02-108-2013	Административные и бытовые здания.	
СТ РК 1699-2007	Системы контроля и управления доступом.	
	Прилагаемые документы	
СКУД.СО	Спецификация оборудования,изделий и материалов.	1 лист

Общие указания.

Система контроля и управления доступом.

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела, задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Проектом предусматривается создание системы контроля и управления доступом на базе контроллеров доступа "С2000-2", турникетов типа трипод, с автоматическими планками "АНТИПАНИКА" (вход осуществляется посредством карты доступа каждого сотрудника или персонала) и бесконтактных считывателей. У данного типа турникетов, есть возможность установки бесконтактных считывателей внутри турникета (см. тех. документацию).

Для контроллера СКУД предусмотрен резервируемый источник питания. Контроллер "С2000-2" устанавливается в помещении охраны (пом. №27 первый этаж).

Согласовано

Инженер ЭОМ	Медведев Д.
Инженер ОВ	Мурзахмедов И.
Инженер ВК	Абжикеева С.
Инженер АС	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный архитектор проекта Павлиди А.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГАП		Павлиди А.			
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 — 52-2024-СКУД

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

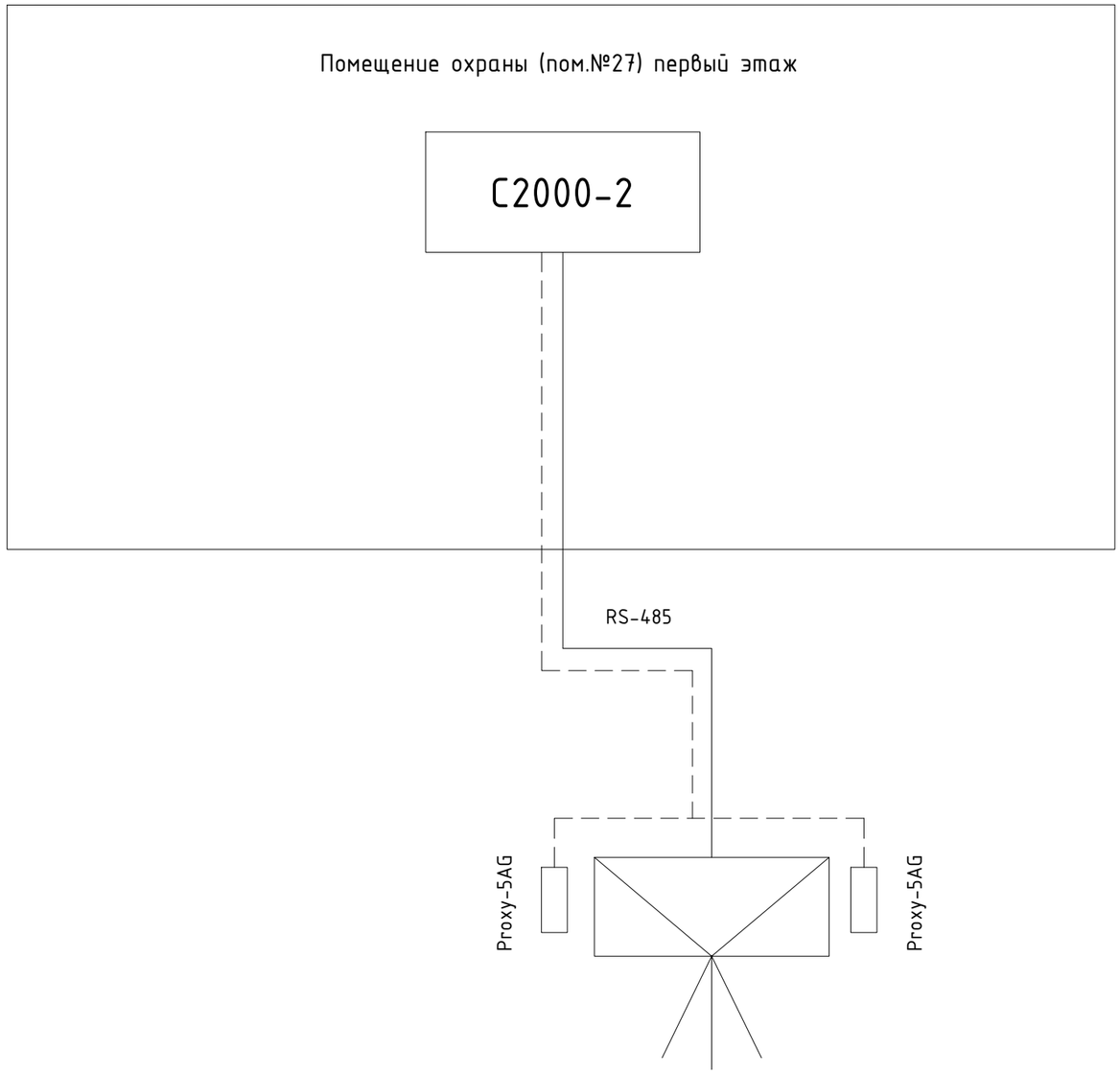
Система контроля и управления доступом

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

Система контроля и управления доступом



Подключение оборудования СКУД предусмотрено от ВРУ.

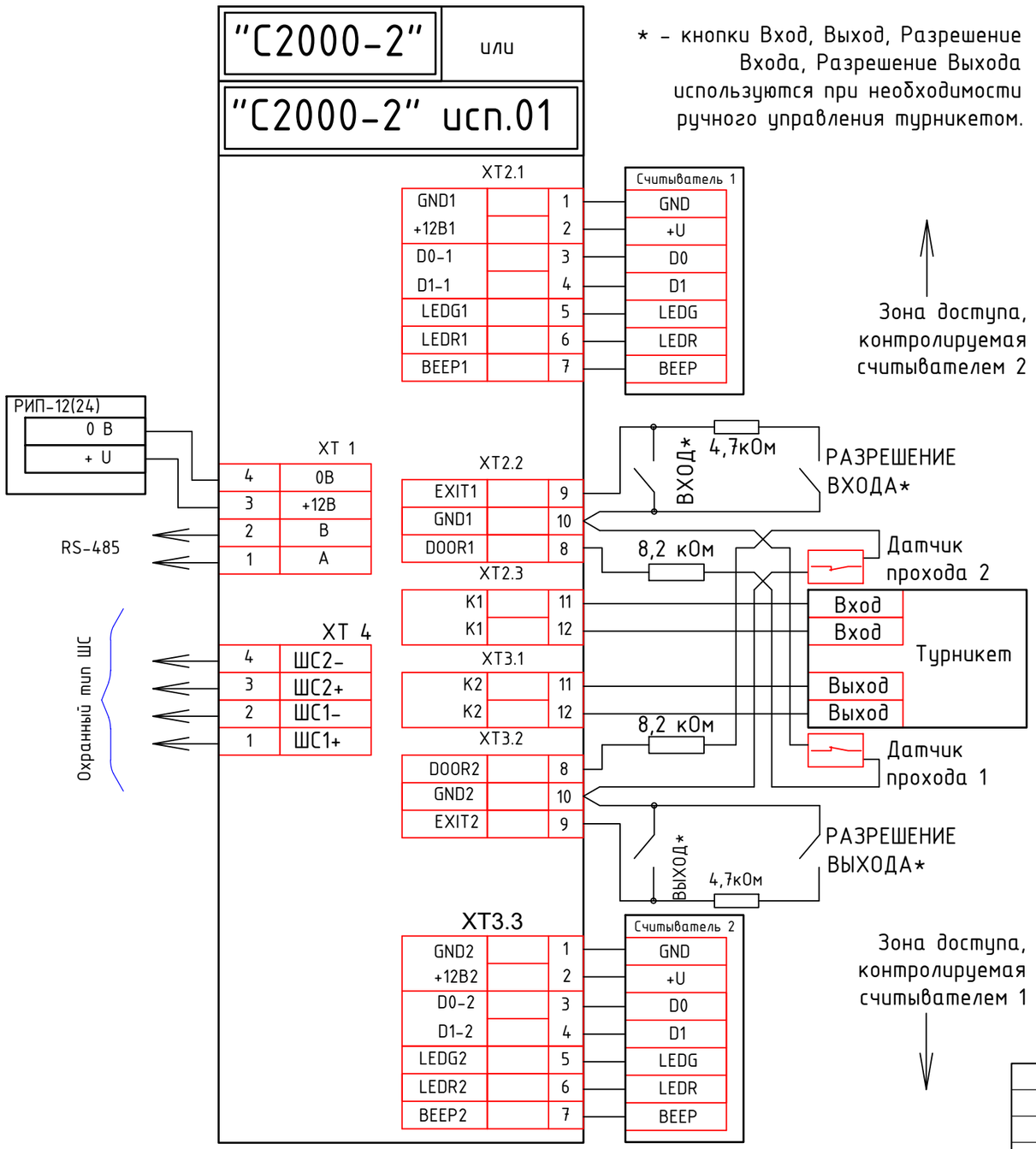
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	Альбом 6	52-2024-СКУД
						Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз	
Проверил		Цой В.				Система контроля и управления доступом	Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 4
Исполнил		Медведев Д.				Струтурная схема системы контроля и управления доступом	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.
Н. контр.		Цой В.					

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

"С2000-2", в режиме "Турникет"



Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 — 52-2024-СКУД

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

Система контроля и управления доступом

Стадия	Лист	Листов
РП	3	4

Схема подключения контроллера "С2000-2" в режиме "Турникет"

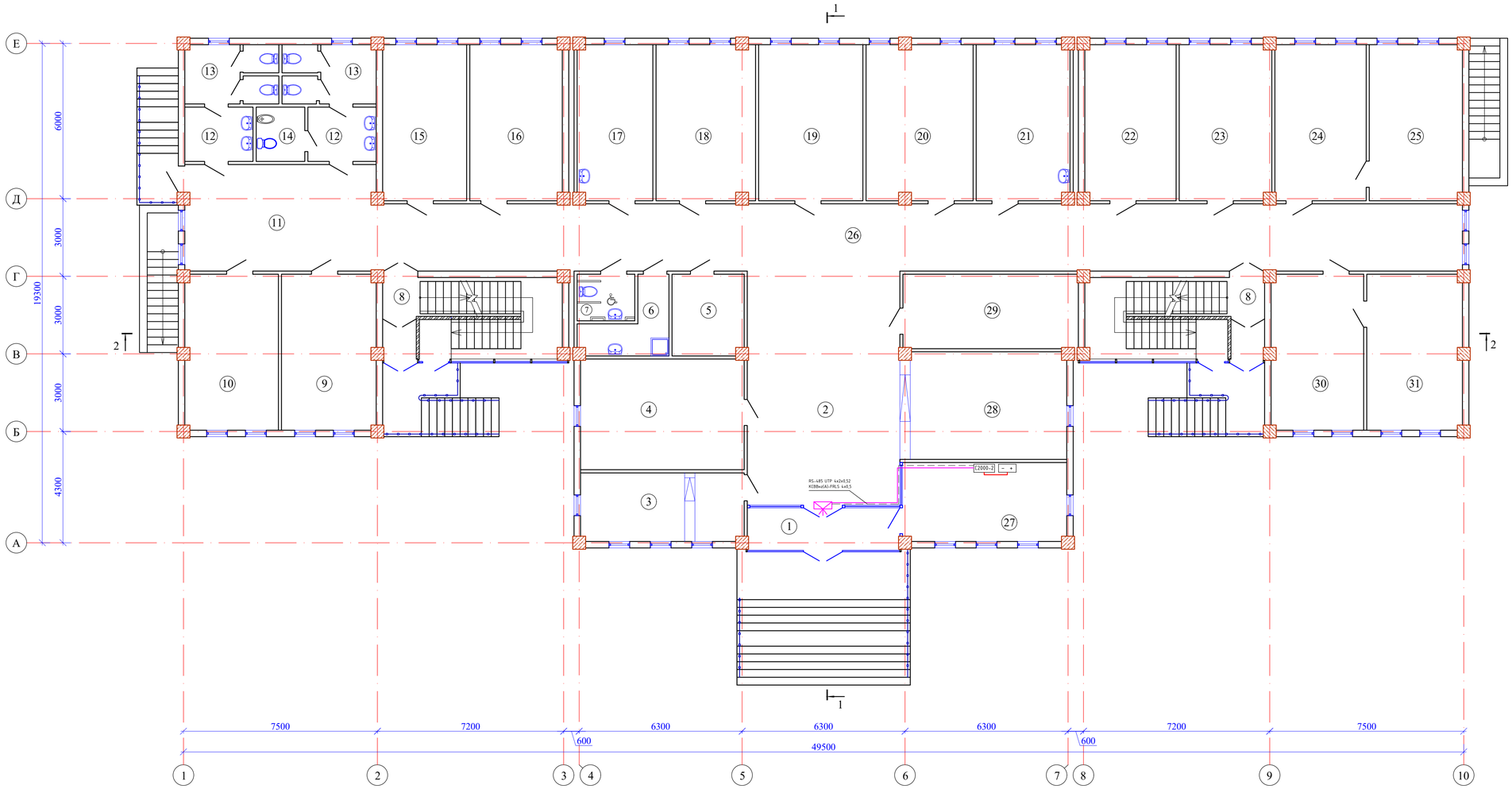
ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

План 1 этажа на отм. 0.000



Экспликация помещений

N по плану	Наименование	Площадь м2
1	2	3
1	Тамбур	9,5
2	Вестибюль	53,3
3	Канцелярия	16,4
4	Комната приема посетителей	26,7
5	Кладовая канц.товаров	8,5
6	Кладовая уборочного инвентаря	6,4
7	Санузел для МГН	3,9
8	Лестничная клетка (2х18,9)	37,8
9	Рабочий кабинет	21,6
10	Рабочий кабинет	21,3
11	Рекреация	30,0
12	Умывальная (2х5,4)	10,8
13	Санузел (2х7,6)	15,2
14	Кабина личной гигиены женщин	3,8
15	Рабочий кабинет	19,2
16	Рабочий кабинет	21,2
17	Комната тех.персонала	17,2
18	Рабочий кабинет	22,6
19	Рабочий кабинет	23,9
20	Рабочий кабинет	24,4
21	Комната приема пищи	21,4
22	Рабочий кабинет	20,9
23	Рабочий кабинет	21,1
24	Рабочий кабинет	20,9
25	Кабинет руководителя отдела	21,3
26	Коридор	107,4
27	Комната охраны	19,3
28	Гардеробная	26,3
29	Серверная	18,9
30	Рабочий кабинет	21,1
31	Кабинет руководителя отдела	21,8
		714,1

Условные обозначения

RS-485

Турникет

C2000-2 — Контроллер доступа

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 — 52-2024-СКУД

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

Система контроля и управления доступом

Стадия	Лист	Листов
РП	4	4

План первого этажа.

ТОО "Асай-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса ед, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система контроля и управления доступа							
	Турникет трипод с планками "АНТИПАНИКА"	PRAKTIKA T-02A	248-405-1410		шт.	1		
	Контроллер доступа на два считывателя	С2000-2	248-405-0101		шт.	1		
	Источник питания резервируемый 12В,7А	РИП-12-3А/7А/ч	248-306-0305		шт.	1		
	Аккумуляторная батарея	12В/7А/ч	248-306-0376		шт.	2		
	Бесконтактный считыватель	Proxy-5AG	248-405-0335		шт.	2		
	Кабель для интерфейса RS-485	ParLan^{TM} F/UTP cat5e 4x2x0,52 PVC/PE	243-304-0131		м.	30		
	Кабель с медными жилами в ПЭ - изоляции, в ПВХ-оболочке ф4 х 0,5 мм	КСВВнг(А)-FRLS 4х0,5	243-305-0102		м.	15		
	Кабельный канал 15х10		243-907-0102		м.	15		
	Проксимимти карты тонкие	IL 06-M						количество уточнить у заказчика

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГАП		Павлиди А.			
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 52-2024-СКУД.СО

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

Система контроля и управления доступом

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СНиП РК 3.02-10-2010*	Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий	
СП РК 3.02-107-2014*	Общественные здания и сооружения.	
СП РК 3.02-108-2013	Административные и бытовые здания.	
	Прилагаемые документы	
СОРС.СО	Спецификация оборудования,изделий и материалов.	1 лист

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "СОРС"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема подключения СОРС для МГН.	
3	Структурная схема СОРС для МГН.	
4	План первого этажа.	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный архитектор проекта Павлиди А.

Согласовано

Инженер ЭОМ	Медведев Д.
Инженер ОВ	Мурзахмедов И
Инженер ВК	Абжикеева С.
Инженер АС	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Общие данные.

Система обратной речевой связи.

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела, задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами. Предусмотрена установка системы обратной речевой связи, предназначенная для обеспечения экстренной помощи маломобильным группам населения (МГН). Связь организуется между пультом диспетчера «Тромбон СОРС-ПД» (размещенном на посту охраны пом. №27) и абонентскими вызывными устройствами «Тромбон СОРС-АВУ». Возможны 2 одновременных сеанса связи. Все компоненты системы связываются цифровой линией связи (интерфейс RS485) протяженностью до 1200м.

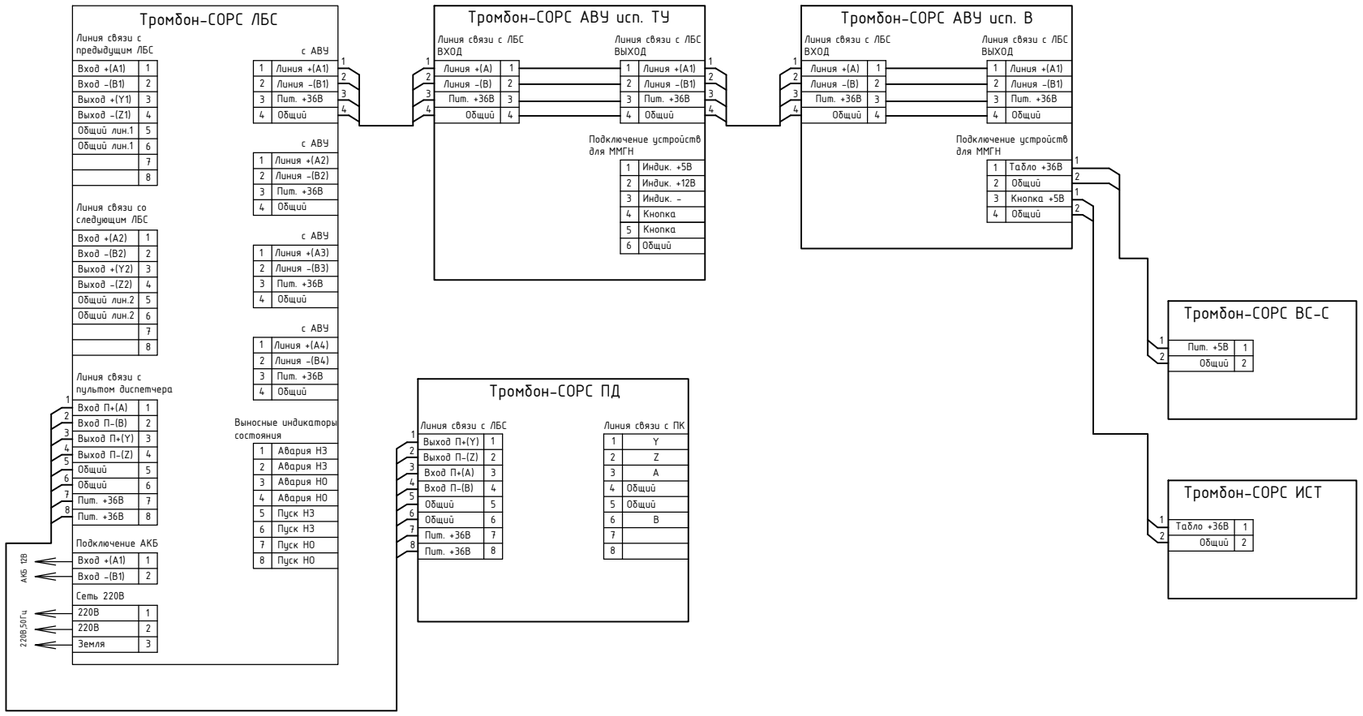
Основным компонентом СОРС, который обеспечивает питание и связь между всеми устройствами в системе, является локальный блок связи «Тромбон СОРС-ЛБС». К каждому ЛБС возможно подключить до 4-х линий связи с абонентскими вызывными устройствами «Тромбон СОРС-АВУ» в двух исполнениях: врезных для внутреннего монтажа и уличного для монтажа у пандуса исп. Т-ТУ, в каждой линии связи можно установить до 8-и АВУ.

Необходимое количество устройств с системе СОРС принимается исходя из планировочных решений.

В качестве соединительных линий предусматриваются проводные линии связи, выполненные огнестойкими кабелями КПСнг(А)-FRLS, сеч. 2х2х0,75 с пониженным дымо- и газовыделением. Линии связи интерфейса RS-485 между приборами выполняются кабелем F/UTP cat5e 4х2х0,52 PVC. Шлейфы сигнальные, управления и световые выполняется кабелем КПСнг(А)-FRLS, сеч. 2х2х0,75. Электропитание локального блока связи «Тромбон СОРС-ЛБС» исп. Н (предусмотрено в альбоме «ЭОМ»). В качестве резервированного источника электропитания использован РИП-12-3А-7А/ч, обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме «Тревога». При отключении сети 220 В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора 12 В, а при наличии сети 220 В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата			
						Альбом 6		52-2024-СОРС
						Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз		
ГАП		Павлиди А.				Система обратной речевой связи	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 4
Проверил		Цой В.						
Исполнил		Медведев Д.				Общие данные	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.	
Н. контр.		Цой В.						

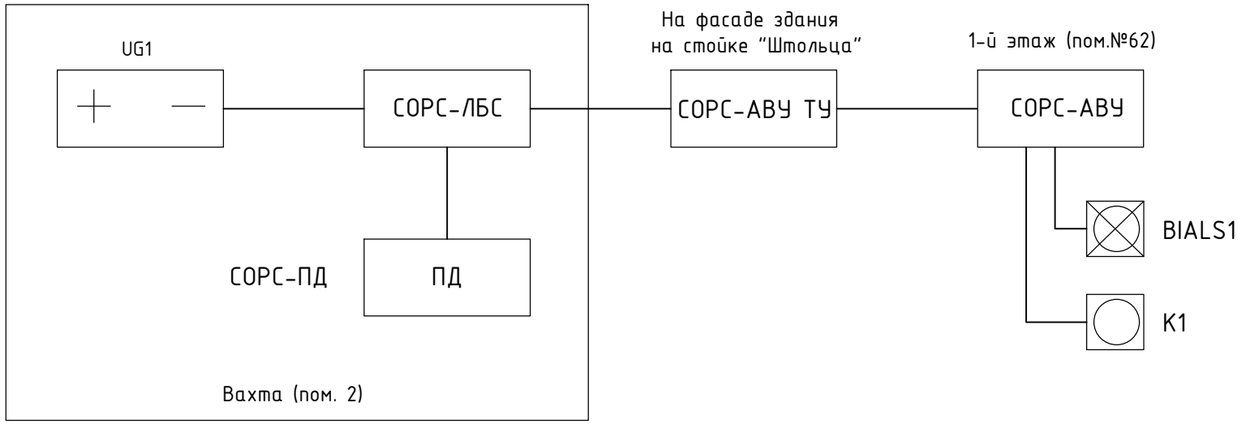
Схема подключения оборудования СОРС.



						Альбом 6	52-2024-СОРС
						Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз	
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата		
						Система обратной речевой связи	Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 4
Проверил		Цой В.					
Исполнил		Медведев Д.				Схема подключения СОРС для МГН.	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.
Н. контр.		Цой В.					

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

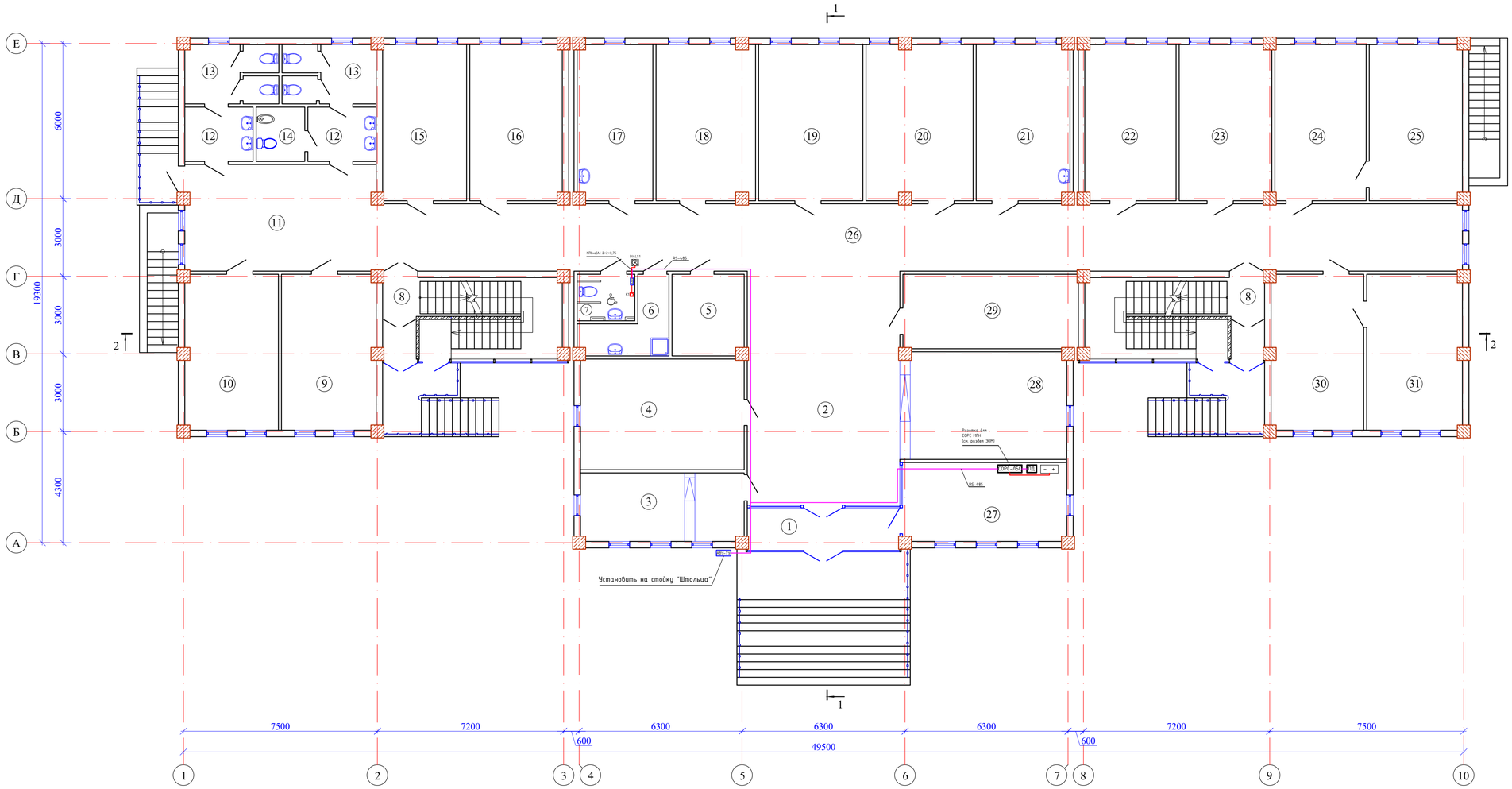
Структурная схема СОРС.



Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	Альбом 6	52-2024-СОРС
						Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз	
						Система обратной речевой связи	Стадия: РП; Лист: 3; Листов: 4
Проверил		Цой В.					
Исполнил		Медведев Д.				Структурная схема СОРС для МГН.	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.
Н. контр.		Цой В.					

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

План 1 этажа на отм. 0.000



Экспликация помещений

N по плану	Наименование	Площадь м2
1	2	3
1	Тамбур	9,5
2	Вестибюль	53,3
3	Канцелярия	16,4
4	Комната приема посетителей	26,7
5	Кладовая канц.товаров	8,5
6	Кладовая уборочного инвентаря	6,4
7	Санузел для МГН	3,9
8	Лестничная клетка (2х18,9)	37,8
9	Рабочий кабинет	21,6
10	Рабочий кабинет	21,3
11	Рекреация	30,0
12	Умывальная (2х5,4)	10,8
13	Санузел (2х7,6)	15,2
14	Кабина личной гигиены женщин	3,8
15	Рабочий кабинет	19,2
16	Рабочий кабинет	21,2
17	Комната тех.персонала	17,2
18	Рабочий кабинет	22,6
19	Рабочий кабинет	23,9
20	Рабочий кабинет	24,4
21	Комната приема пищи	21,4
22	Рабочий кабинет	20,9
23	Рабочий кабинет	21,1
24	Рабочий кабинет	20,9
25	Кабинет руководителя отдела	21,3
26	Коридор	107,4
27	Комната охраны	19,3
28	Гардеробная	26,3
29	Серверная	18,9
30	Рабочий кабинет	21,1
31	Кабинет руководителя отдела	21,8
		714,1

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил	Цой В.				
Исполнил	Медведев Д.				
Н. контр.	Цой В.				

Альбом 6 — 52-2024-СОРС

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

Система обратной речевой связи

Стадия	Лист	Листов
РП	4	4

План первого этажа.

ТОО "Асай-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса ед, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система обратной речевой связи.							
	Локальный блок связи (настенного исполнения)	Тромбон СОРС-ЛБС исп. Н		ТОО «СОЮЗ Тромбон KZ»,	шт.	1		комм. предложение
	Пульт диспетчера	Тромбон СОРС-ПД		ТОО «СОЮЗ Тромбон KZ»,	шт.	1		комм. предложение
	Абонентское вызывное устройство с трубкой, световым и звуковым маяком (уличное исполнение)	Тромбон СОРС-АВУ исп. "ТУ"		ТОО «СОЮЗ Тромбон KZ»,	шт.	1		комм. предложение
	Абонентское вызывное устройство (врезное исполнение)	Тромбон СОРС-АВУ исп. "В"		ТОО «СОЮЗ Тромбон KZ»,	шт.	1		комм. предложение
	Комбинированное устройство вызова с кнопкой и стропой с кольцом.	Тромбон СОРС-ВС-КС		ТОО «СОЮЗ Тромбон KZ»,	шт.	1		комм. предложение
	Светозвуковое табло (торцевой кронштейн для монтажа перпендикулярно стене)	Тромбон СОРС-ИСТ исп. П2		ТОО «СОЮЗ Тромбон KZ»,	шт.	1		комм. предложение
	Стойка Штольца высотой 1400мм для абонентских вызывных устройств "Тромбон СОРС-АВУ" исп.Т-ТУ (в комплекте: закладная пластина, шпильки в кол-во 4 шт.)			ТОО «СОЮЗ Тромбон KZ»,	шт.	1		комм. предложение
	Резервированный источник питания 12В,7А	РИП-12-3А-7А/ч	248-306-0305		шт.	1		
	Аккумулятор	12В , 7А/ч	248-306-0376		шт.	2		
	Провод сеч. 2х2х0,75мм	КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75	243-305-0304		м.	10		
	Кабель "витая пара" для локальной сети, Cat6 4х2х0,57	ParLan™ F/UTP cat6e 4x2x0,57 PVC	243-304-0136		м.	50		
	Кабельный канал 15х10		243-907-0102		м.	40		
	Труба поливинилхлоридная гофрированная Ф25мм		241-207-1703		м.	10		
	Скоба для Ф25мм		241-221-0103		м.	5		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГАП		Павлиди А.			
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 — 52-2024-СОРС.СО

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

Система обратной речевой связи	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СНиП РК 3.02-10-2010*	Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий	
СП РК 3.02-107-2014*	Общественные здания и сооружения.	
СП РК 3.02-108-2013	Административные и бытовые здания.	
	Прилагаемые документы	
СС.СО	Спецификация оборудования,изделий и материалов.	1 лист

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "СС"

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	Структурная схема телефонизации	
3.	Структурная схема локальной сети	
4.	Структурная схема телевизионного вещания	
5.	План цокольного этажа.	
6.	План первого этажа.	
7.	План второго этажа.	
8.	Разрез 1-1. Установка ТВ антенны.	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный архитектор проекта Павлиди А.

Согласовано: Инженер ЭОМ Медведев Д.; Инженер ОВ Мурзахмедов И.; Инженер ВК Абжикеева С.; Инженер АС

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Общие данные.

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела, задания на проектирование, ТУ №Д07-194-10-24/Л от 17.10.2024 г. и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Телефонизация

Проектом предусмотрена организация телефонизации на базе оптико-волоконной связи. Ввод оптического кабеля выполнить в серверную (пом.№29 первого этажа), оконечить в оптическом боксе.

В качестве вводного оборудования принят абонентский оптический терминал типа ONT NTU-RG-5421G-WAC, далее предусмотрен SIP-шлюз VOIP GATEWAY TAU-16.IP предназначенный для подключения аналоговых телефонных аппаратов к IP-сети. Сетевое оборудование (абонентский терминал, SIP-шлюз) размещаются в настенном шкафу 15U со стеклянной дверью, место установки указано на планах.

В случае неполадок или пропадания основного подключения к сети Internet, устройство TAU-16.IP автоматически переключается на резервный канал 3G/4G.

Линию телефонизации выполнить кабелем КСПВГ 4х0,35, в кабельном канале. Переход между этажами выполнить в ПНД трубе.

Локально-вычислительная сеть

Построение локально-вычислительной сети предусмотрено в рабочих кабинетах, комнате охраны, конференц-зале, на основе проводного доступа к сети интернет.

В качестве центрального элемента системы выбран сетевой коммутатор второго уровня MES2348B на 48 портов 10/100/1000BASE-T. Сетевое оборудование (коммутаторы, SFP-модули, блок бесперебойного питания) размещается в настенном шкафу 15U со стеклянной дверью в помещении серверной (пом. №29 первого этажа).

Локальные розетки устанавливаются рядом и на одном уровне с электрическими розетками предназначенными для подключения компьютеров. (см. раздел ЭОМ).

Горизонтальную разводку выполнить кабелем UTP cat.6 4х2х0,57, в кабельном канале. Вертикальную кабельную разводку локальной вычислительной сети выполнить проложенным в ПВХ трубе диаметром 32мм.

При поворотах кабельной прокладки учитывать минимально-допустимые радиусы изгиба кабелей:
-для 4-х парного неэкранированного кабеля на радиус изгиба не менее 90 градусов.
При прокладке кабеля расстояние от силовых кабелей должно быть не менее 150мм.

Проект выполнить согласно структурной схеме структурированной локальной сети.

Телевизионное вещание.

Для приема телевизионных передач, на крыше предусмотрена установка комплекта телевизионных антенн. Прием программ телевизионного вещания осуществляется антенной I и II-метрового диапазона DELTA 311-01 и дециметрового диапазона DELTA 311A-01 с усилителем, устанавливаются на мачте M30D2. Разветвители абонентские на 8 выходов, предусмотрено установить в этажном шкафу типа ЩМП-2.

Магистральные сети выполнить кабелем марки RG-11 в ПНД трубе. Распределительные сети, кабелем марки RG-6.

Система видеоконференцсвязи.

Предусмотрена организация конференц-системы для клнференц-зала. В качестве центрального элемента системы предусмотрен цифровой блок ITC Audio TS-W100, который обладает более надежной помехоустойчивостью и обеспечивает большую пропускную способность и скорость передачи, обеспечивая высокое качество приема сигнала.

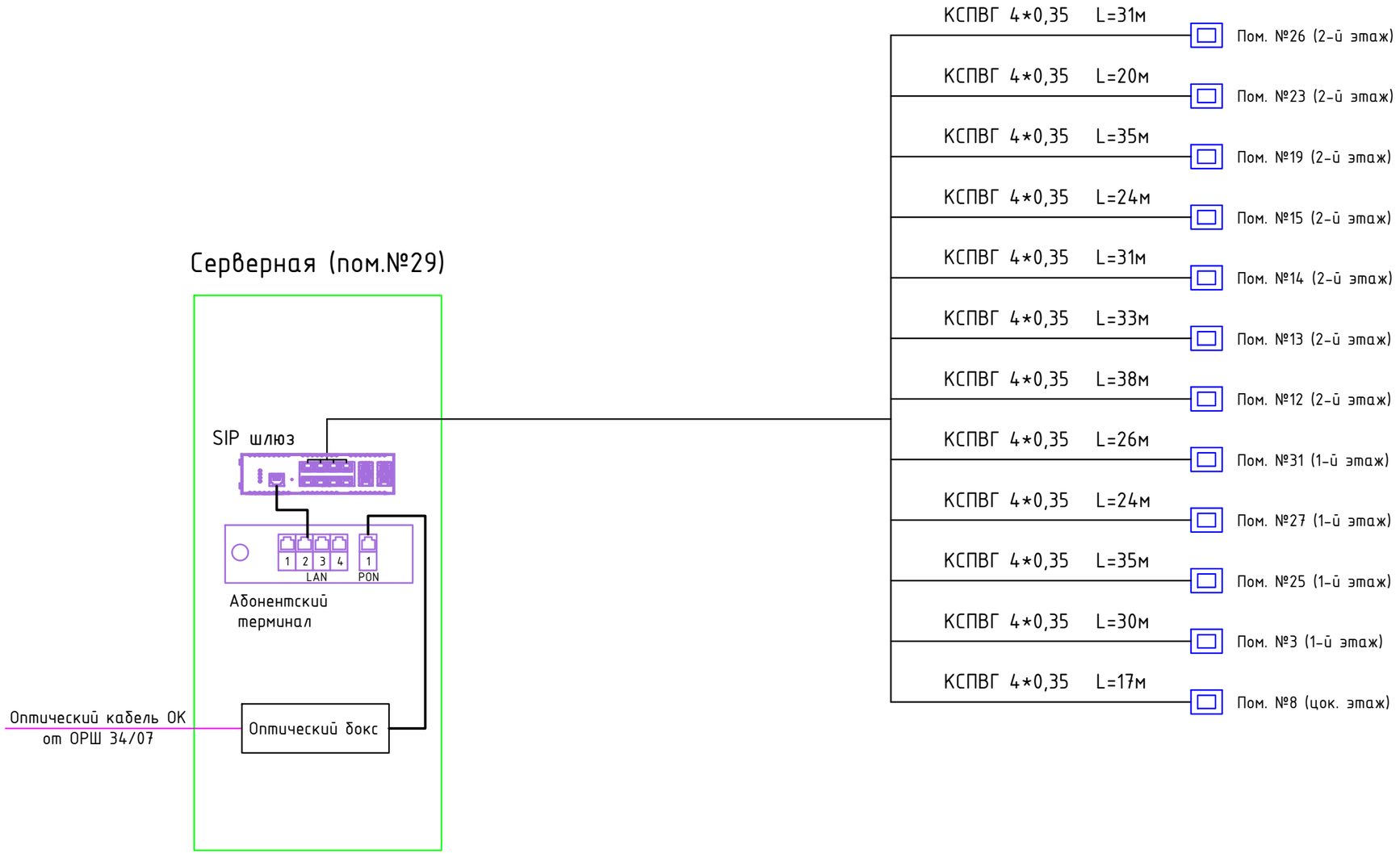
Цифровой беспроводной пульт председателя ITC Audio TS-W101 поддерживает функции голосования, выборов и рейтинга. Модуль председателя имеет функцию запуска голосования и подписи.

Цифровой беспроводной пульт делегата ITC Audio TS-W101A. Оснащен функцией настройки времени и расчёта времени разговора. Поддерживает голосование, заданное пользователем в гибком и удобном режиме.

Двухканальный процессор Lumens LC100 позволяет одновременно микшировать два источника видеосигнала, производить запись, потоковую передачу и переключение в реальном времени.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	Альбом 6	52-2024-СС
						Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз	
ГАП		Павлиди А.				Слаботочные сети	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 8
Проверил		Цой В.					
Исполнил		Медведев Д.				Общие данные	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.
Н. контр.		Цой В.					

Телефонизация



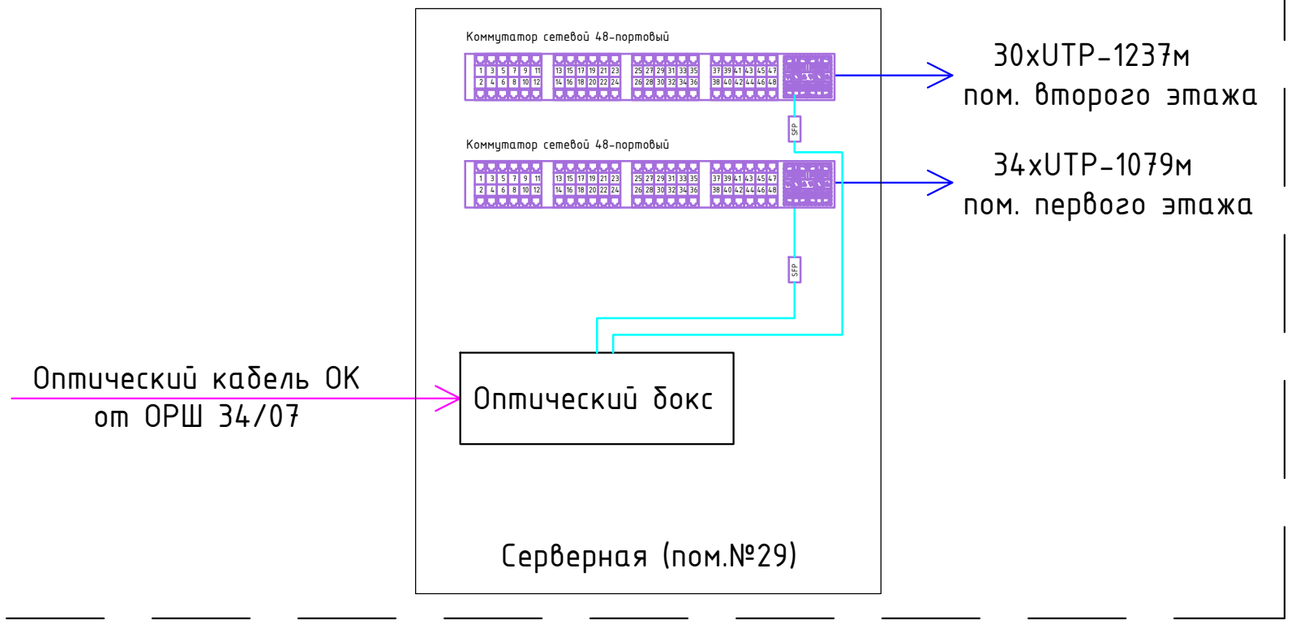
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	Альбом 6	52-2024-СС
						Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз	
Проверил		Цой В.				Слаботочные сети	Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 8
Исполнил		Медведев Д.				Структурная схема телефонизации	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.
Н. контр.		Цой В.					

Структурная схема локальной сети.



Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 52-2024-СС

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

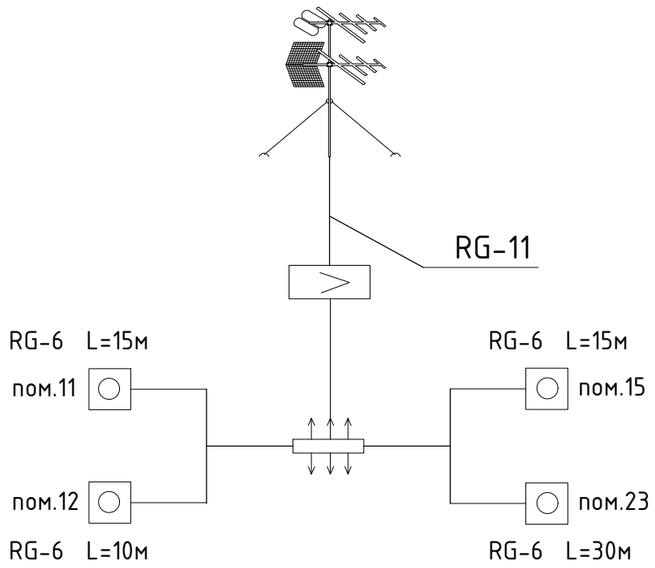
Слаботочные сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	8
Структурная схема локальной сети	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Телевидение



Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

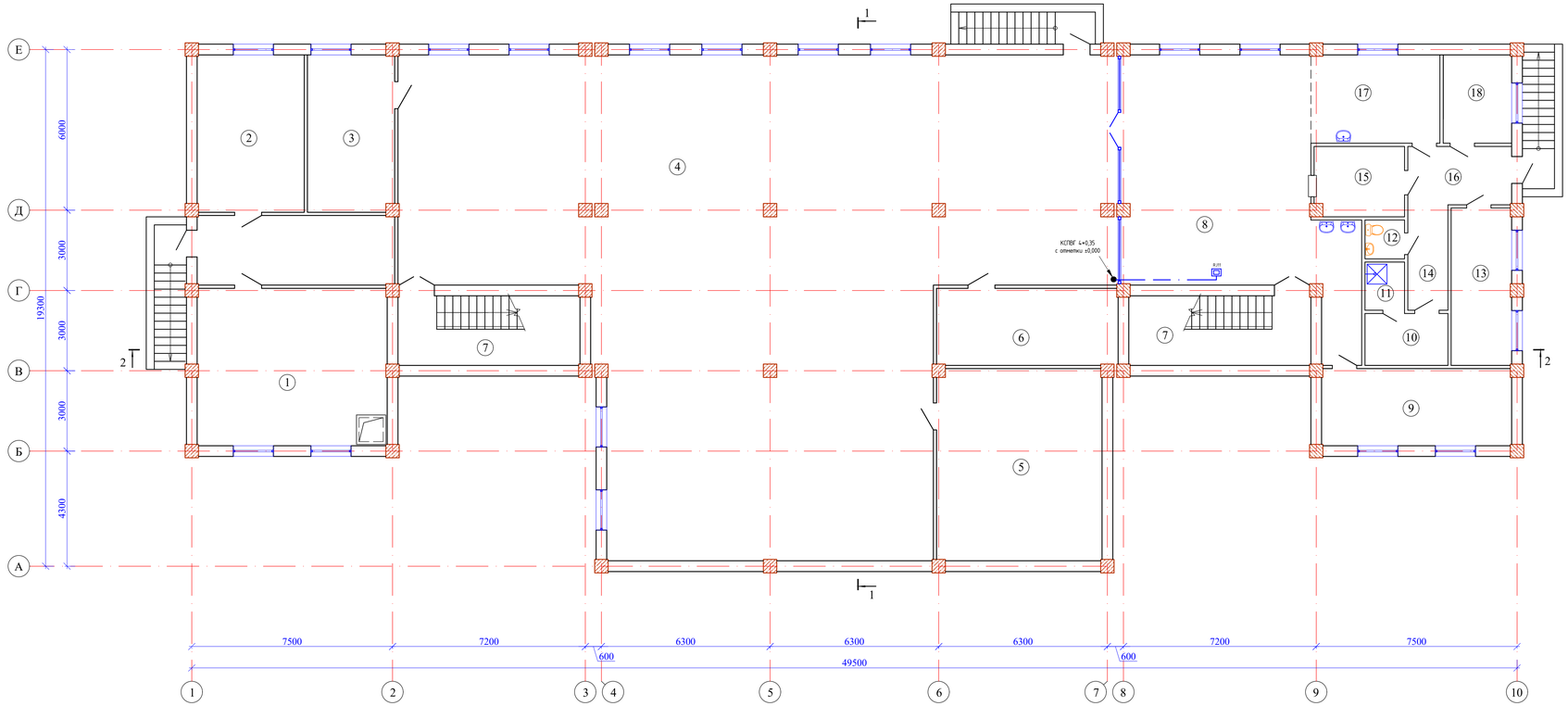
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 52-2024-СС

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

Слаботочные сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	8
Структурная схема телевизионного вещания	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.		

План цокольного этажа на отм. -3.600



Экспликация помещений

N по плану	Наименование	Площадь м2
1	2	3
1	Тепловой узел	41,6
2	Водомерный узел	23,3
3	Помещение для хранения светильников	18,9
4	Фойе	357,0
5	Венткамера	44,1
6	Электрощитовая	19,2
7	Лестничная клетка (2х17,7)	35,4
8	Обеденный зал на 30 мест	70,3
9	Обеденный зал на 10 мест	20,3
10	Гардероб персонала	5,8
11	Душевая	2,5
12	Санузел	2,0
13	Склад	13,1
14	Коридор	5,8
15	Моечная	8,5
16	Загрузочная	8,3
17	Кухня	15,3
18	Холодный цех	8,3
		699,7

Условные обозначения.

- Линия телевизионнго вещания
- Локальная сеть
- Линия телефонизации
- Телефонная розетка
- Телевизионная розетка

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6

52-2024-СС

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

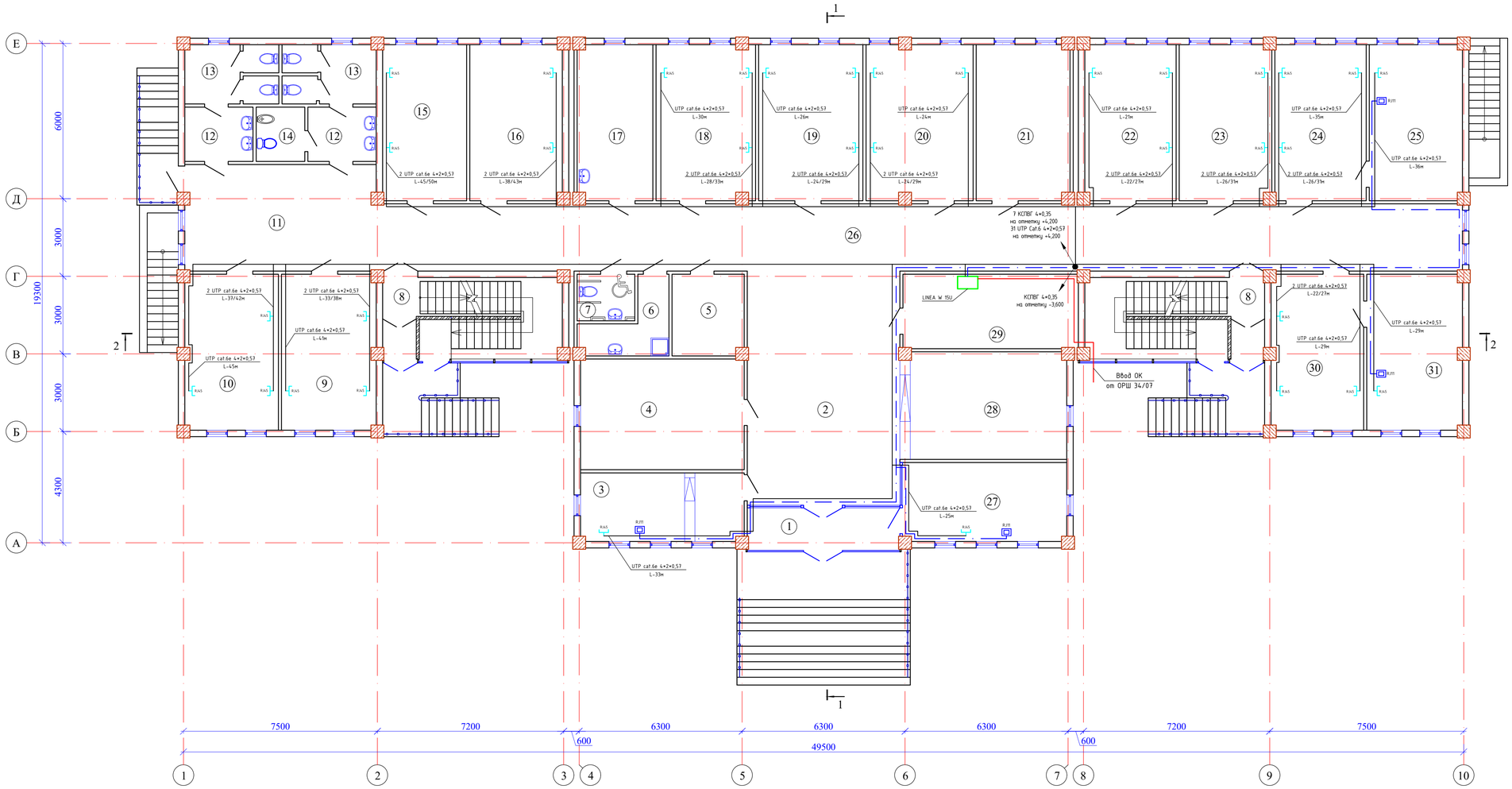
Слаботочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	5	8

План цокольного этажа.

ТОО "Асай-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

План 1 этажа на отм. 0.000



Условные обозначения.

- Линия телевизионнго вещания
- Локальная сеть
- Линия телефонизации
- Телефонная розетка
- Телевизионная розетка

Экспликация помещений

N по плану	Наименование	Площадь м2
1	2	3
1	Тамбур	9,5
2	Вестибюль	53,3
3	Канцелярия	16,4
4	Комната приема посетителей	26,7
5	Кладовая канц.товаров	8,5
6	Кладовая уборочного инвентаря	6,4
7	Санузел для МГН	3,9
8	Лестничная клетка (2х18,9)	37,8
9	Рабочий кабинет	21,6
10	Рабочий кабинет	21,3
11	Рекреация	30,0
12	Умывальная (2х5,4)	10,8
13	Санузел (2х7,6)	15,2
14	Кабина личной гигиены женщин	3,8
15	Рабочий кабинет	19,2
16	Рабочий кабинет	21,2
17	Комната тех.персонала	17,2
18	Рабочий кабинет	22,6
19	Рабочий кабинет	23,9
20	Рабочий кабинет	24,4
21	Комната приема пищи	21,4
22	Рабочий кабинет	20,9
23	Рабочий кабинет	21,1
24	Рабочий кабинет	20,9
25	Кабинет руководителя отдела	21,3
26	Коридор	107,4
27	Комната охраны	19,3
28	Гардеробная	26,3
29	Серверная	18,9
30	Рабочий кабинет	21,1
31	Кабинет руководителя отдела	21,8
		714,1

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 — 52-2024-СС

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

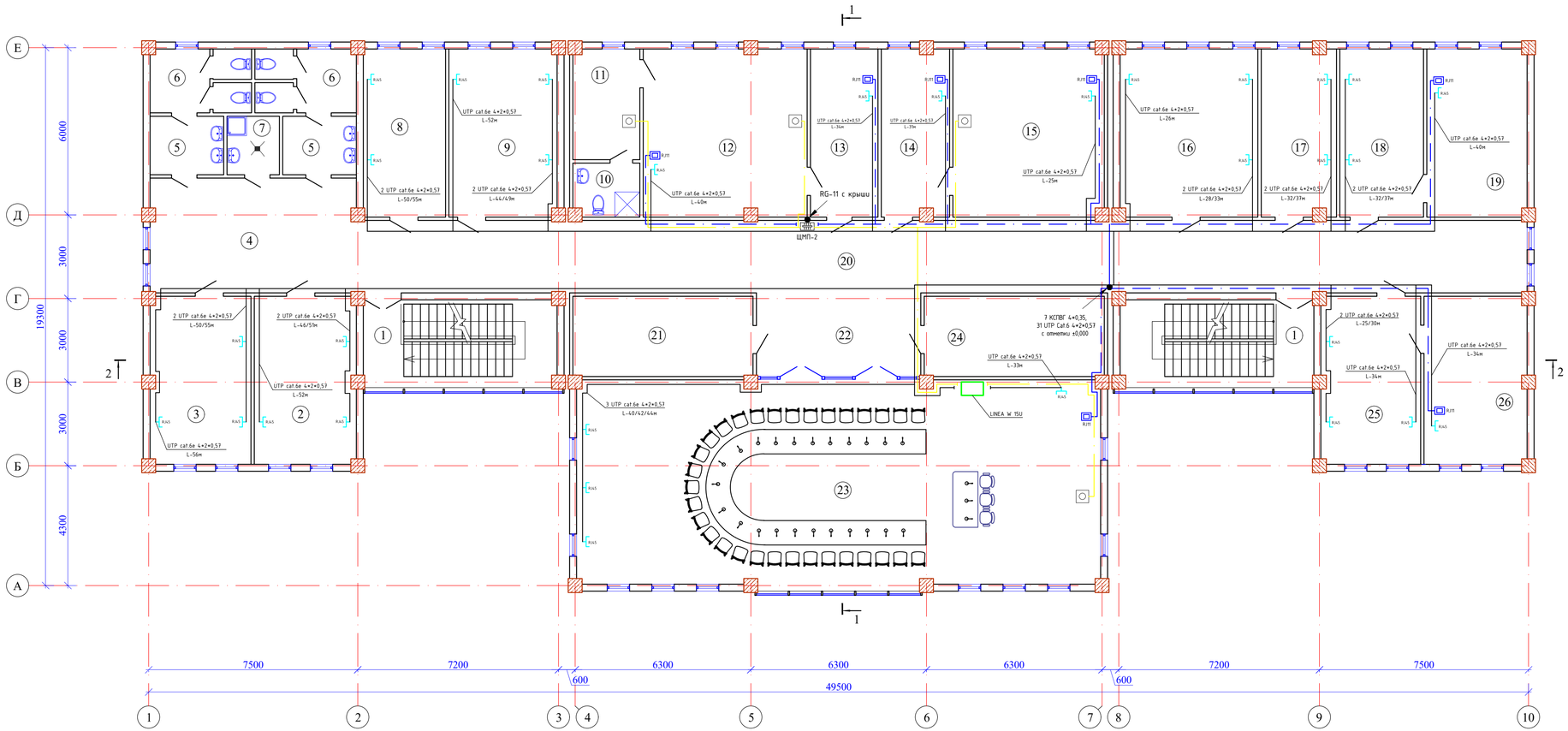
Слаботочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	6	8

План первого этажа.

ТОО "Асай-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

План 2 этажа на отм.+4.200



Экспликация помещений

N по плану	Наименование	Площадь м2
1	2	3
1	Лестничная клетка (2х18,9)	37,8
2	Рабочий кабинет	21,6
3	Рабочий кабинет	21,3
4	Рекреация	30,0
5	Умывальная (2х5,4)	10,8
6	Санузел (2х7,6)	15,2
7	Кладовая уборочного инвентаря	3,8
8	Рабочий кабинет	17,4
9	Рабочий кабинет	23,0
10	Санузел	4,4
11	Комната отдыха	9,3
12	Кабинет Акима	34,8
13	Приемная Акима	14,3
14	Приемная зам.Акима	14,3
15	Кабинет зам.Акима	32,2
16	Рабочий кабинет	29,3
17	Рабочий кабинет	15,8
18	Рабочий кабинет	17,7
19	Кабинет руководителя отдела	21,0
20	Коридор	107,4
21	Архив	18,2
22	Кулуар	17,6
23	Конференц-зал	138,7
24	Кладовая мебели конференцзала	18,2
25	Рабочий кабинет	21,1
26	Кабинет руководителя отдела	21,8
		717,0

Условные обозначения.

- Линия телевизионнго вещания
- Локальная сеть
- Линия телефонизации
- Телефонная розетка
- Телевизионная розетка

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 — 52-2024-СС

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

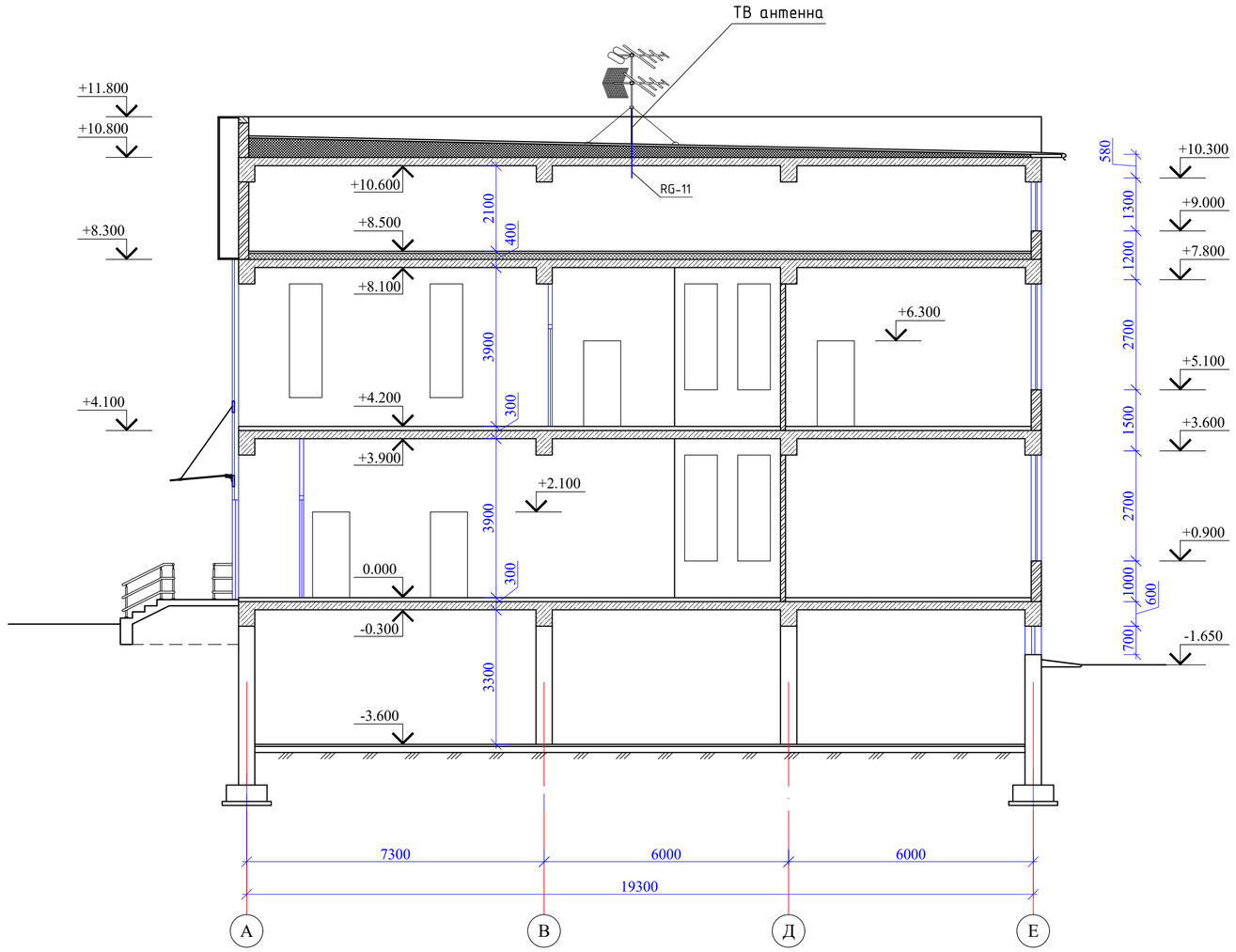
Слаботочные сети — Стадия: РП; Лист: 7; Листов: 8

План второго этажа.

ТОО "Асай-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

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

Разрез 1-1



Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	Альбом 6	52-2024-СС
						Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз	
Проверил		Цой В.				Слаботочные сети	Стадия: РП; Лист: 8; Листов: 8
Исполнил		Медведев Д.					
Н. контр.		Цой В.				Разрез 1-1. Установка ТВ антенны.	ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса ед, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Локальная сеть.							
	Оптический бокс универсальный, выдвижной с полкой	Hyperline 19	248-102-3101		шт.	1		
	Панель с 24 LC адаптерами, одномод OS1/OS2	Hyperline	248-102-3201		шт.	1		
	Настенный шкаф 15U со стеклянной дверью	LINEA W 15U	248-102-1721		шт.	1		
	Панель вентиляторная, 2 вентилятора, с выключателем и термостатом	ITK	248-102-2803		шт.	1		
	Органайзер кабельный 1U, с 4 кольцами, для 19-дюймовых шкафов	ITK	248-102-2501		шт.	4		
	Блок розеток	PD.0604.9000	248-201-0602		шт.	1		
	ETHERNET-коммутатор доступа 48-портовый, 10/100/1000 Base-T	MES2348B	518-102-0307		шт.	2		
	Модуль SFP	Wi-Tek WI-SFP10LC-20KM	518-102-0529		шт.	2		
	Розетка компьютерная	NEW3 RJ-45	247-214-1601		шт.	64		
	Коробка для установки розеток и выключателей	KM40002	247-202-0602		шт.	64		
	Коннектор RJ-45		243-906-2901		шт.	72		
	Кабель и кабельный канал.							
	Патч корд оптоволоконный, 3.0мм 1 м	sc/apc-lc/apc sm 9/125 duplex	243-906-2403		шт.	2		
	Кабель "витая пара" для локальной сети, Cat6 4x2x0,57	ParLan U/UTP Cat6 4x2x0,57 PVC	243-304-0136		м.	2316		
	Кабельный канал 80х60		243-907-0113		м.	250		
	Кабельный канал 60х40		243-907-0110		м.	700		
	Кабельный канал 25х16		243-907-0105		м.	430		
	Труба ПВХ жесткая диаметром 32 мм	ПВХ-32	241-207-0204		м.	12		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГАП		Павлиди А.			
Проверил		Цой В.			
Исполнил		Медведев Д.			
Н. контр.		Цой В.			

Альбом 6 52-2024-СС.СО

Строительство здания акимата в микрорайоне «Улы дала» в городе Тараз

Слаботочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Асад-ЛТД" г.Шымкент-2024г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса ед, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Телефонизация							
	Абонентский терминал	GPON-ONT NTU-RG-5421G-Wac	248-102-0102		шт.	1		
	Абонентский SIP-шлюз IP-телефонии	VOIP GATEWAY TAU-16.IP	518-102-0205		шт.	1		
	Аппарат телефонный	Panasonic KX-TS2350	248-201-0101		шт.	12		
	Розетка телефонная	Inspiria, RJ-11	247-214-1601		шт.	12		
	Коробка для установки розеток и выключателей	KM40002	247-202-0602		шт.	12		
	Патч корд RJ-45 UTP cat 5E (2 m)		243-906-2504		шт.	1		
	Кабель с медными жилами в ПЭ - изоляции, в ПВХ-оболочке Ф4 х 0,35 мм	КСПВГ 4х0,35	243-305-0204		м.	350		
	Кабель- канал 15х10мм		243-907-0102		м.	210		
	Широковещательное телевидение.							
	Мачта телевизионная	М30D2	248-101-0201		шт.	1		
	Антенна приемная телевизионная I и II-метрового диапазона	DELTA 311-01	248-101-0101		шт.	1		
	Антенна приемная телевизионная III-метрового диапазона	DELTA 375	248-101-0103		шт.	1		
	Антенна приемная телевизионная ДМВ диапазона, с усилителем	DELTA 311A-01	248-101-0102		шт.	1		
	Разветвитель абонентский на 8 выходов	REXANT ТВ-8			шт.	1		
	Щит с монтажной панелью с цельно-металлической дверью (габаритные размеры 250х300х150)	ЩМП-2.3.1-0 36 УХЛ3 IP31	247-201-0811		шт.	1		
	Розетка телевизионная	TV NEW3	247-214-1202		шт.	4		
	Коробка для установки розеток и выключателей	KM40002	247-202-0602		шт.	4		
	Кабель коаксиальный	RG-11	243-302-0103		м.	20		
	Кабель коаксиальный	RG-6	243-302-0101		м.	70		
	Кабельный канал 25х16		243-907-0105		м.	70		
	Молниезащитное устройство антенн ТВ.							
	Сталь круглая Ф8 ГОСТ 535-2005 (по стене)		214-206-0201		м.	20		
	Главная заземляющая шина (-40х5 медь) L=1м		247-215-0213		шт.	1		
	Электрод заземления Ф16 L=2м		214-210-0102		шт.	3		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса ед, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Видео конференц связь.							
	Центральный блок цифровой WI-FI конференц системы	ITC Audio TS-W100			шт.	1		комм. предложение
	Беспроводный микрофон председателя, 4.3" цветной экран (Встроенный DSP процессор, функция голосования)	ITC Audio TS-W101			шт.	3		комм. предложение
	Беспроводный микрофон делегата, 4.3" цветной экран (Встроенный DSP процессор, функция голосования)	ITC Audio TS-W101A			шт.	25		комм. предложение
	Зарядное устройство для заряда до 10 различных устройств через USB-интерфейс	ITC Audio TS-W180			шт.	2		комм. предложение
	Двухдиапазонный модуль доступа Wi-Fi (Пропускная способность сети 802.11n и 802.11ac, - 1,1 Гбит / с, поддерживает OPEN, WEP,WPA, WPA2, WPA-PSK, WPA2-PSK, 802.11i	ITC Audio TS-W111			шт.	1		комм. предложение
	Цифровой матричный аудиопроцессор 8 входов 8 выходов, встроенный эквалайзер, фильтры НЧ и ВЧ, соединение с ПК через USB, WIFI, RS485 and Internet	ITC Audio TS-P880			шт.	1		комм. предложение
	Настенный громкоговоритель 5W-10W-20W-40W, 100-20KHz, 225mm	ITC Audio T-776HW			шт.	8		комм. предложение
	Ультратонкий лифт с встроенным сенсорным LCD дисплеем 18.5"	ITC Audio TS-F185T			шт.	15		комм. предложение
	Цифровой микширующий усилитель,350W, 4-16Ω, 100V (1 EMC input, 2 AUX inputs, 4 MIC inputs)	ITC Audio T-350D			шт.	1		комм. предложение
	HD-камера для видеоконференций, 12X, Full HD, ультразум, сверхширокий угол, высокая частота кадров, поддержка 1080P60/50/30/25,720P60/50	ITC Audio TV-612USB			шт.	2		комм. предложение
	Видеотерминал высокой чёткости FullHD	ITC Audio NT90MB (MB02)			шт.	1		комм. предложение
	Система «все-в-одном» для 4-канальной видеозаписи FullHD, потоковойтрансляции, хранения данных и удаленного доступа к архиву. Встроенный жесткий диск объемом 2 Тб	Lumiens LC200			шт.	1		комм. предложение
	Шкаф серверный 600*600*1200 мм	SHIP 601S.6624.03.100			шт.	1		комм. предложение
	Сетевой фильтр	SHIP 700508102			шт.	2		комм. предложение
	Полка одностороннего крепления для серверного шкафа	SHIP 701403102			шт.	2		комм. предложение

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.