АО "Институт "КазНИПИЭнергопром"
ГСЛ №000291 от 07.04.1995г.
Лицензия №0000495 от 06.11.2001г.
Лицензия №01284Р от 05.02.2009г.

Заказчик – ТОО «Алматытеплокоммунэнерго»

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Каменское плато» Рабочий проект

РАЗДЕЛ 8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Прилагаемые электронные документы

23.1534.03-ПБ.П

г. Алматы, 2023г.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром"
ГСЛ №000291 от 07.04.1995г.
Лицензия №0000495 от 06.11.2001г.
Лицензия №01284Р от 05.02.2009г.

Заказчик – ТОО «Алматытеплокоммунэнерго»

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Каменское плато» Рабочий проект

РАЗДЕЛ 8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Прилагаемые электронные документы

23.1534.03-ПБ.П

Председатель Правления	**Ж.М. Медетов**
Главный инженер	**М.А. Васильев**
Главный инженер проекта	**А.И. Филянин**

г. Алматы, 2023г.

Зам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Условные обозначения

Территория котельной

Реконструируемая котельная

Граница санитарно-защитной зоны

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Филянин			11. 23
Нач. отд.		Фоменко			11. 23
Глав. спец		Столецкая			11. 23
Вед. инженер		Дегтярева			11. 23

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Каменское плато» мощностью 3,08 Гкал/час, расположенная по адресу ул. Кербулакская, 6 «Е»

Технический проект

Стадия	Лист	Листов
ТП	2	

Схема ситуационного плана
М 1: 5000

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

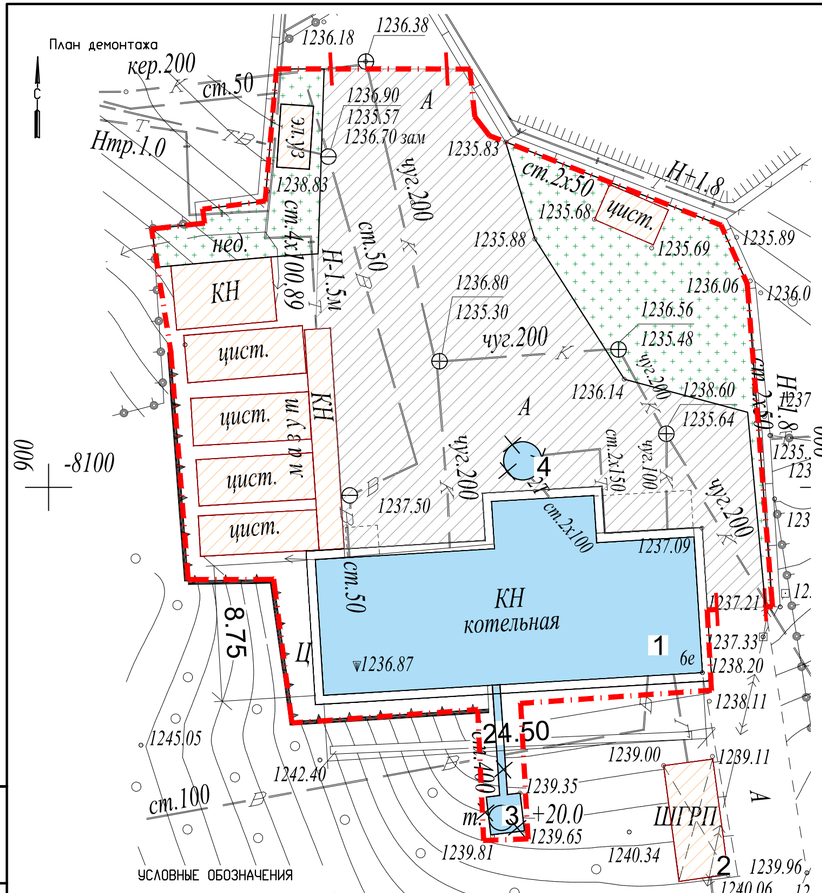
Взам. инв. N

Подпись и дата

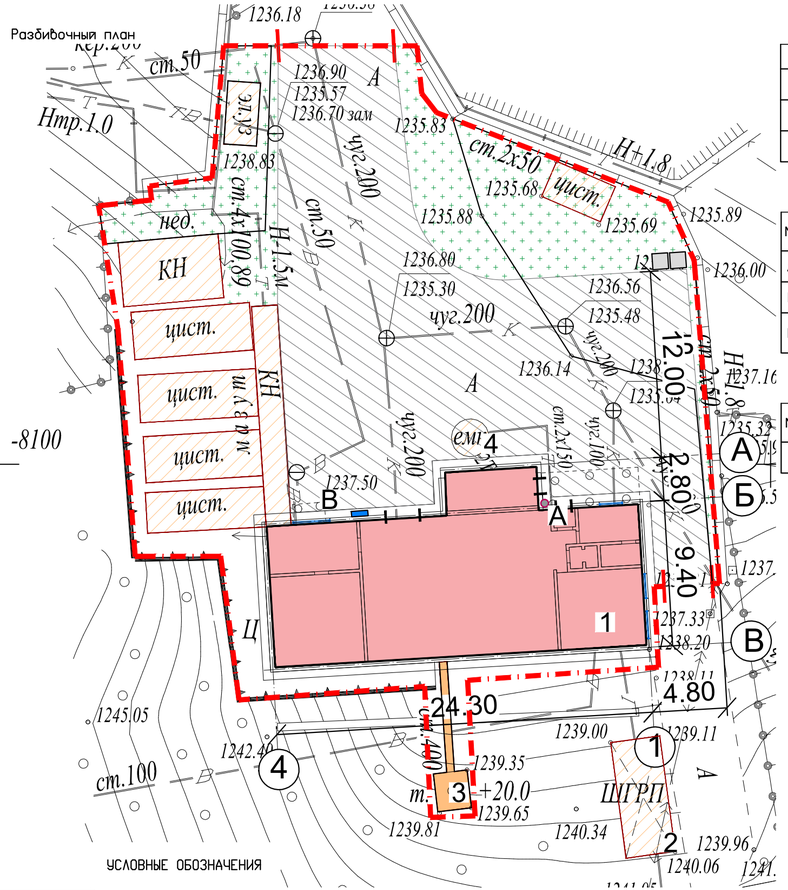
Инв. N подл.

Формат А3

План демонтажа



Разбивочный план



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№	Наименование	Примечание
1	Котельная	(Сущ.) Реконструкция
2	ШГРП	(Сущ.)
3	Дымовая труба	(Сущ.)

ВЕДОМОСТЬ МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ И ПЕРЕНОСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

№	Обозначение	Наименование	Кол-во шт	Примечание
А		Урна (мет. вариант II)	1	
Б		Контейнер для ТБО	2	
В		Противопожарный щит с ящиками для песка (ППБ РК-2019)	1	

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

№	Наименование	Возраст, лет	Кол-во шт	Примечание
1	Посевной газон по слою растительного грунта	м2	125	h=0.20м

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница участка по го. акту 0. 1299га
- Существующие здания и сооружения
- Реконструируемые здания и сооружения
- Демонтируемое дорожное покрытие
- Демонтаж

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница участка по го. акту 0. 1299га
- Существующие здания и сооружения
- Реконструируемые здания и сооружения
- Реконструируемые здания и сооружения
- Восстанавливаемое дорохное покрытие

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Нач. отдела	Фоменко				02. 24
Глав. спец	Столецкая				02. 24
Разработал	Дегтярева				02. 24

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЗ»
Котельная «Каменское плато»

Технический проект

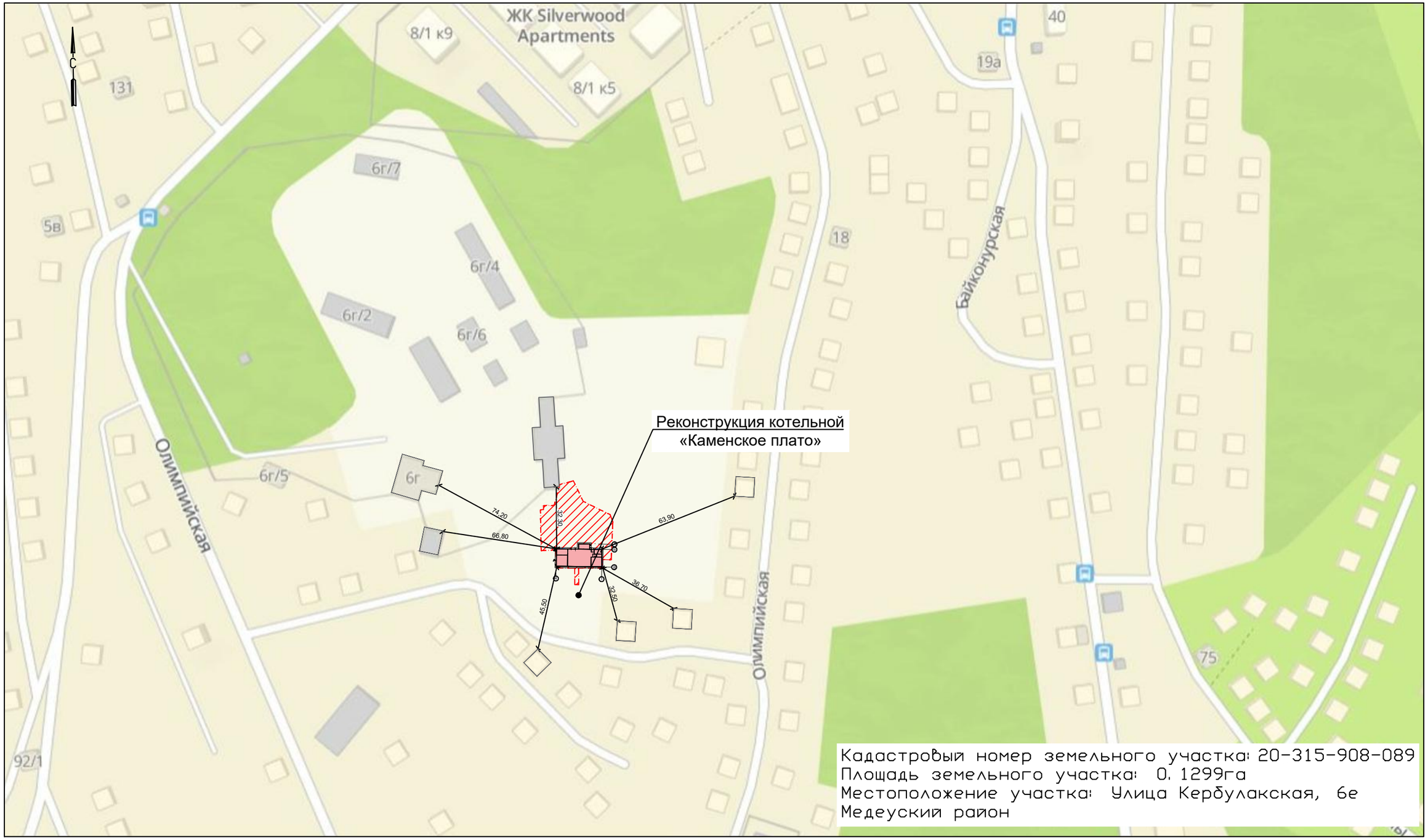
Стадия	Лист	Листов
ТП		

План демонтажа
Разбивочный план
М 1: 500

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

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

Формат А4х3



Условные обозначения

Территория котельной

Реконструируемая котельная

Граница санитарно-защитной зоны принята по границе территории

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Филянин			02.24
Нач. отд.		Фоменко			02.24
Глав. спец		Столецкая			02.24
Вед. инженер		Дегтярева			02.24

23.1533.03-ГП

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Каменское плато» мощностью 3,08 Гкал/час, расположенная по адресу ул. Кербулакская, 6 «Е»

Генеральный план и транспорт

Стадия	Лист	Листов
РП	2	6

Схема ситуационного плана
М 1:2000

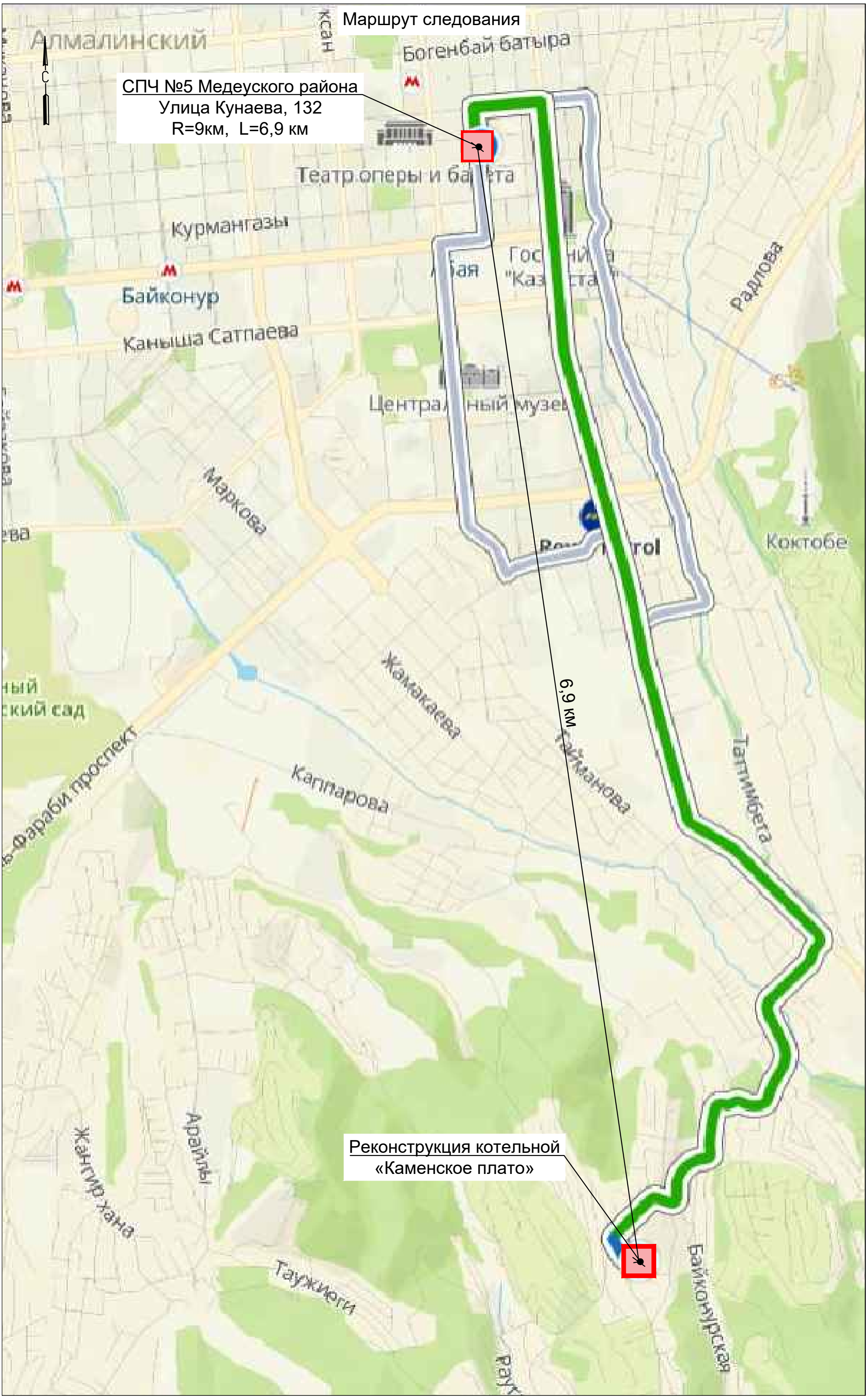
АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3


Маршрут следования
СПЧ №5 Медеуского района
Улица Кунаева, 132
R=9км, L=6,9 км
Реконструкция котельной
«Каменское плато»
6,9 км
Алмалинский
Богенбай батыра
Театр оперы и балета
Курмангазы
Байконур
Каныша Сатпаева
Рыскулова
Маркова
Жакакеева
Кагпарова
Тайманова
Тапимбета
Коктобе
Арайлы
Жангир хана
Тауджиеги
Байконурская

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Рабочий проект
(РП)
23. 1518. 03-АПС

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 4
Система автоматической пожарной сигнализации.

г. Алматы, 2024г.

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Рабочий проект
(РП)

23. 1533. 03-АПС

Котельная
(Реконструкция)
Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 4
Система автоматической пожарной сигнализации.

Главный инженер М.А.Васильев

Главный инженер проекта А.И. Филянин

г. Алматы, 2024г.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан техническими регламентами, нормами, правилами, инструкциями, стандартами, включая требования взрыво-пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта 15 февраля 2024 г. Филянин А. И.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия АО "Институт "КазНИПИЭнергопром".

Согласовано

XXX	
XXX	
15. 02	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			15. 02
ГИП		Филянин			15. 02
Выполнил		Веригин В.			15. 02
Проверил		Копотилов			15. 02
Н. контр.		Шеповалов			15. 02

23. 1518. 03-АПС

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

КОТЕЛЬНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

Общие данные

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АПС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Общие данные	
4	План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.	
5	Схема соединений УО-4С	
6	Схема соединений "Сигнал-20П"	
7	Схема соединений ШПС (шкаф пожарной сигнализации)	
8	Габаритный чертеж ШПС-24	
9	Схема размещения электро оборудования ШПС-24	
10	Схема размещения элементов креплений ШПС-24	
11	Схема размещения оборудования АПС	
12	Структурная схема АПС	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 2.02-11-2002	Нормы оборудования зданий, помещений и Сооружений системами пожарной сигнализации,	
	автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре	
СНиП 2.02-15-2003	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
ГОСТ 21.406-88	Обозначения условные графические на схемах и	
	планах.	
ГОСТ 21.603-80	Система проектной документации для	
	строительства связь и сигнализация рабочие	
	чертежи.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
23.1518.03-АПС.СО	Спецификация оборудования, изделий и	(1 лист)
	материалов	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23.1518.03-АПС

Лист 2

Формат: А4

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный проект выполнен на основании задания на проектирования и архитектурно-строительных чертежей. В проекте предусмотрены мероприятия по оборудованию объекта: «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е" системой автоматической пожарной сигнализации далее по тексту (АПС).

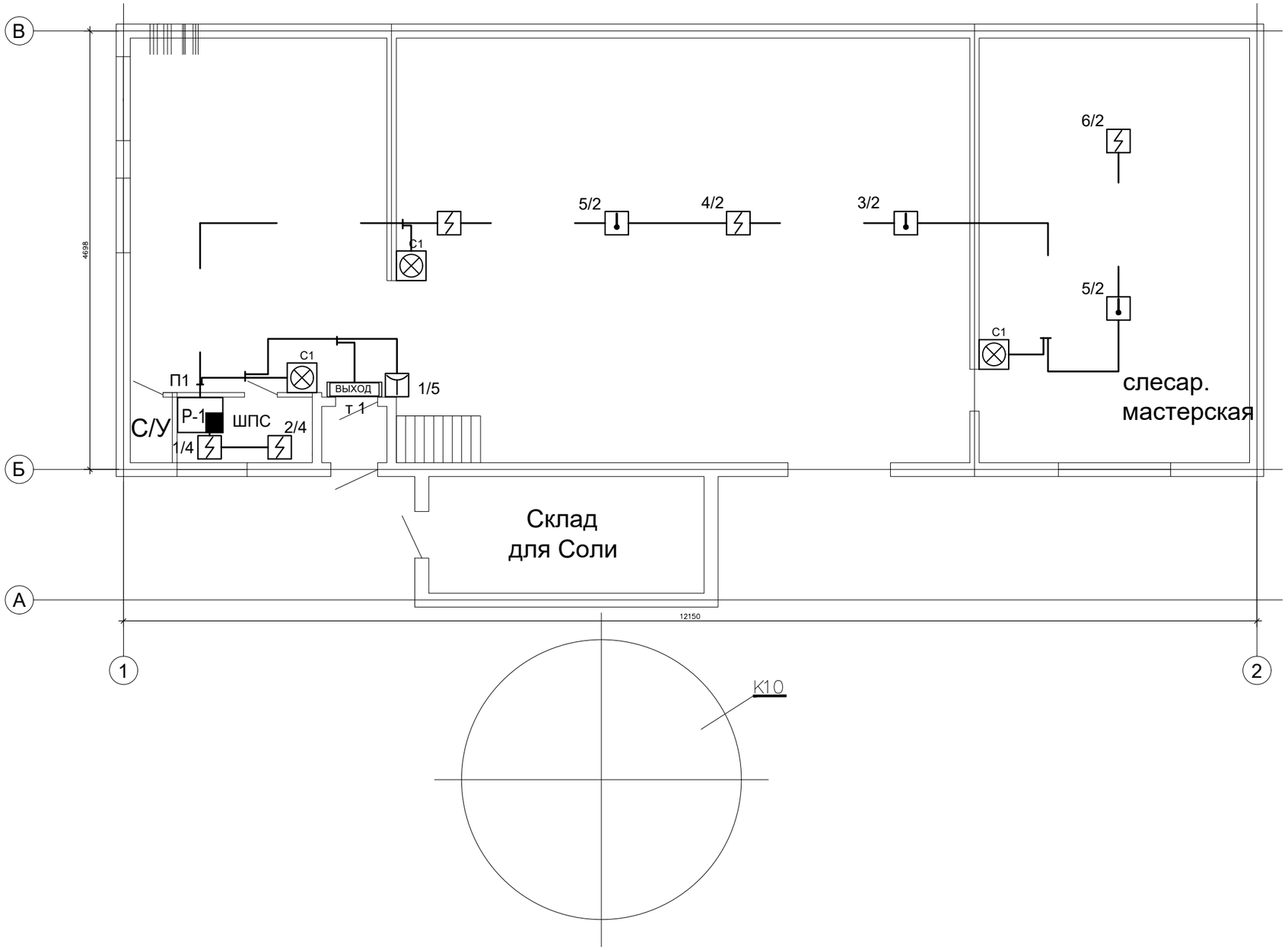
Система (АПС) запроектирована на оборудовании фирмы НПФ "Болид". В систему входят извещатели пожарные дымовые ДИП 212-141с креплением для установки УС 1, КМЧ-5, тепловой пожарный извещатель С 2000-ИП-03, извещатель пожарный ручной ИПР-513-10, извещатель свето-звуковой LD 95 (R), приемно-контрольный прибор "Сигнал-20П SMD", клавиатура управления С2000, источник резервного питания РИП 12, табло световое "Выход" УПОП -12, блок сигнально-пусковой С 2000-СП 4, устройство оконечное системы передачи извещений по каналам сотовой связи GSM "УО-4Сисп. 02".

Выбор типа пожарных извещателей произведен с учетом назначения защищаемых помещений и вида пожарной нагрузки, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных воздействий в местах их размещения. Проектом предусмотрена установка пожарных дымовых и тепловых извещателей на потолке в контролируемых помещениях, ручные пожарные извещатели установить на стенах 1,5 м. от уровня существующих полов, в коридорах по пути эвакуации из здания над дверными проемами установить световые табло "выход" с питанием от резервного источника питания РИП-12. Все шлейфы системы (АПС) проложить по потолку и стенам в кабельном канале с учетом прохождения эл. коммуникации и расположения светильников. Места установки пожарных извещателей на потолке определить по месту с учетом размещения осветительных приборов. В системе предусмотрена передача извещений на центральный пульт диспетчерской службы по каналу связи GSM при помощи 2-х сим карт основного и резервного канала связи. Расчет площади контролируемой одним пожарным извещателем произведен в соответствии СН и П РК 2.02-15-2003 П.13.25 таблицей №5. Центральное оборудование системы (АПС) размещено в помещении охраны на первом этаже, согласно СН и П РК 2.02-15-2003 П. 13.44, 13.45, 13.46, 13.47, 13.48. Система рассчитана на дальнейшее расширения и модернизацию. Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами.

Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		*Тепловой пожарный извещатель*
2		*Дымовой пожарный извещатель*
3		*Ручной пожарный извещатель*
4		*Свето-звуковой оповещатель*
5	ВЫХОД	*Световое табло "Выход"*
6	Р-1	*Приемно-контрольный прибор Сигнал 20П*
7		*Клавиатура управления С2000*
8	РИП	*Блок резервируемого питания РИП*
9	СП 2	*Релейный модуль С2000 СП 4*
10	GSM	*Устройство передачи извещений по GSM*
11		*Кабель ШВВП 2х0,75*
12		*Кабель КСВВнг 4х0.5*

ПЛАН на отм. 0.000
м1:100



ПЛАН 2-го этажа на отм. 0.000
м1:50

Условные обозначения

№	Вид	Наименование	№	Вид	Наименование
1		*Тепловой пожарный извещатель*	7		*Клавиатура управления С2000*
2		*Дымовой пожарный извещатель*	8	РИП	*Блок резервируемого питания РИП*
3		*Ручной пожарный извещатель*	9	СП 2	*Релейный модуль С2000 СП 4*
4		*Свето-звуковой оповещатель*	10	GSM	*Устройство передачи извещений по GSM*
5	ВЫХОД	*Световое табло "Выход"*	11		*Кабель ШВВП 2х0,75*
6	Р-1	*Приемно-контрольный прибор Сигнал 20П*	12		*Кабель КСВВнг 4х0.5*

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1518. 03-АПС

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

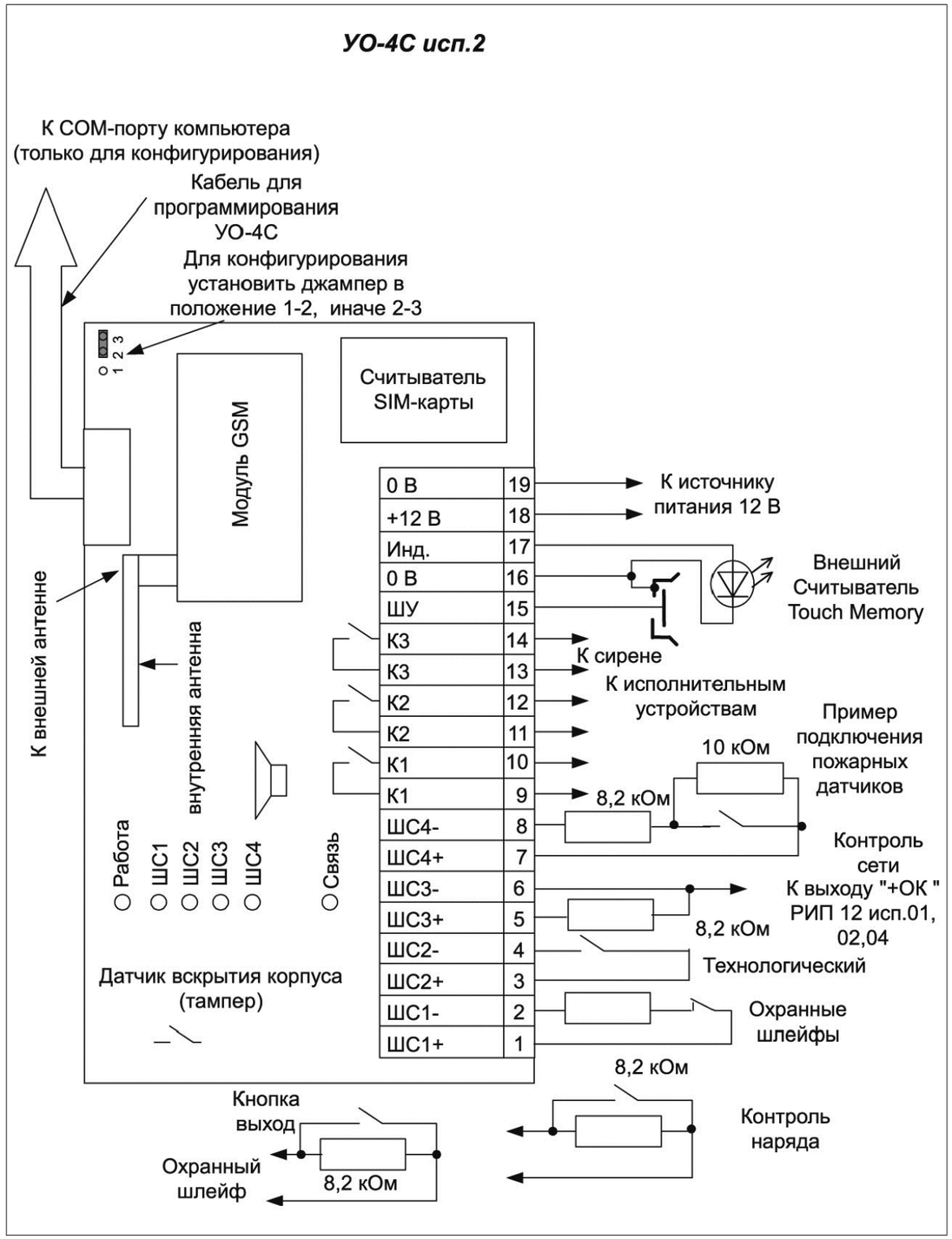
АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

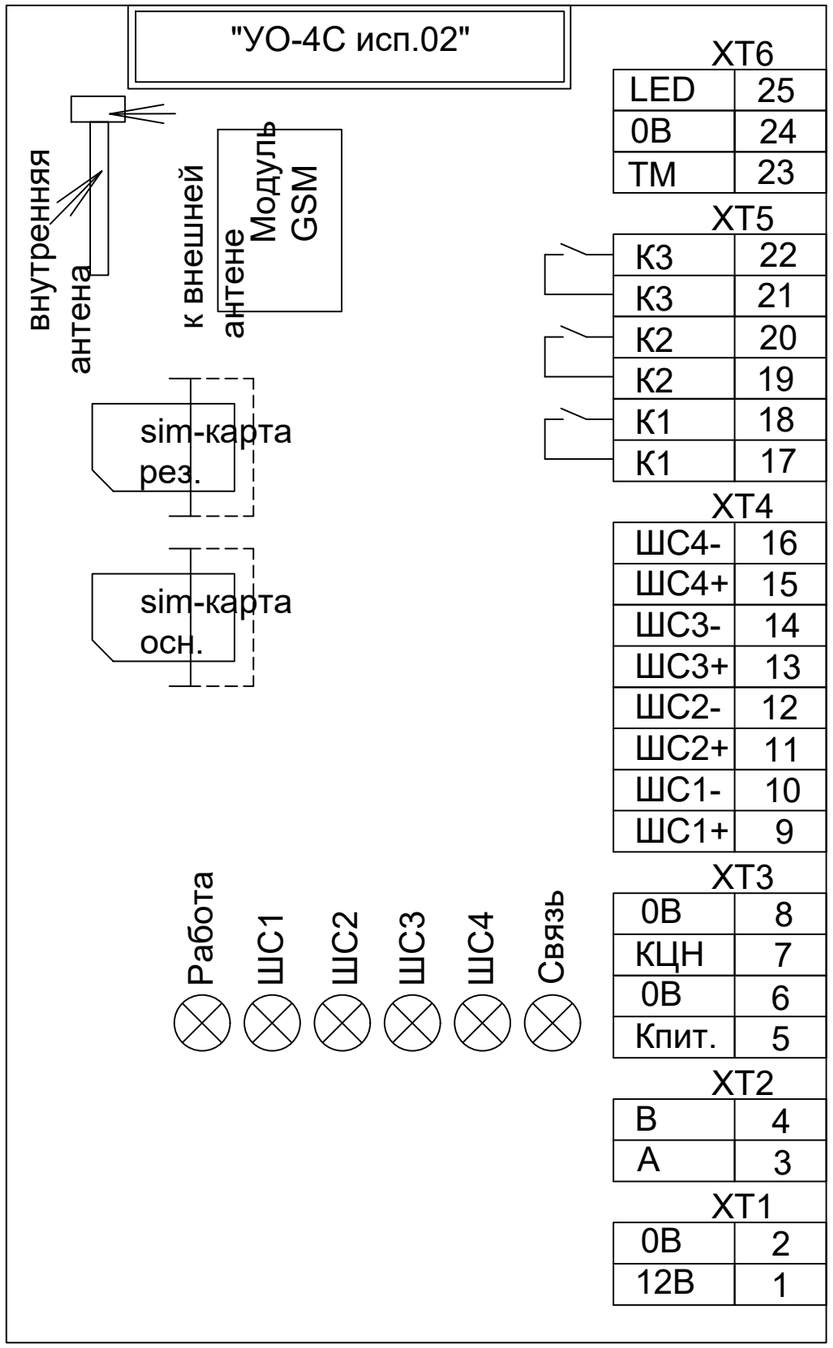
ФОРМАТ: А3

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.





Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1518. 03-АПС

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема соединений УО-4С

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3

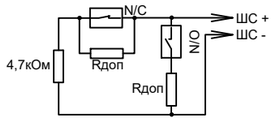
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

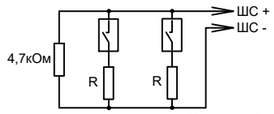
Схема подключения Сигнал-20П

технологический программируемый шлейф

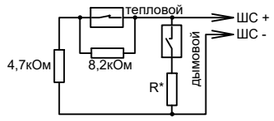


Включение нормально-разомкнутых и нормально-замкнутых датчиков в ШС типа 12 ("Пожарный программируемый")
Rдоп - дополнительный резистор.

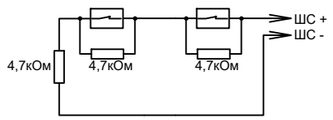
пожарные шлейфы



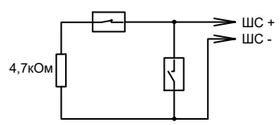
Включение нормально-разомкнутых ("дымовых") пожарных извещателей в ШС типа 1 ("Пожарный дымовой с распознаванием двойной сработки"). R = 1,5 кОм±5% для ДИП-3СУ, ДИП-У (напряжение на сработавшем извещателе от 7,5 до 8,5 В)
R = 2,2 кОм±5% для 2100, 2151Е (напряжения на сработавшем извещателе от 4 до 5 В)
R = 2,4 кОм±5% для ИП-101А (напряжения на сработавшем извещателе от 3,5 до 4 В)
R = 3 кОм±5% для извещателей с выходной цепью типа "сухой контакт"



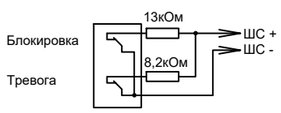
Включение нормально-разомкнутых ("дымовых") и нормально-замкнутых ("тепловых") пожарных извещателей в ШС типа 2 ("Пожарный комбинированный")
R* = 0 для ДИП-3М, ДИП-3СУ, ДИП-У, 2100, 2151Е (напряжение на сработавшем извещателе > 4В)
R* = 510 Ом для ИП-101А, ИПР513-3 и извещателей с выходной цепью типа "сухой контакт" (напряжение на сработавшем извещателе < 4В)



Включение нормально-замкнутых ("тепловых") пожарных извещателей в ШС типа 3 ("Пожарный тепловой с распознаванием двойной сработки")



Включение нормально-замкнутых и нормально-разомкнутых охранных извещателей в ШС типа 4 ("Охранный"), 7 ("Охранный входной") и 11 ("Тревожный")



Включение охранных извещателей с блокировочными контактами в ШС типа 5 ("Охранный с контролем блокировки")

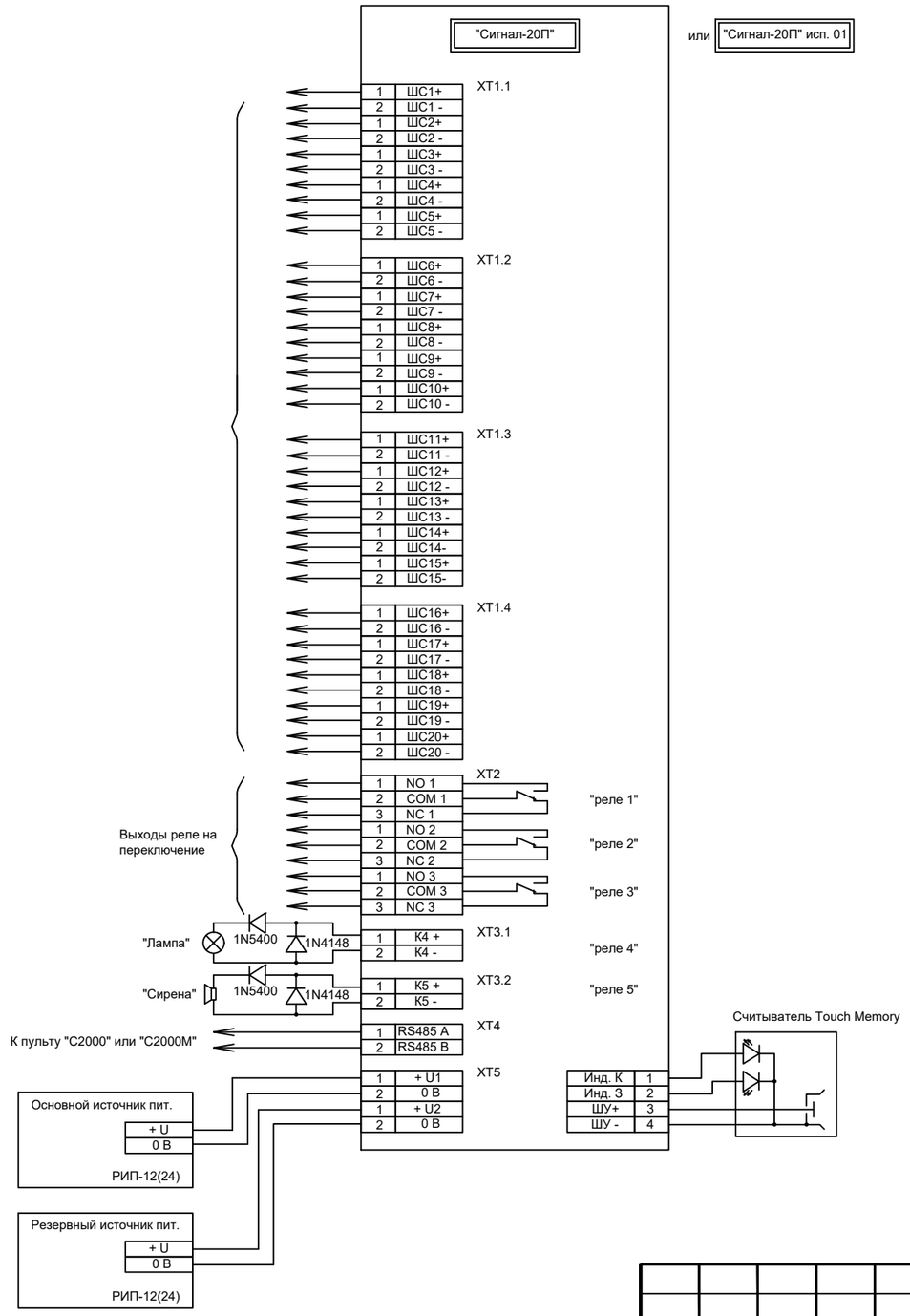
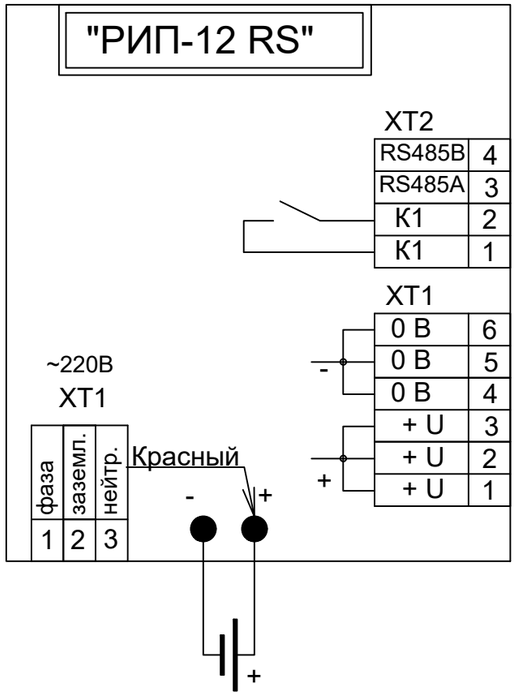


Схема подключения РИП-12



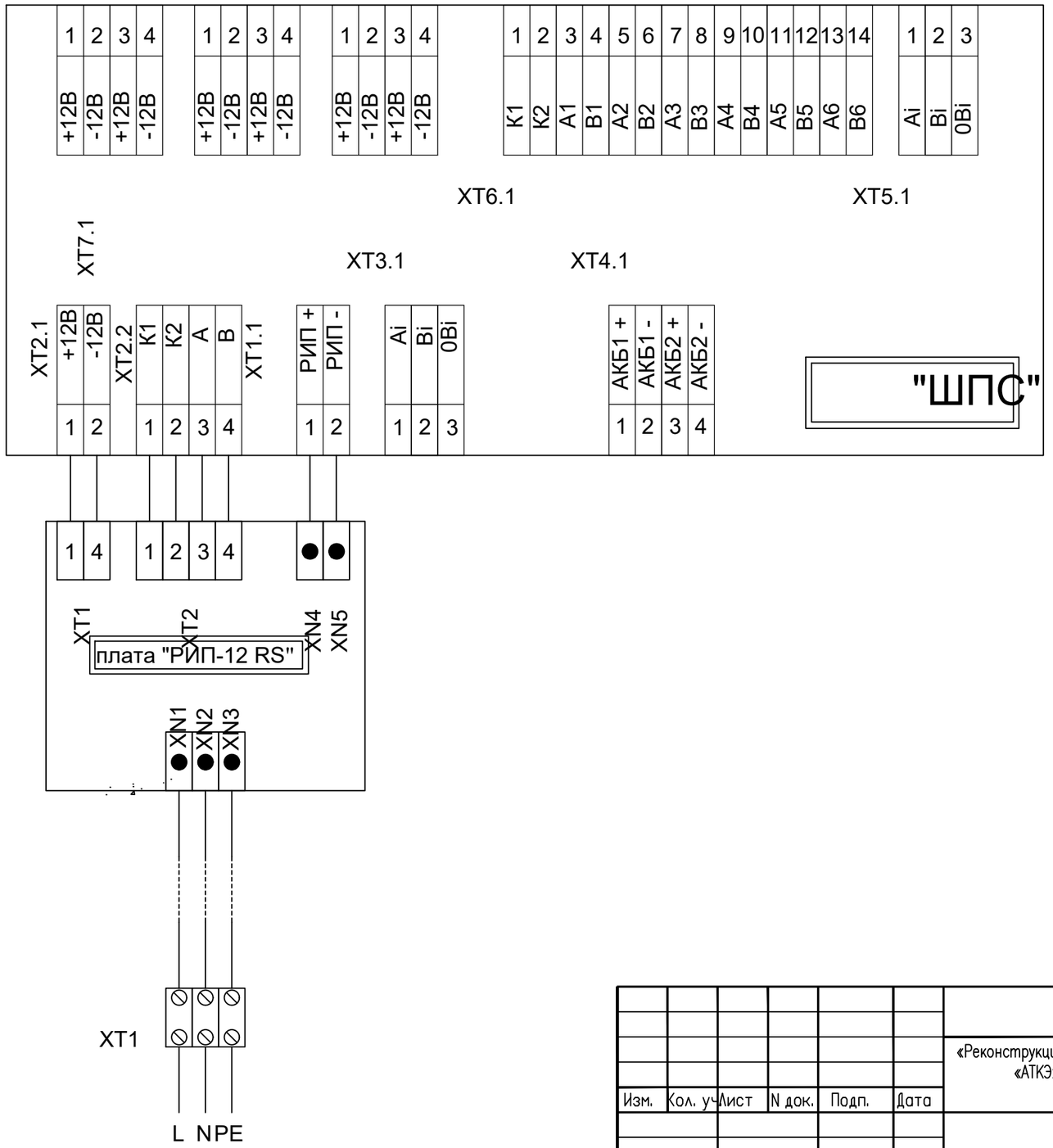
						23. 1518. 03-АПС		
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Разработал		Веригин В			02. 24				
Проверил		Копотилов			02. 24	Схема соединений "Сигнал-20П"	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3



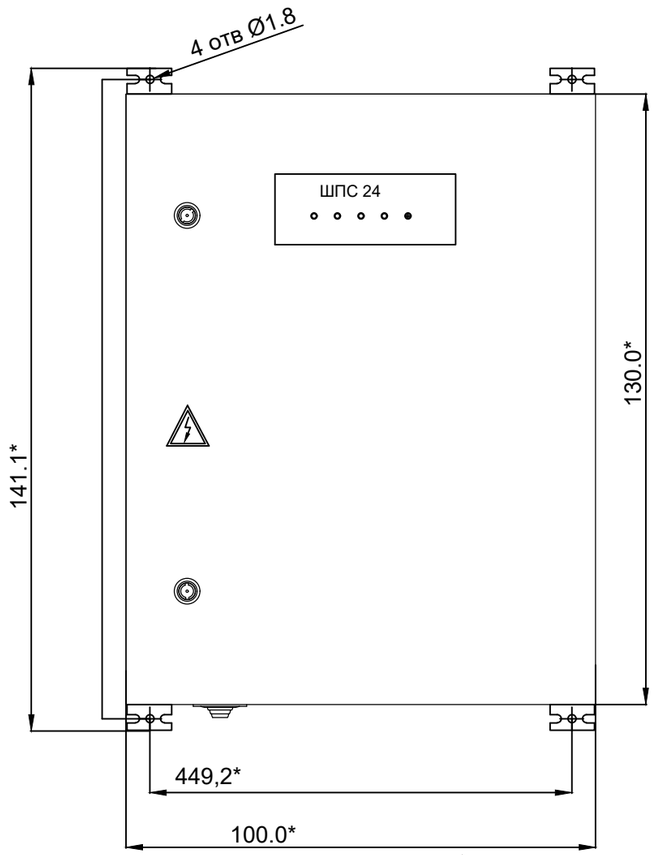
						23. 1518. 03-АПС		
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Разработал		Веригин В			02. 24				
Проверил		Копотилов			02. 24	Схема соединении ШПС (шкаф пожарной сигнализации)	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

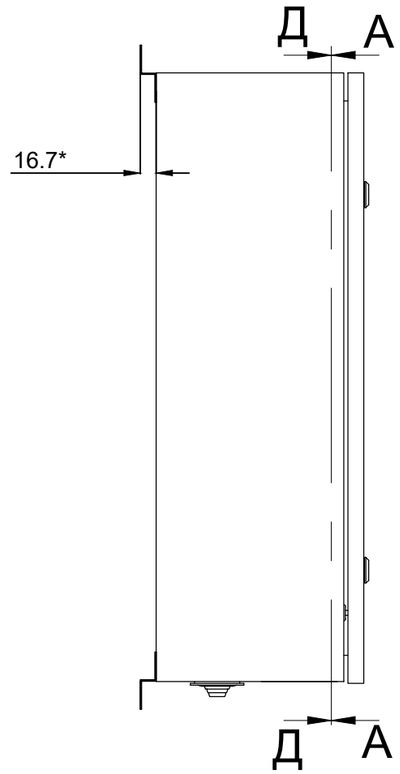
Взам. инв.N

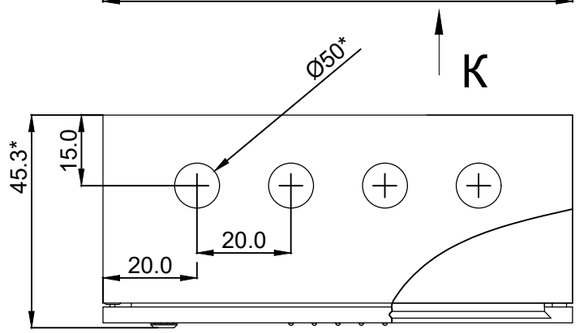
Подпись и дата

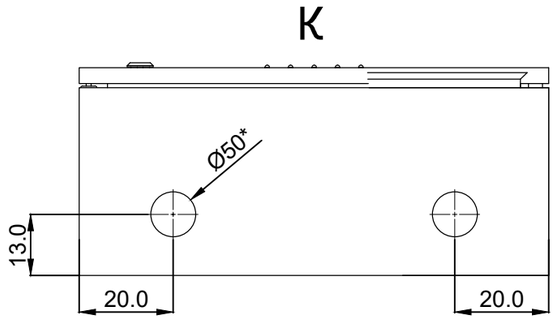
Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3









ШПС-24 АЦДР.436534.009 ГЧ лист1

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1518. 03-АПС

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Габаритный чертеж ШПС-24

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

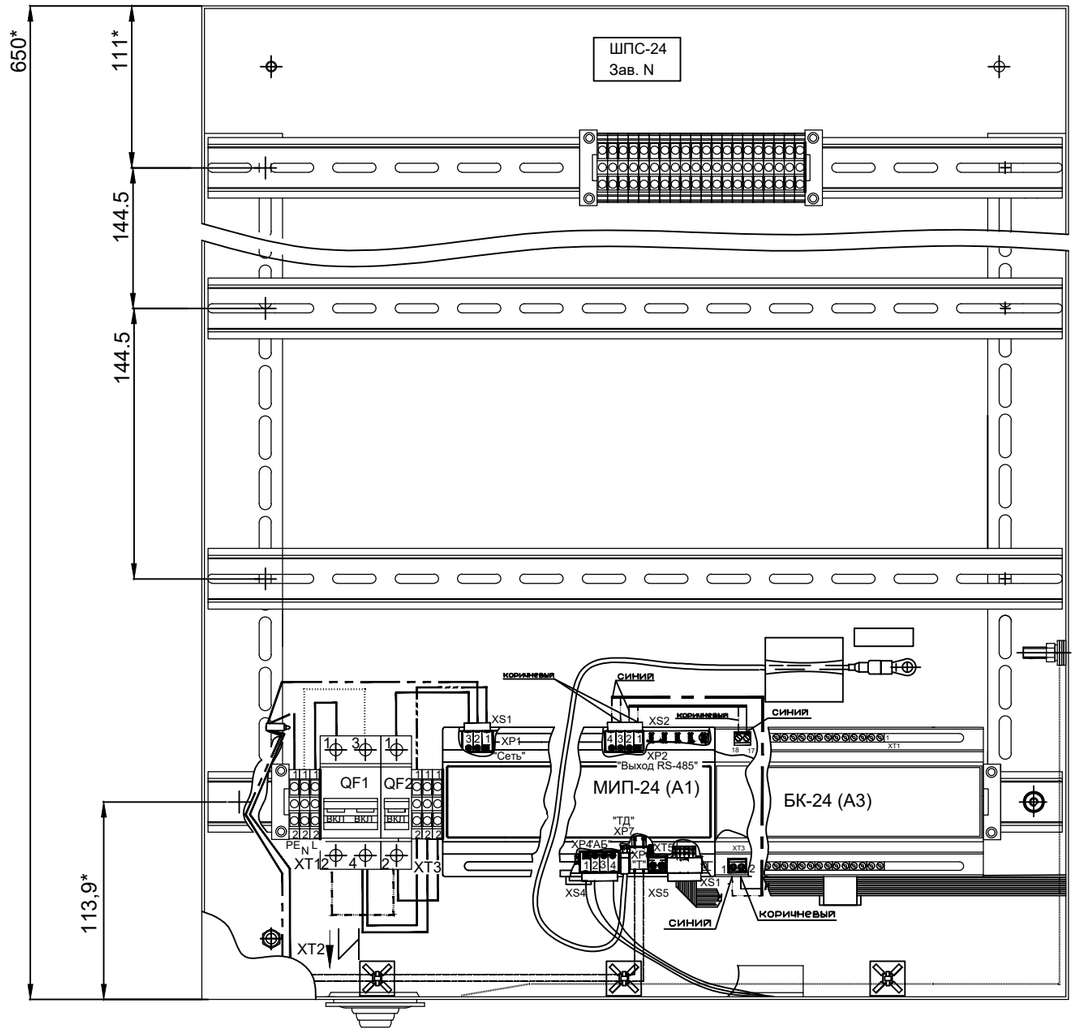
Взам. инв.N

Подпись и дата

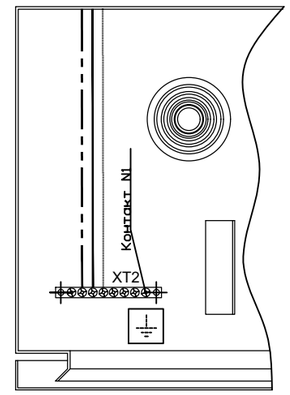
Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

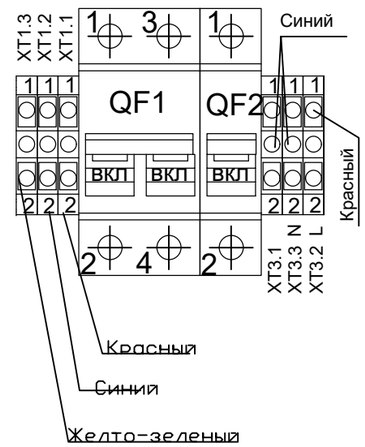
А-А
М 1:2.5



Вид И
М 1:2.5



Размещение частей соединителей XT1 и XT3
на рейке и условная нумерация их контактов



						23. 1518. 03-АПС		
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Разработал		Веригин В			02. 24				
Проверил		Копотилов			02. 24	Схема размещения электро оборудования ШПС-24	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

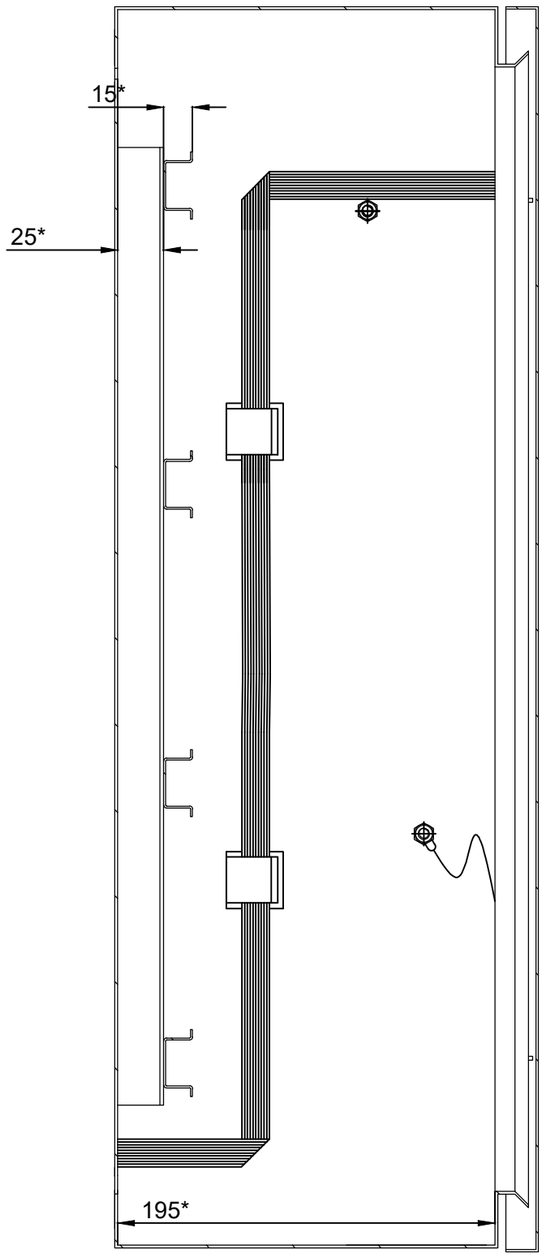
Взам. инв.N

Подпись и дата

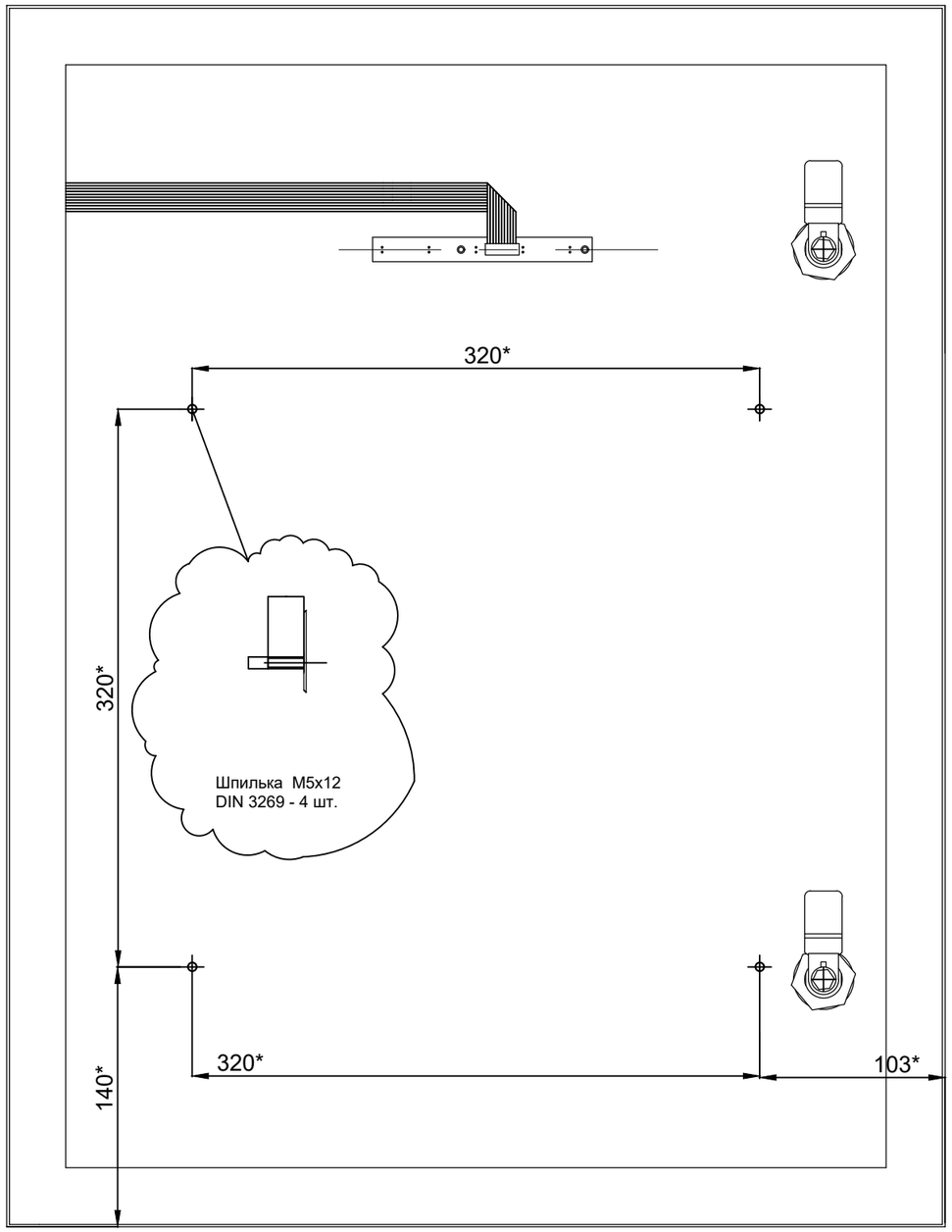
Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

Ж-Ж
М 1:2.5



Д - Д
М 1:2



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

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1518. 03-АПС

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Схема размещения элементов креплений ШПС-24

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3

Схема инсталяции ручных пожарных извещателей

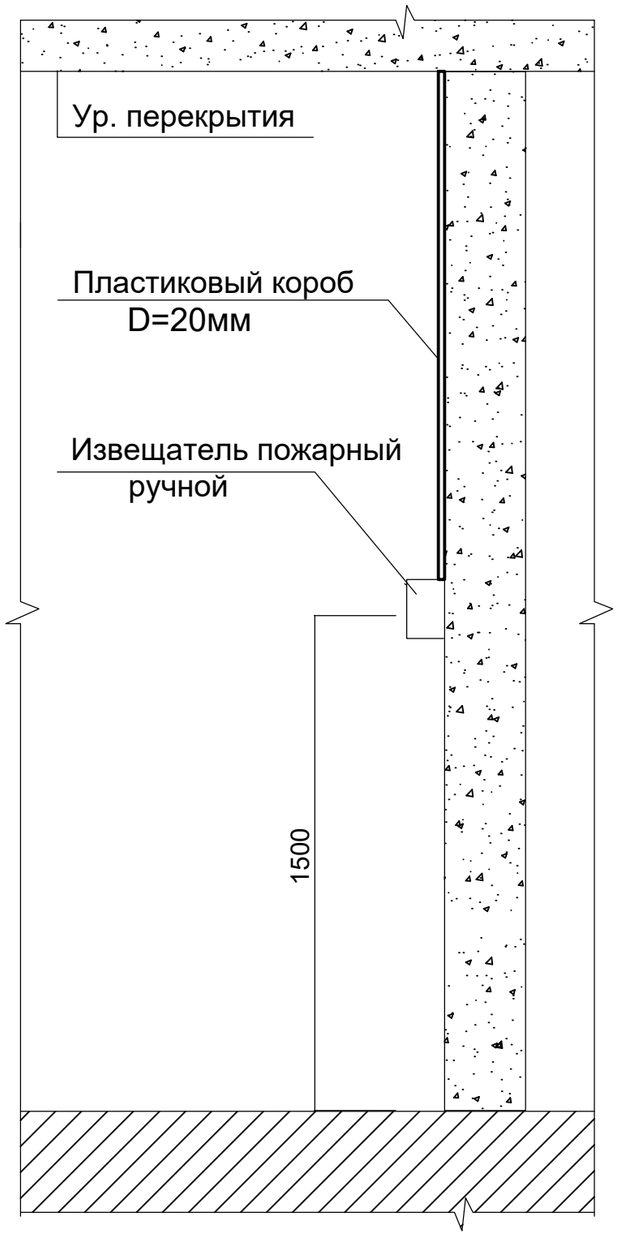
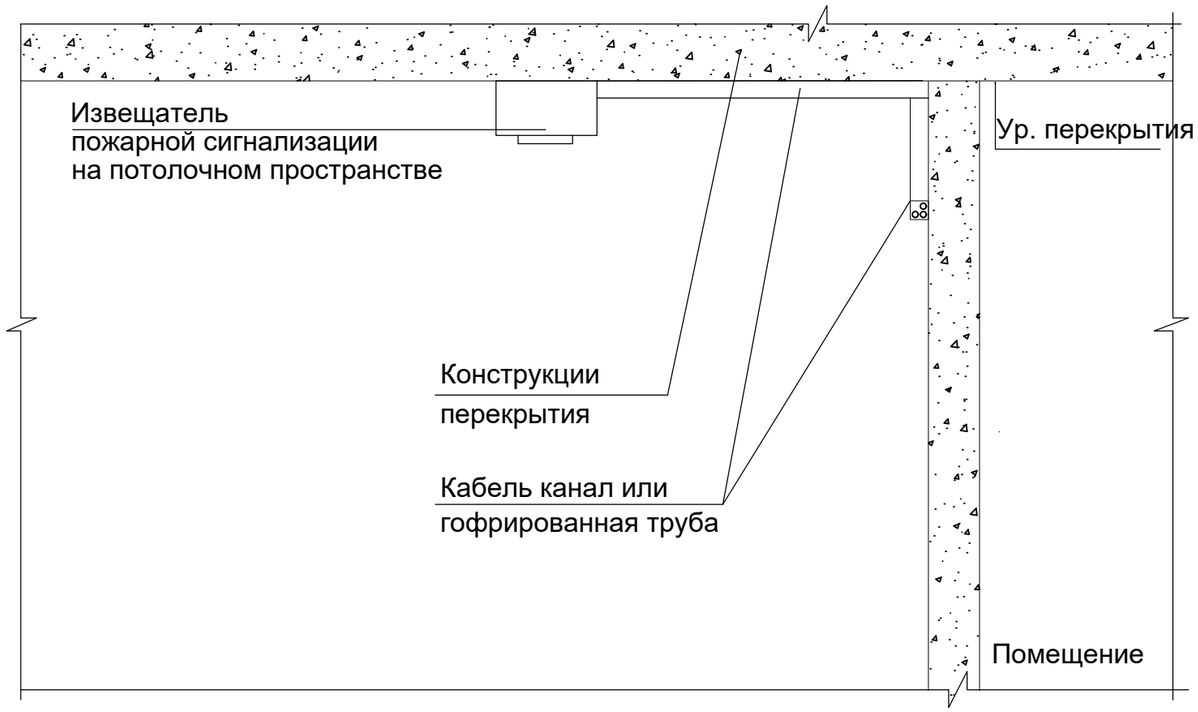


Схема инсталяции дымовых, тепловых пожарных извещателей



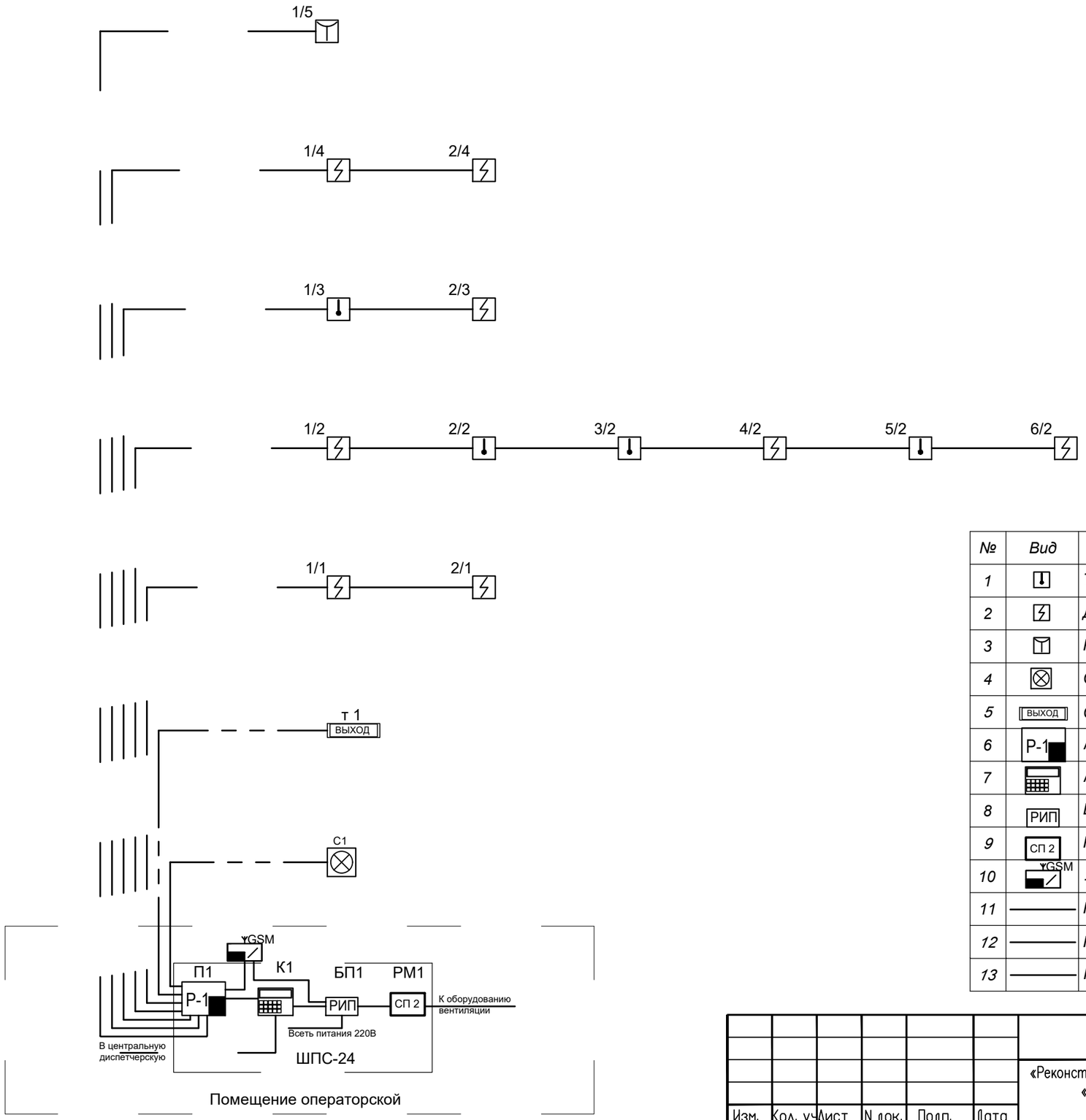
						23. 1518. 03-АПС		
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	
Разработал		Веригин В			02. 24				
Проверил		Копотилов			02. 24	Схема размещения оборудования АПС	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3



Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		*Тепловой пожарный извещатель*
2		*Дымовой пожарный извещатель*
3		*Ручной пожарный извещатель*
4		*Свето-звуковой оповещатель*
5	ВЫХОД	*Световое табло "Выход"*
6	Р-1	*Приемно-контрольный прибор Сигнал 20П*
7		*Клавиатура управления С2000*
8	РИП	*Блок резервируемого питания РИП*
9	СП 2	*Релейный модуль С2000 СП 4*
10	GSM	*Устройство передачи извещений по GSM*
11		*Кабель ШВВП 2х0,75*
12		*Кабель КСВВнг 4х0.5*
13		*Кабель ВВГнг 3х1,5*

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1518. 03-АПС

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Структурная схема АПС

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

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

ФОРМАТ: А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Система автоматической пожарной сигнализации							
1.1	Шкаф пожарной сигнализации	ШПС-24		ТОО Alpro	шт.	1		
1.2	Приемно-контрольный прибор Сигнал 20П	Сигнал 20П		ТОО Alpro	шт.	1		
1.3	Устройство оконечное системы передачи извещений по каналам сотовой связи GSM	"УО-4Сисп. 02"		ТОО Alpro	шт.	1		
1.4	Ручной пожарный извещатель	ИПР-513-10		ТОО Alpro	шт.	1		
1.5	Тепловой пожарный извещатель	С 2000-ИП-03		ТОО Alpro	шт.	5		(10% рем компл.)
1.6	Дымовой пожарный извещатель	ДИП 212-141		ТОО Alpro	шт.	9		(10% рем компл.)
1.7	Табло световое выход	УПОП 12		ТОО Alpro	шт.	1		
1.8	Извещатель свето-звуковой	LD-95 (R)		ТОО Alpro	шт.	1		
1.9	Релейный блок адресный	С2000-СП4		ТОО Alpro	шт.	1		
1.10	Клавиатура управления	С-2000м		ТОО Alpro	шт.	1		
1.11	Резервный источник питания	РИП-12		ТОО Alpro	шт.	1		
1.12	Кабель	ВВГнг 3х1,5		ТОО Электрокомплекс	м.	20		
1.13	Шнур	ШВВП 2х1,5		ТОО Электрокомплекс	м.	50		
1.14	Кабель	КСВВнг 4х0.5		ТОО Электрокомплекс	м.	100		
1.15	Кабельный канал	12х12		DKC.	шт.	33		(3 метра 1сегмент.)
1.16	Акцесуары к кабельному каналу	12х12		DKC.	шт.	10		
1.17	Крепежный и расходный материал	F6		DKC.	комп.	2		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Филянин А. И.			15. 02.
Разраб		Веригин В. А			15. 02
Проверил		Копотилов А			15. 02
Н. контр.		Шеповалов			15. 02

23. 1518. 03-АПС. СО

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация изделия, оборудования и материалов

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3 (420х297)

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Рабочий проект
(РП)

23. 1518. 03-ОС

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 6
Охранная сигнализация.

г. Алматы, 2024г.

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Рабочий проект
(РП)

23. 1518. 03-ОС

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 6
Охранная сигнализация.

Главный инженер М.А.Васильев

Главный инженер проекта А.И. Филянин

г. Алматы, 2024г.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан техническими регламентами, нормами, правилами, инструкциями, стандартами, включая требования взрыво-пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта 15 февраля 2024 г. Филянин А. И.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия АО "Институт "КазНИПИЭнергопром".

Согласовано

15.02	
XXX	
XXX	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			15.02
ГИП		Филянин			15.02
Выполнил		Веригин В.			15.02
Проверил		Копотилов			15.02
Н. контр.		Шеповалов			15.02

23.1518.03-ОС

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

КОТЕЛЬНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Общие данные	
4	План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.	
5	Схема соединений оборудования ОС.	
6	Схема соединений "Сигнал-20".	
7	Монтажная схема, схема подключений «СКИФ-ИК40».	
8	Диаграмма зоны обнаружения «СКИФ-ИК40».	
9	Структурная схема ОС.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РД 25.953-90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации.	
	Обозначения условные графические элементов связи.	
ГОСТ 21.406-88	Обозначения условные графические на схемах и	
	планах.	
ГОСТ 21.603-80	Система проектной документации для	
	строительства связь и сигнализация рабочие	
	чертежи.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
23.1518.03-ОС.СО	Спецификация оборудования, изделий и	(1 лист)
	материалов	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	23.1518.03-ОС	Лист 2

Формат: А4

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный проект выполнен на основании задания на проектирования и архитектурно-строительных чертежей. В проекте предусмотрены мероприятия по оборудованию объекта: «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е" системой охранной сигнализации далее по тексту (ОС).

Система (ОС) запроектирована на центральном оборудовании фирмы НПФ "Болид" и ТОО «Эгида Group».

В систему входит оборудование; охранный объемный оптико-электронный с защитой от животных «Скиф ИК 40», датчик магнитоконтактный накладной «Скиф М 25», извещатель свето-звуковой LD 95 (R), приемно-контрольный прибор "Сигнал-20", клавиатура управления С 2000, источник резервного питания РИП 12, устройство оконечное системы передачи извещений по каналам сотовой связи GSM "УО-4Сисп. 02". Выбор типа извещателей произведен с учетом назначения защищаемых помещений и рекомендаций завода производителя, а также норм технической укрепленности охраняемых объектов.

Проектом предусмотрена установка инфракрасных пассивных охранных извещателей на стенах с учетом расположения технологического оборудования помещений, данный извещатель контролирует внутренний объем защищаемых помещений. Периметр охраняемого объекта; дверные проемы, оконные проемы с открываемыми элементами контролируются магнитоконтактными сенсорами открывания проемов. Каждый тип оповещателя входит в самостоятельный шлейф и разделен на разделы для более точного определения места тревоги. Центральное оборудование системы устанавливается в помещении операторской в шкафу ШПС-24 учтенного в разделе АПС. РИП (резервируемый источник питания) системы является самостоятельным для системы ОС тем самым выполняет требование самодостаточности системы как отдельного сегмента безопасности.

Все шлейфы системы (ОС) проложить по потолку и стенам в кабельном канале с учетом прохождения эл. коммуникации. Места установки охранных извещателей на стенах определить по месту с учетом максимального обзора всего помещения, а также рекомендации по монтажу завода производителя. В системе предусмотрена передача извещений на центральный пульт диспетчерской службы по каналу связи GSM при помощи 2-х сим карт основного и резервного канала связи, оборудование передачи извещений учтено в проекте АПС.

Расчет площади, контролируемой одним пассивным инфракрасным извещателем произведен в соответствии с заявленными техническими характеристиками завода производителя.

Система рассчитана на дальнейшее расширения и модернизацию.

Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами.

Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		Датчик движения ИК
2		Датчик магнитоконтактный накладной
3		Свето-звуковой оповещатель
4		Клавиатура управления С2000
5	РИП	Блок резервируемого питания РИП
6	Р-1	Приемно-контрольный прибор Сигнал 20
7		Клавиатура управления С2000
8	GSM	Устройство передачи извещений по GSM
9		Кабель ШВВП 2х0,75
10		Кабель КСВВнг 4х0.5
11		Кабель ВВГнг 3х1,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

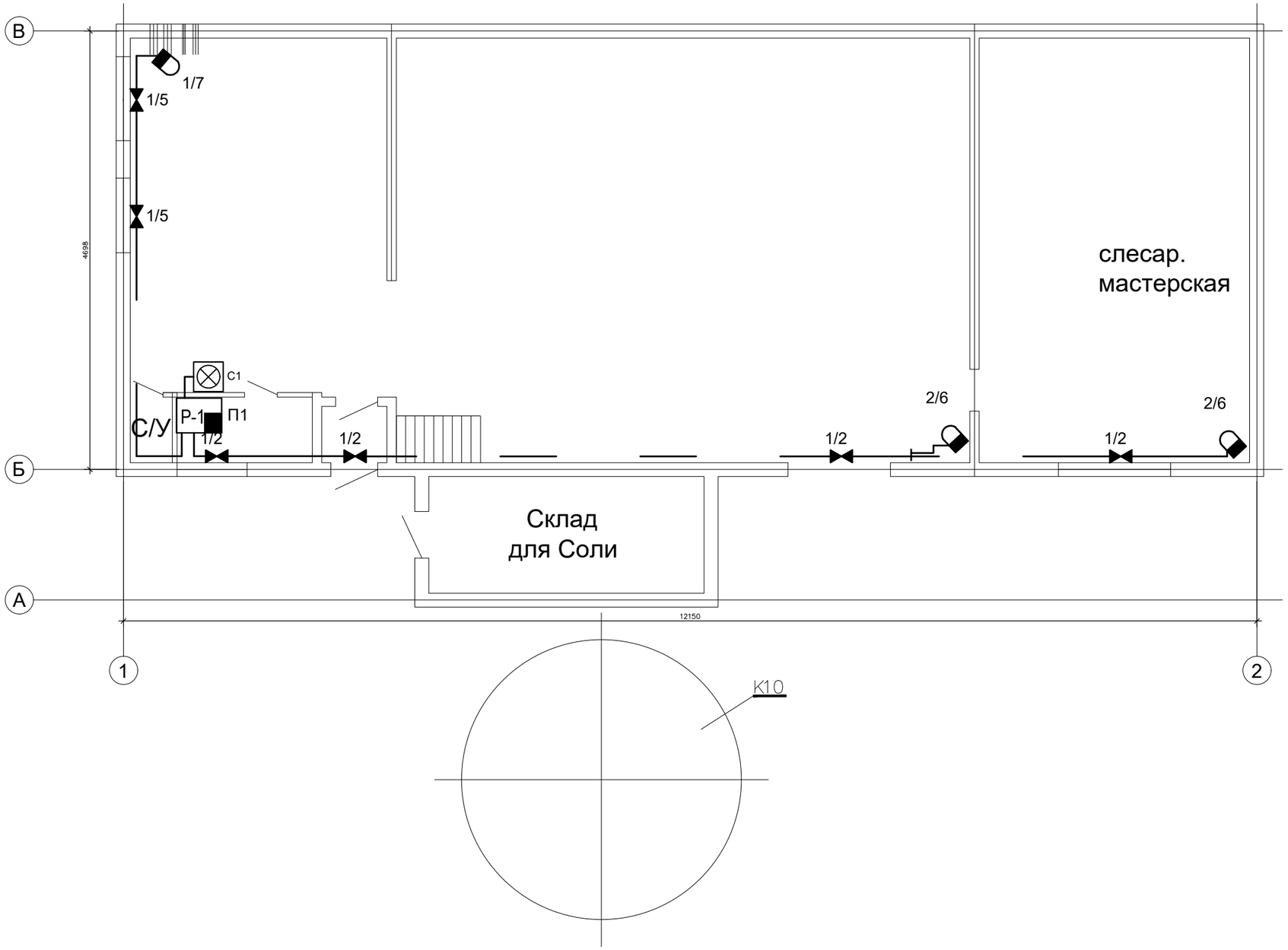
Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23. 1518. 03-ОС

Лист 3

Формат: А4

ПЛАН на отм. 0.000
м1:100



ПЛАН 2-го этажа на отм. 0.000
м1:50

Условные обозначения

№	Вид	Наименование	№	Вид	Наименование
1		*Датчик движения ИК*	6	Р-1	*Приемно-контрольный прибор Сигнал 20*
2		*Датчик магнитоконтактный накладной*	7		*Клавиатура управления С2000*
3		*Свето-звуковой оповещатель*	8	GSM	*Устройство передачи извещений по GSM*
4		*Клавиатура управления С2000*	9		*Кабель ШВВП 2х0,75*
5	РИП	*Блок резервируемого питания РИП*	10		*Кабель КСВВнг 4х0.5*
			11		*Кабель ВВГнг 3х1,5*

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1518. 03-ОС

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

Схема подключения РИП-12

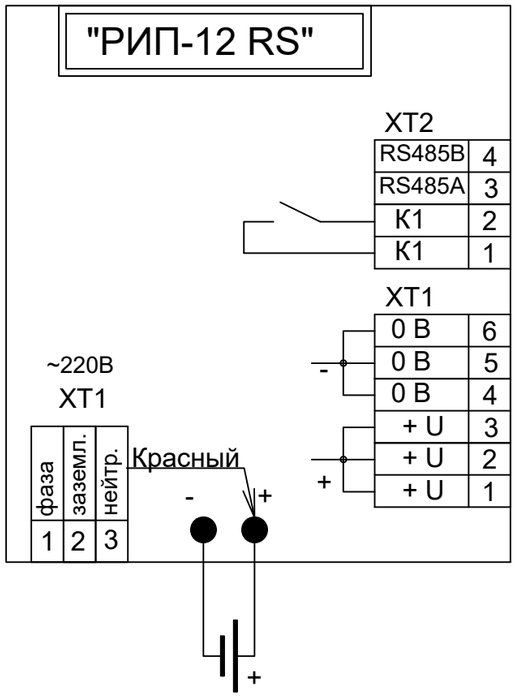


Схема подключения С2000-СП2

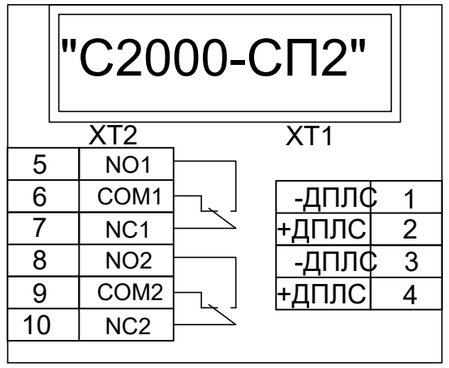
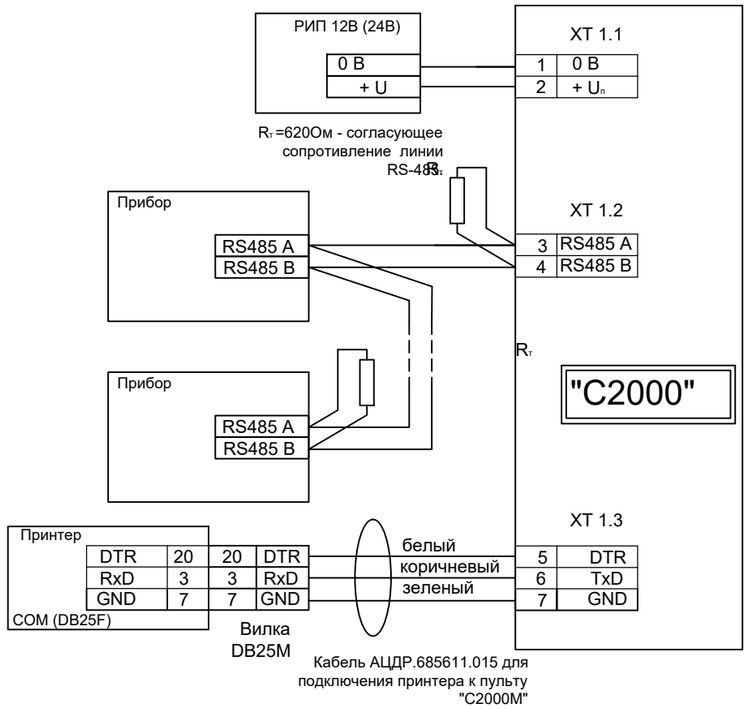


Схема подключения С 2000



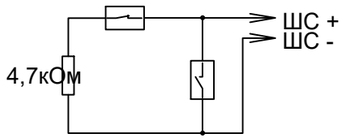
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23. 1518. 03-ОС		
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"		
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Разработал		Веригин В			02. 24				
Проверил		Копотилов			02. 24	Схема соединении оборудования ОС.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

Взам. инв.N

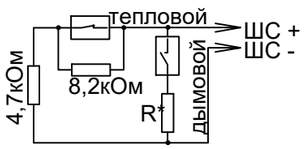
Подпись и дата

Инв. N подл.

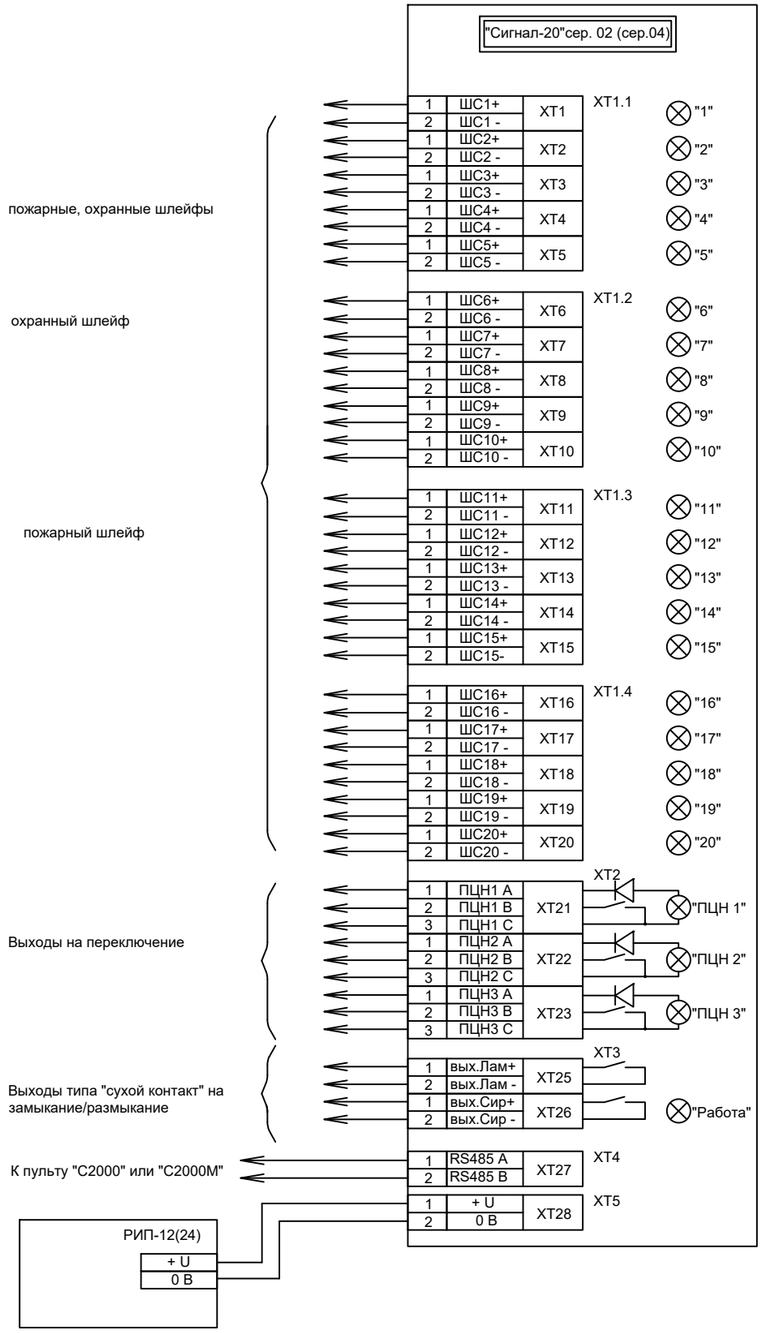
ФОРМАТ: А3



Включение нормально-замкнутых и нормально-разомкнутых охранных извещателей в ШС типа 4 ("Охранный"), 7 ("Охранный входной") и 11 ("Тревожный")



Включение нормально-разомкнутых ("дымовых") и нормально-замкнутых ("тепловых") пожарных извещателей в ШС типа 2 ("Пожарный комбинированный")
R* = 0 для ДИП-3М, ДИП-3СУ, ДИП-У, 2100, 2151Е (напряжение на сработавшем извещателе > 4В)
R* = 510 Ом для ИП-101А, ИПР513-3 и извещателей с выходной цепью типа "сухой контакт" (напряжение на сработавшем извещателе < 4В)



Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1518. 03-ОС

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема соединений "Сигнал-20".

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3

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

Монтажная схема «СКИФ-ИК40»

Рисунок 2

Схема соединений «СКИФ-ИК40»

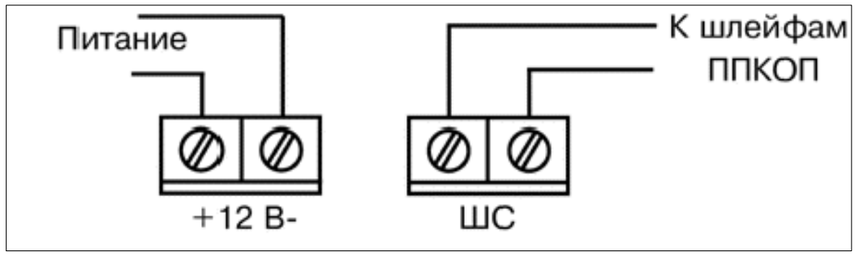


Рисунок 3

Извещатель охранный объемный оптико -электронный « СКИФ -ИК 40» (далее – извещатель) предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирования извещения о тревоге размыканием выходных контактов реле . Извещатель устойчив к воздействию внешних засветок и радио -помех . Извещатель обеспечивает отсутствие ложных тревог при перемещении домашних животных весом до 40 кг при установке извещателя на высоте не менее 2,3 м . Извещатель компактен , привлекателен , прост в установке и техническом обслуживании , может устанавливаться непосредственно на стене или в углу помещения . Чувствительный элемент – двухплощадный пироприемник . Сферическая линза обеспечивает отсутствие искажений в зоне обнаружения и помехозащищенность от домашних животных . Защита от проникновения насекомых к пироприемнику . Микропроцессорная обработка сигнала .

- Выбор режимов светодиодной индикации .
- Выбор дальности действия и устойчивости к перемещению домашних животных .
- Рассчитан на подключение к источнику питания постоянного тока с номинальным выходным напряжением 12 В .

						23. 1518. 03-ОС		
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Разработал		Веригин В			02. 24				
Проверил		Копотилов			02. 24	Монтажная схема, схема подключении «СКИФ-ИК40».	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

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

ФОРМАТ: А3

Диаграмма зоны обнаружения «СКИФ-ИК40»

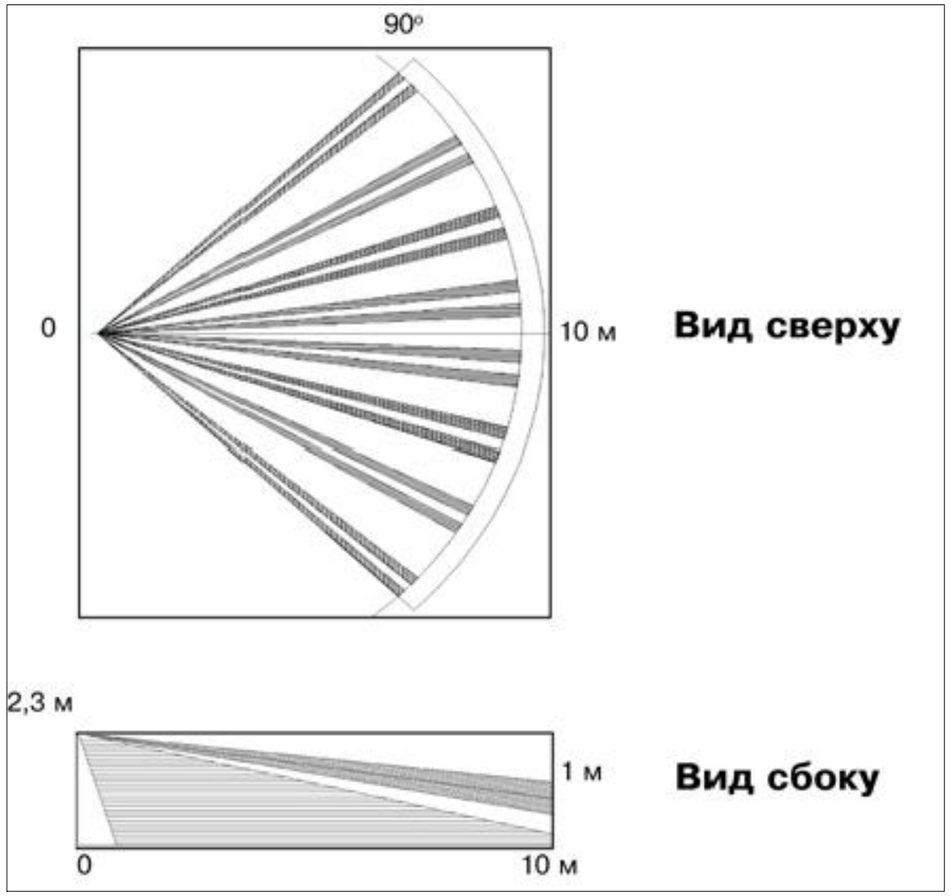


Рисунок 1

Таблица 1 **Установка переключателей**

Переключатель 1	Переключатель 2	Устойчив к животным весом до	Примечание
OFF	OFF	10 кг	кошки и декоративные собаки
OFF	ON	20 кг	кошки и небольшие собаки
ON	OFF	40 кг	длинношёрстные собаки (темп. контраст 6 оС)
ON	ON	40 кг	любые собаки до 40 кг (темп. контраст 8 оС)

Таблица 2 **11. Светодиодная индикация**

Извещение	Состояние светодиодного индикатора
«Время технической готовности»	Включен в течение 40 с после включения питания
«Норма»	Индикация отсутствует
«Тревога»	Включен на 3 с

Таблица 1 **3. Технические характеристики**

Наименование параметра	Значение
Максимальное значение дальности	не менее 10 м
Рекомендуемая высота установки	2,3 м
Напряжение питания	от 8 В до 30 В
Потребляемый ток	не более 15 мА
Выходные контакты реле	замкнуты – извещение «Норма», 30 мА, 72 В
Длительность тревожного извещения	не менее 2 с
Зоны обнаружения (ЗО)	8 дальних зон, 4 ближних
Устойчивость к перемещению домашних животных	Выбирается переключателем «1» и «2» в соответствии с таблицей 3
Диапазон рабочих температур	от минус 30 оС до +50 оС

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

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1518. 03-ОС

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

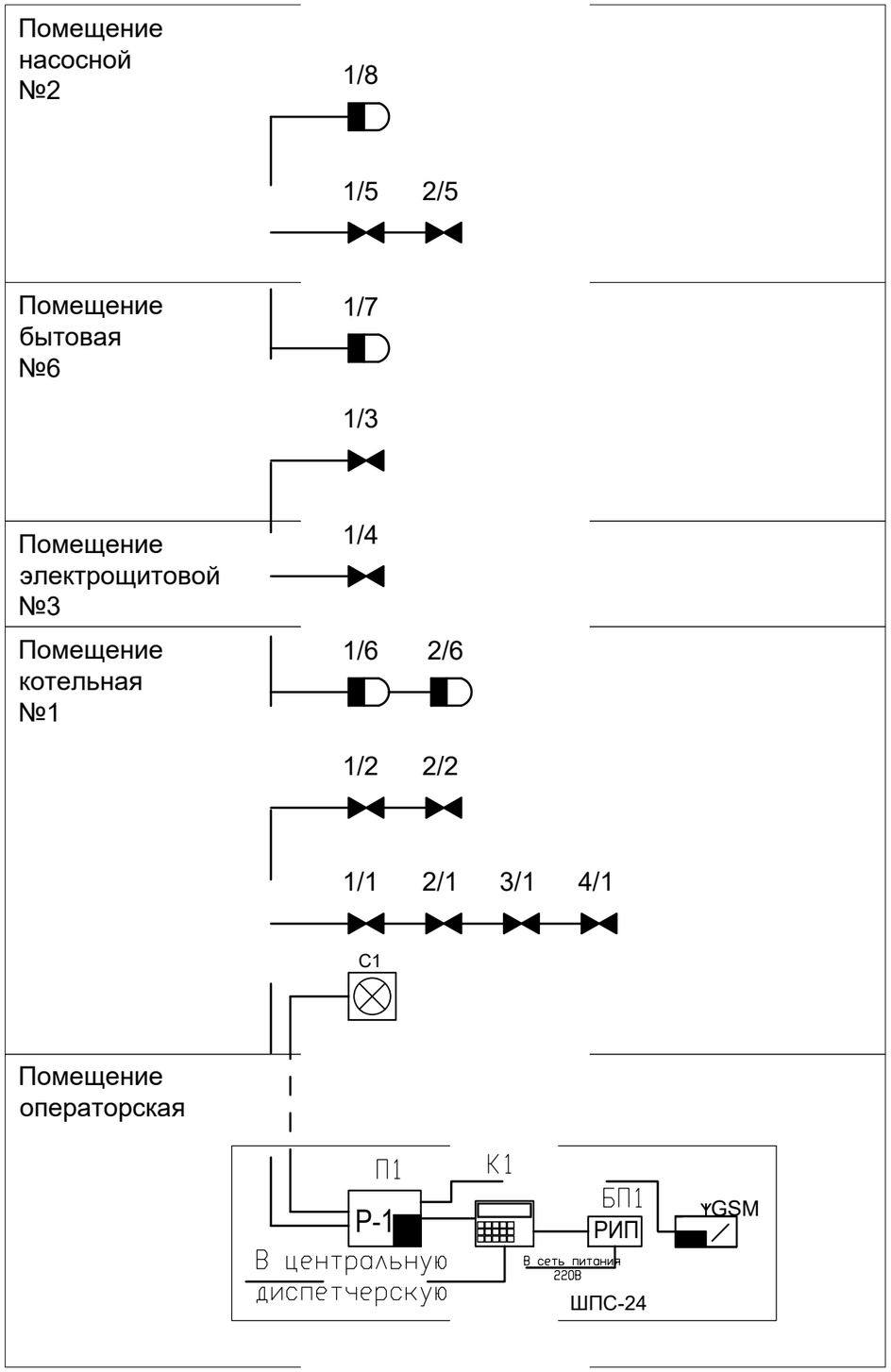
Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Диаграмма зоны обнаружения «СКИФ-ИК40».

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3



Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		*Датчик движения ИК*
2		*Датчик магнитоконтактный накладной*
3		*Свето-звуковой оповещатель*
4		*Клавиатура управления С2000*
5	РИП	*Блок резервируемого питания РИП*
6	Р-1	*Приемно-контрольный прибор Сигнал 20*
7		*Клавиатура управления С2000*
8	GSM	*Устройство передачи извещений по GSM*
9		*Кабель ШВВП 2х0,75*
10		*Кабель КСВВнг 4х0.5*
11		*Кабель ВВГнг 3х1,5*

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1518. 03-ОС

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Структурная схема ОС.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Система охранной сигнализации							
1.1	Приемно-контрольный прибор Сигнал 20	Сигнал 20		ТОО Alpro	шт.	1		
1.2	Датчик движения ИК	Скиф ИК 40		ТОО Alpro	шт.	5		(10% рем компл.)
1.3	Датчик магнитоконтактный накладной	Скиф М 25		ТОО Alpro	шт.	11		(10% рем компл.)
1.4	Извещатель свето-звуковой	LD-95 (R)		ТОО Alpro	шт.	1		
1.5	Клавиатура управления	С-2000м		ТОО Alpro	шт.	1		
1.6	Резервный источник питания	РИП-12		ТОО Alpro	шт.	1		
1.7	Кабель	ВВГнг 3х1,5		ТОО Электрокомплекс	м.	20		
1.8	Шнур	ШВВП 2х1,5		ТОО Электрокомплекс	м.	5		
1.9	Кабель	КСВВнг 4х0.5		ТОО Электрокомплекс	м.	90		
1.10	Кабельный канал	12х12		DKC.	шт.	30		(3 метра 1сегмент.)
1.11	Акцесуары к кабельному каналу	12х12		DKC.	шт.	10		
1.12	Кабельный канал	40х16		DKC.	шт.	8		(3 метра 1сегмент.)
1.13	Акцесуары к кабельному каналу	40х16		DKC.	шт.	10		
	Крепежный и расходный материал	F6		DKC.	комп.	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Филянин А. И.			15. 02.
Разраб		Веригин В. А			15. 02
Проверил		Копотилов А			15. 02
Н. контр.		Шеповалов			15. 02

23. 1518. 03-ОС. СО

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация изделия, оборудования и материалов

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3 (420х297)

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Рабочий проект
(РП)

23. 1518. 03-СКУД

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 5
Система контроля и управления доступом.

г. Алматы, 2024г.

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Рабочий проект
(РП)

23. 1518. 03-СКУД

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 5
Система контроля и управления доступом.

Главный инженер М.А.Васильев

Главный инженер проекта А.И. Филянин

г. Алматы, 2024г.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан техническими регламентами, нормами, правилами, инструкциями, стандартами, включая требования взрыво-пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта 15 февраля 2024 г. Филянин А. И.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия АО "Институт "КазНИПИЭнергопром".

Согласовано

15. 02	
XXX	
XXX	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			15. 02
ГИП		Филянин			15. 02
Выполнил		Веригин Е.			15. 02
Проверил		Копотилов			15. 02
Н. контр.		Шеповалов			15. 02

23. 1518. 03-СКУД

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

КОТЕЛЬНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Общие данные

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА СКУД

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Общие данные	
4	План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.	
5	Схема соединений оборудования СКУД.	
6	Схема размещения оборудования СКУД № 1.	
7	Схема размещения оборудования СКУД № 2.	
8	Принципиальная схема подключения оборудования СКУД.	
9	Схема размещения элементов креплений С2000-2.	
10	Схема соединений РИП-12	
11	Структурная схема СКУД.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РД 25. 953-90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации.	
	Обозначения условные графические элементов связи.	
ГОСТ 21. 406-88	Обозначения условные графические на схемах и	
	планах.	
ГОСТ 21. 603-80	Система проектной документации для	
	строительства связь и сигнализация рабочие	
	чертежи.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
23. 1518. 03-СКУД. СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	(1 лист)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23. 1518. 03-СКУД

Лист 2

Формат: А4

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный проект выполнен на основании задания на проектирования и архитектурно-строительных чертежей. В проекте предусмотрены мероприятия по оборудованию объекта: «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е" системой контроля и управления доступом, далее по тексту (СКУД). Система (СКУД) запроектирована на центральном оборудовании фирмы НПФ "Болид". В систему входит оборудование; приемно-контрольный прибор "С2000-2", электромагнитные замоки 180кг. "ML 180 K", датчик магнитоконтактный накладной "Скиф М 25", кнопка выхода "AT-H801B", считыватель прокси карт "Matrix-2", резервированный источник питания "РИП-12", доводчик дверной 110-60 кг. Блокировка входных дверей контролируемого объекта осуществляется электромагнитным замком без контроллера замка, контролером системы является приемо-контрольный прибор С 2000-2. Разблокировка двери осуществляется при помощи поднесения прописаной в памяти устройства прокси-карты или нажатием кнопки с внутренней стороны, доводчик двери исключает недозакрытия двери путем поттягивания двери при помощи механического торсиона. Центральное оборудование системы устанавливается в помещении операторской в шкафу ШПС-24 учтенного в разделе АПС. РИП (резервируемый источник питания) системы является самостоятельным для системы СКУД тем самым выполняет требование самодостаточности системы как отдельного сегмента безопасности. Все шлейфы системы (СКУД) проложить по потолку и стенам в кабельном канале с учетом прохождения эл. коммуникации. Места установки оборудования СКУД на стенах, дверных панелях определить по месту с учетом рекомендаций по монтажу завода производителя. В системе предусмотрена передача извещений на центральный пульт диспетчерской службы по каналу связи GSM при помощи 2-х сим карт основного и резервного канала связи, оборудование передачи извещений учтено в проекте АПС. Система рассчитана на дальнейшее расширения и модернизацию. Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами.

Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		Электромагнитный замок одинарный
2		Датчик магнитоконтактный
3		Кнопка выхода
4		Считыватель карточек
5	РИП	Блок резервируемого питания РИП
6	Р-1	Приемно-контрольный прибор С2000 2
7	GSM	Устройство передачи извещений по GSM
8		Кабель ШВВП 2х0,75
9		Кабель UTP4x2x0.5
10		Кабель ВВГнг 3х1,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

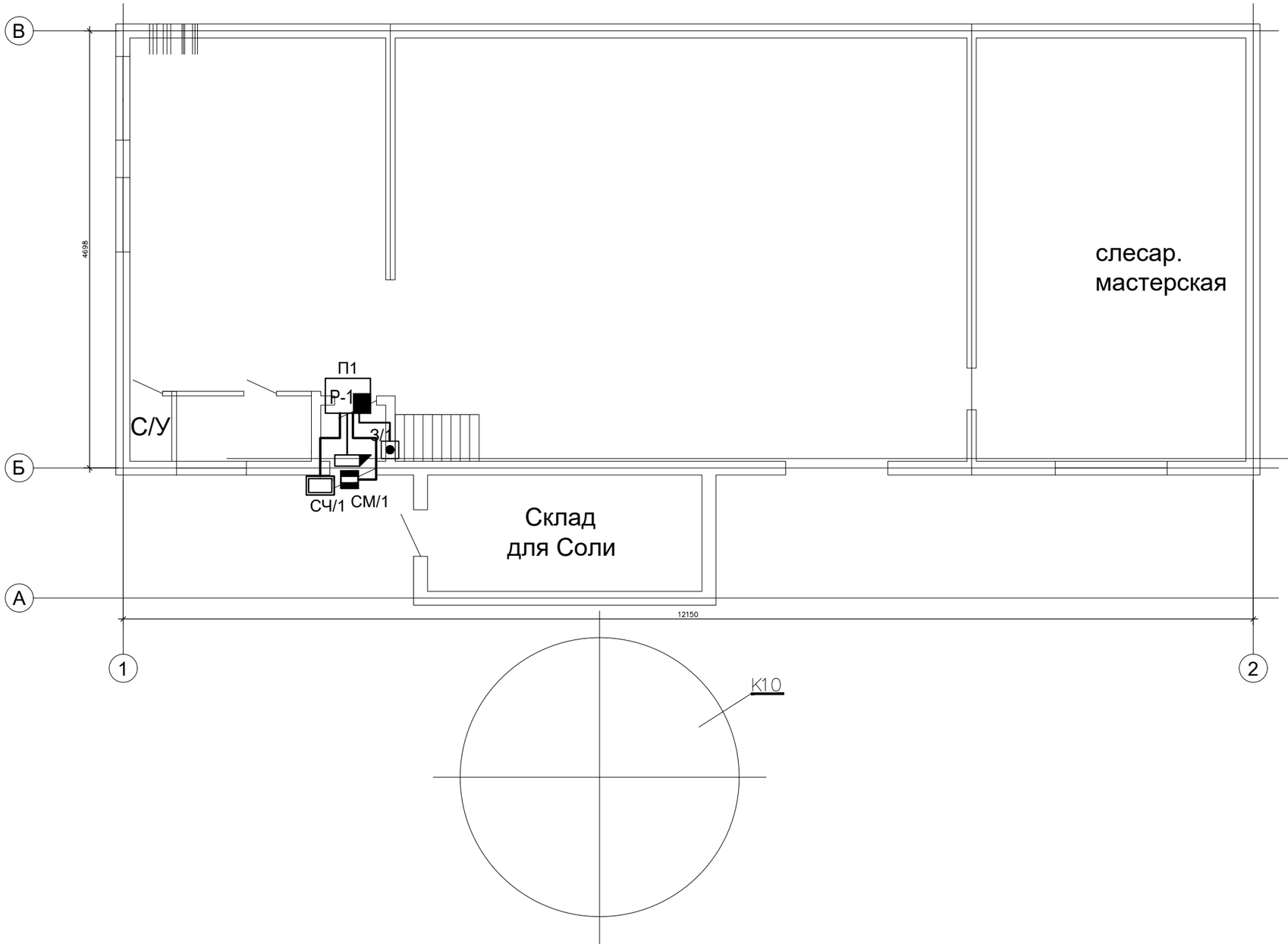
Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23. 1518. 03-СКУД

Лист 3

Формат: А4

ПЛАН на отм. 0.000
м1:100



ПЛАН 2-го этажа на отм. 0.000
м1:50

Условные обозначения

№	Вид	Наименование	№	Вид	Наименование
1		Электромагнитный замок одинарный	6	Р-1	Приемно-контрольный прибор С2000 2
2		Датчик магнитоконтактный	7	GSM	Устройство передачи извещений по GSM
3		Кнопка выхода	8		Кабель ШВВП 2х0,75
4		Считыватель карточек	9		Кабель UTP4х2х0.5
5	РИП	Блок резервируемого питания РИП	10		Кабель ВВГнг 3х1,5

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1518. 03-СКУД

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

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

ФОРМАТ: А3

Схема подключения РИП-12

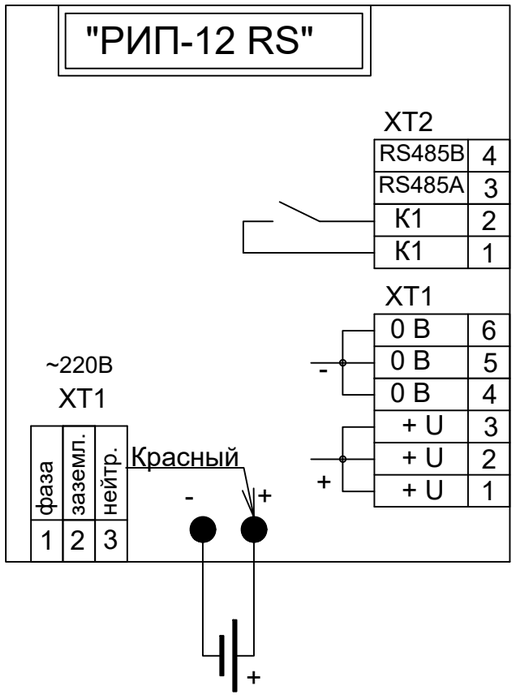


Схема подключения С 2000

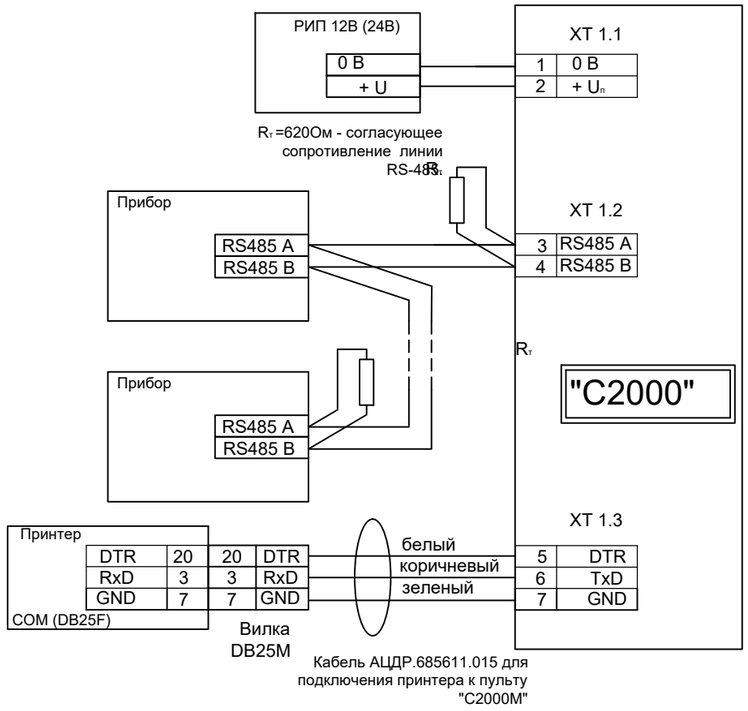
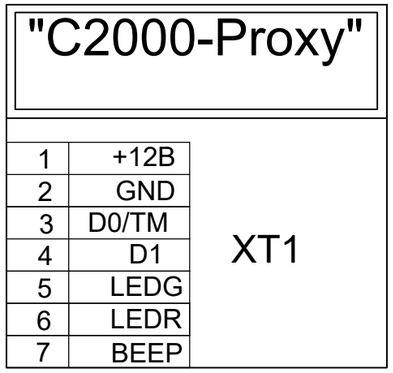


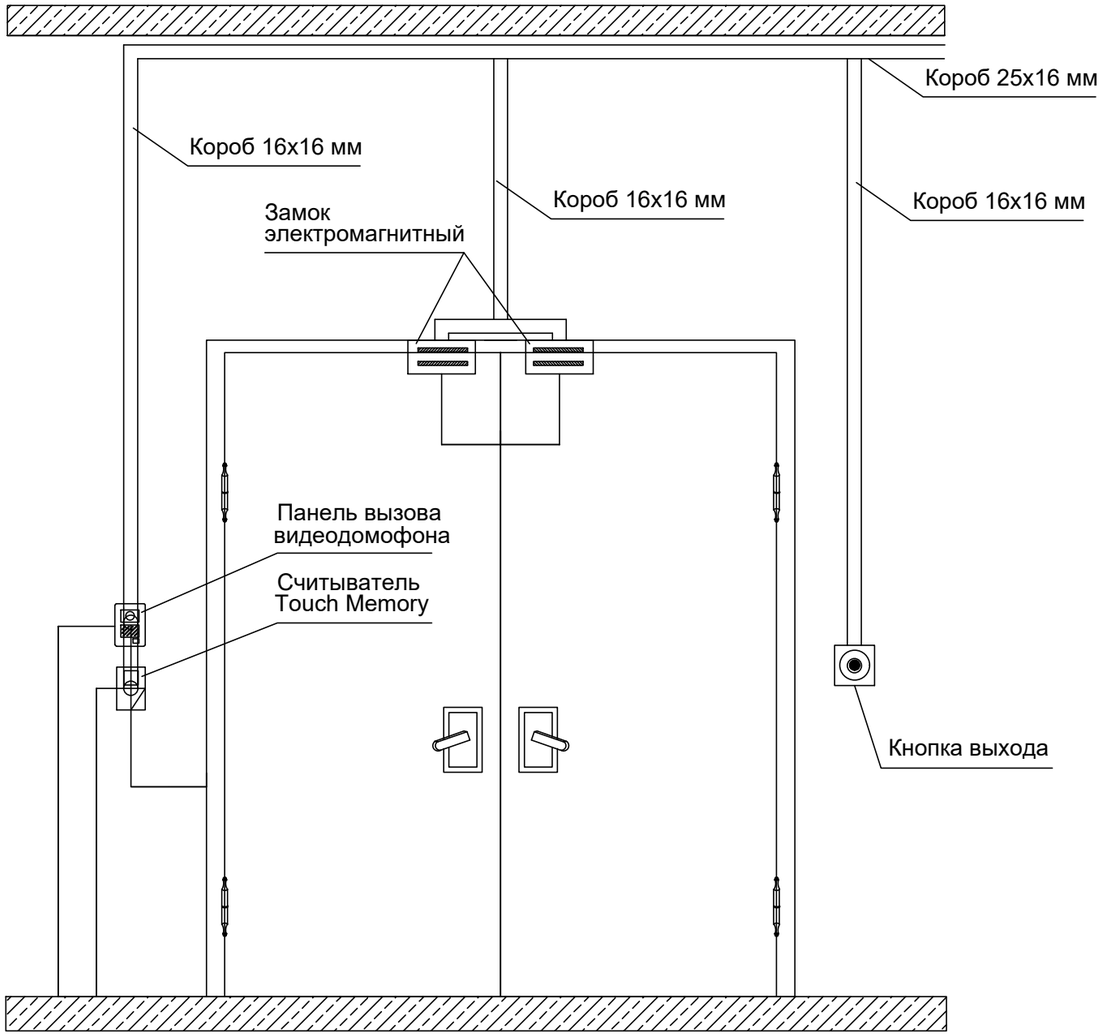
Схема подключения С200-Proxy



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

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23. 1518. 03-СКУД		
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"		
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Разработал		Веригин В			02. 24				
Проверил		Копотилов			02. 24	Схема соединении оборудования СКУД	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

ФОРМАТ: А3



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Коммуникации выполнять в электрокоробах.

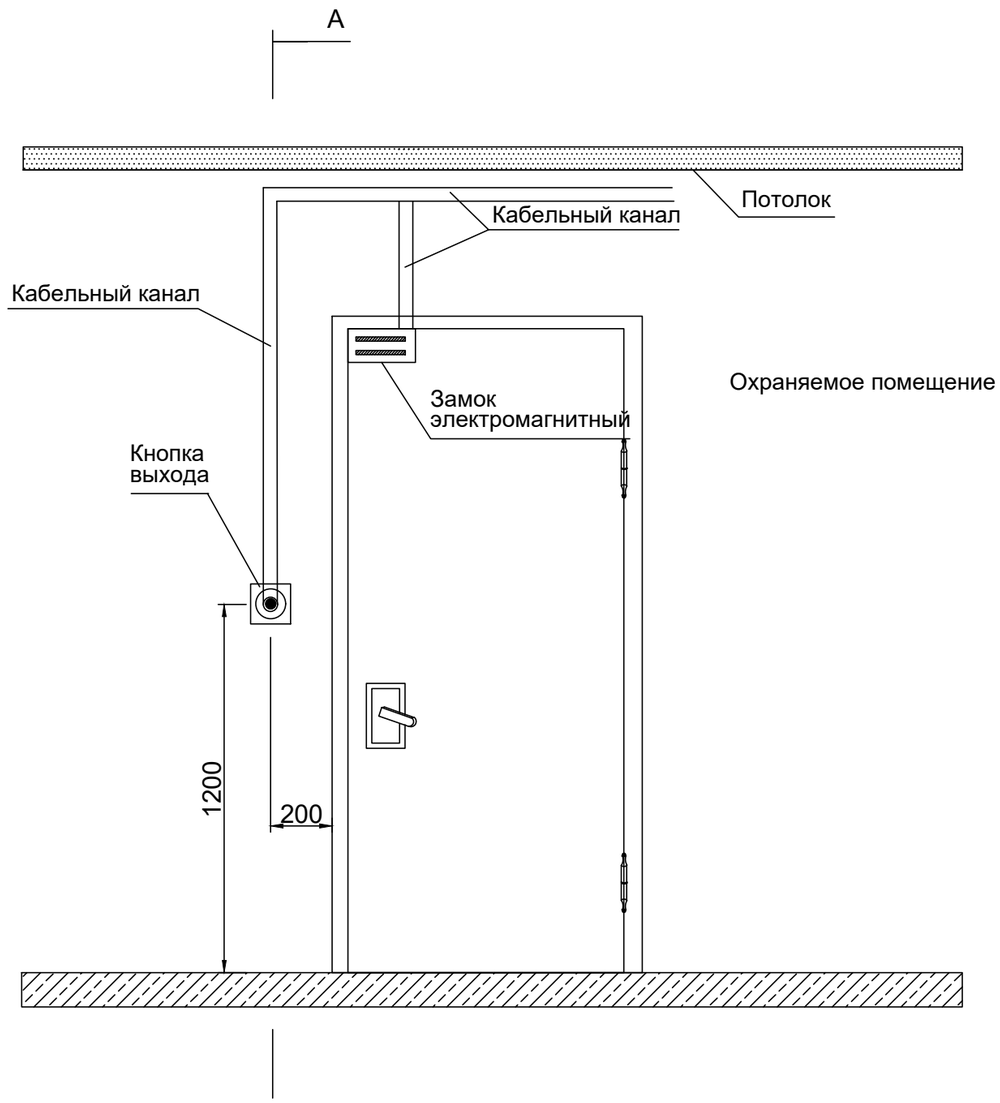
						23. 1518. 03-СКУД		
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Разработал		Веригин В			02. 24				
Проверил		Копотилов			02. 24	Схема размещения оборудования СКУД № 1.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

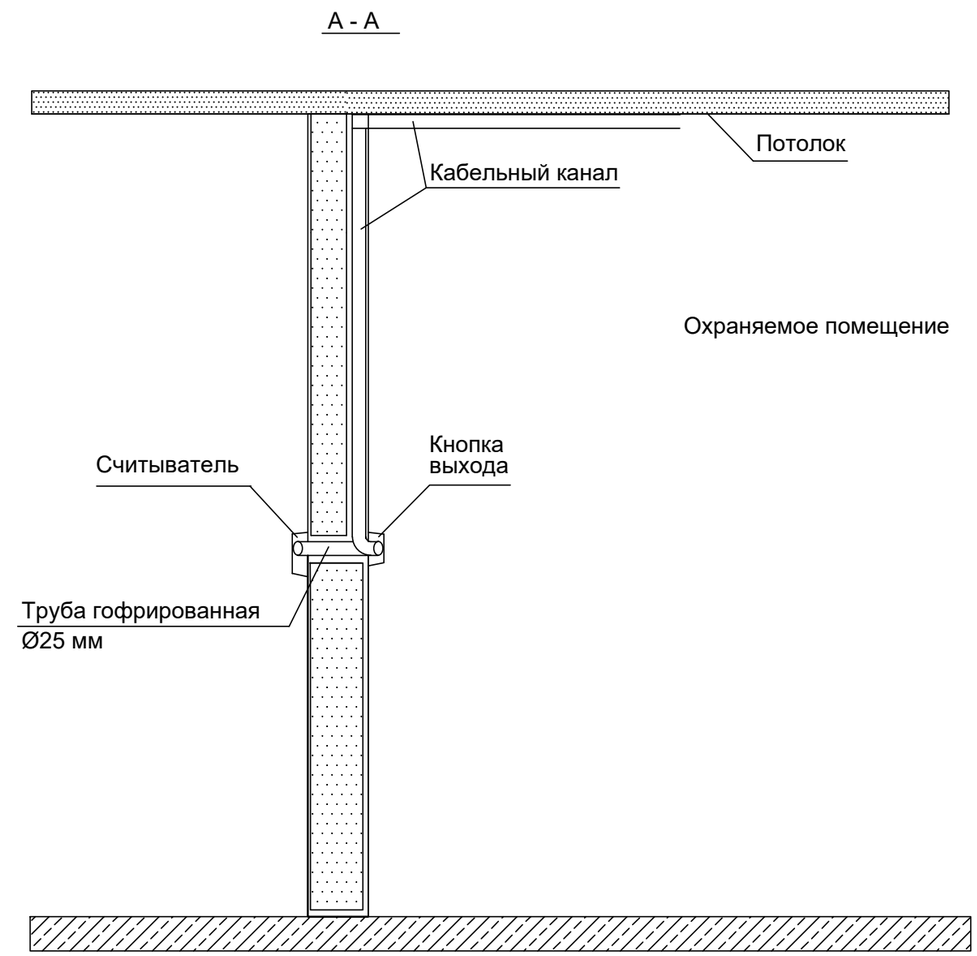
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3





ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Коммуникации выполнять в электрокоробах.

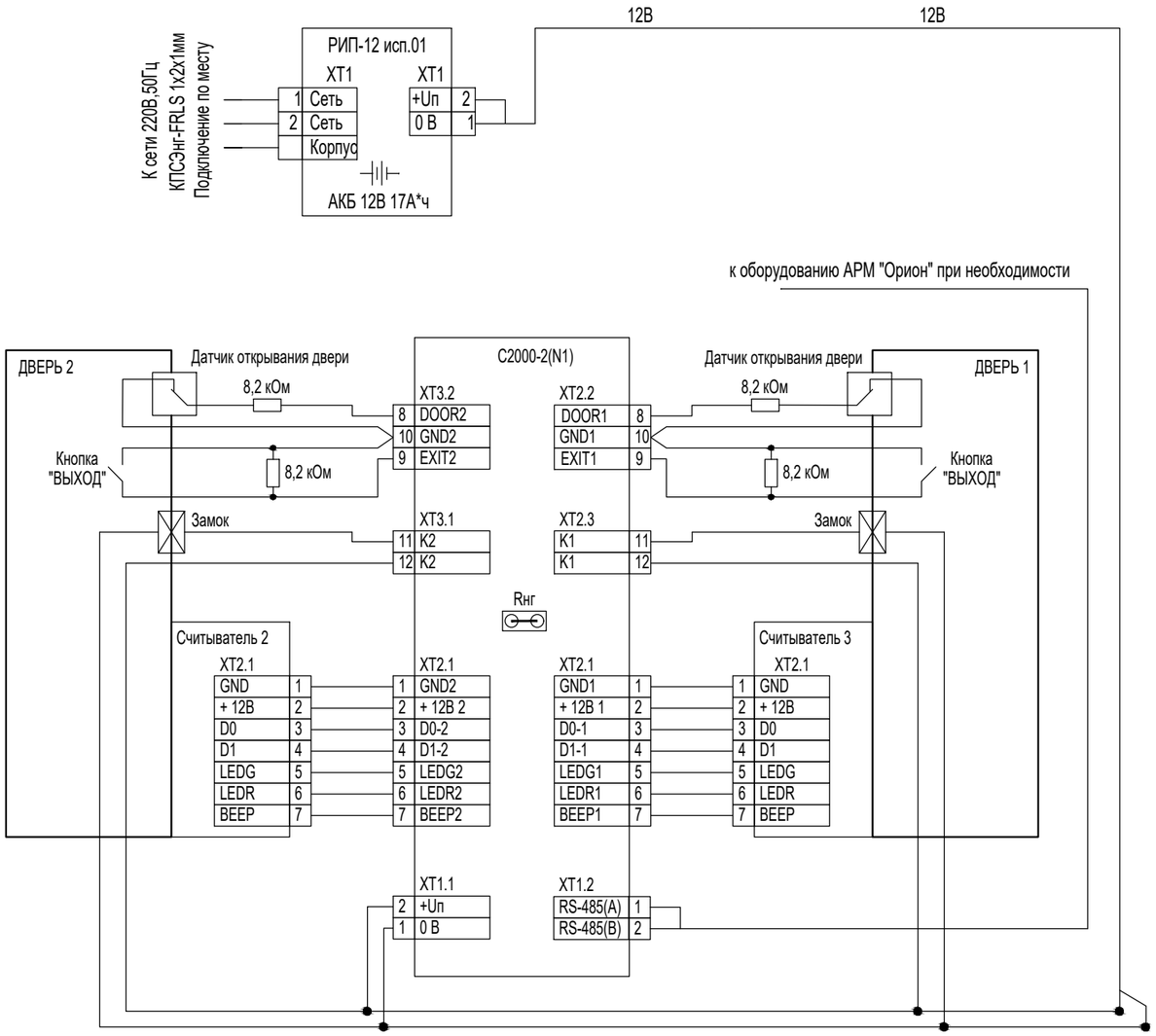
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23. 1518. 03-СКУД			
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"			
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Разработал		Веригин В			02. 24	Схема размещения оборудования СКУД № 2.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Проверил		Копотилов			02. 24				
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

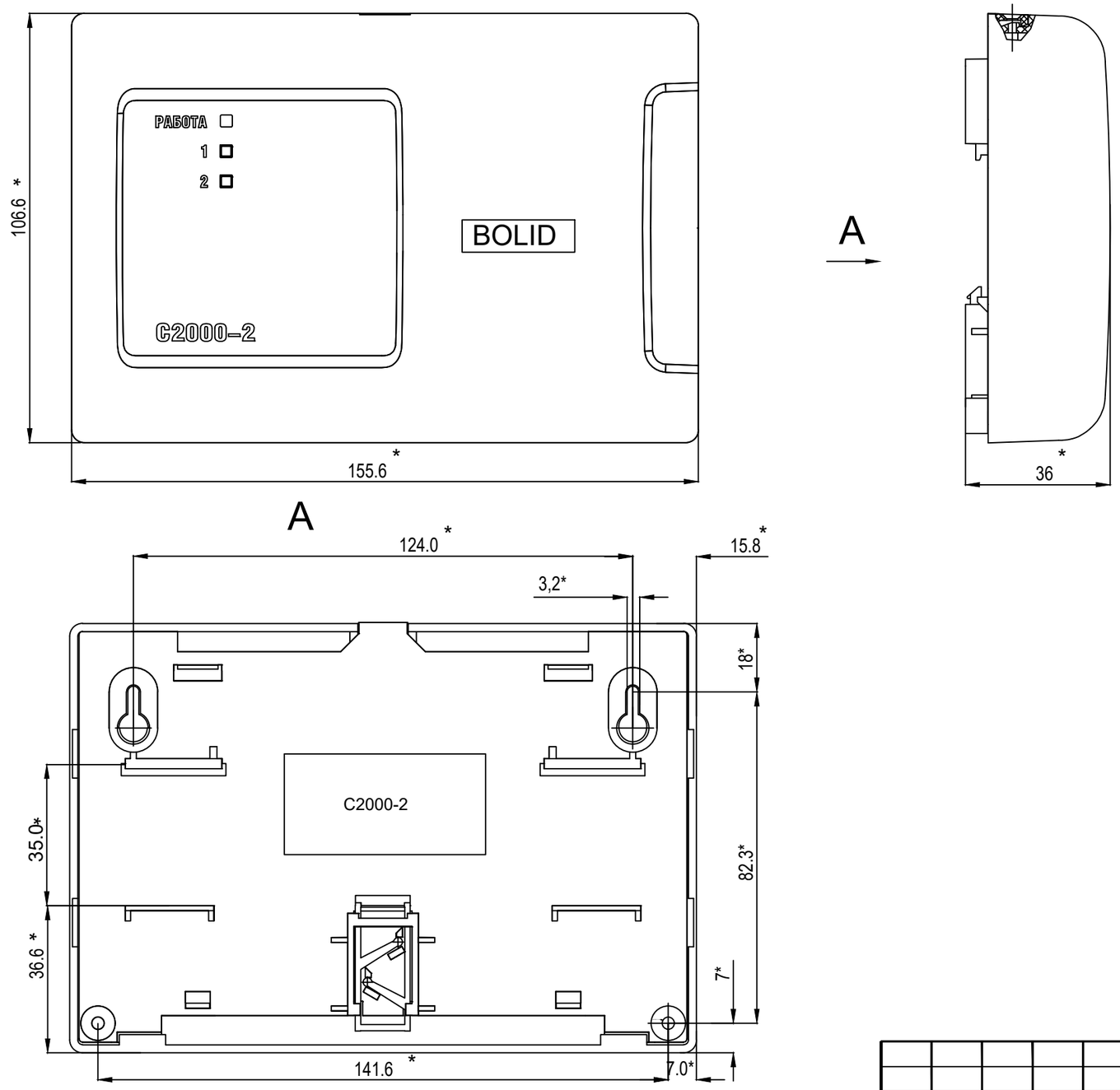


Взам. инв.N	Подпись и дата	Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23. 1518. 03-СКУД			
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"			
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Разработал		Веригин В			02. 24				
Проверил		Копотилов			02. 24	Принципиальная схема подключения оборудования СКУД.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

ФОРМАТ: А3

Схема элементов креплений С2000-2.



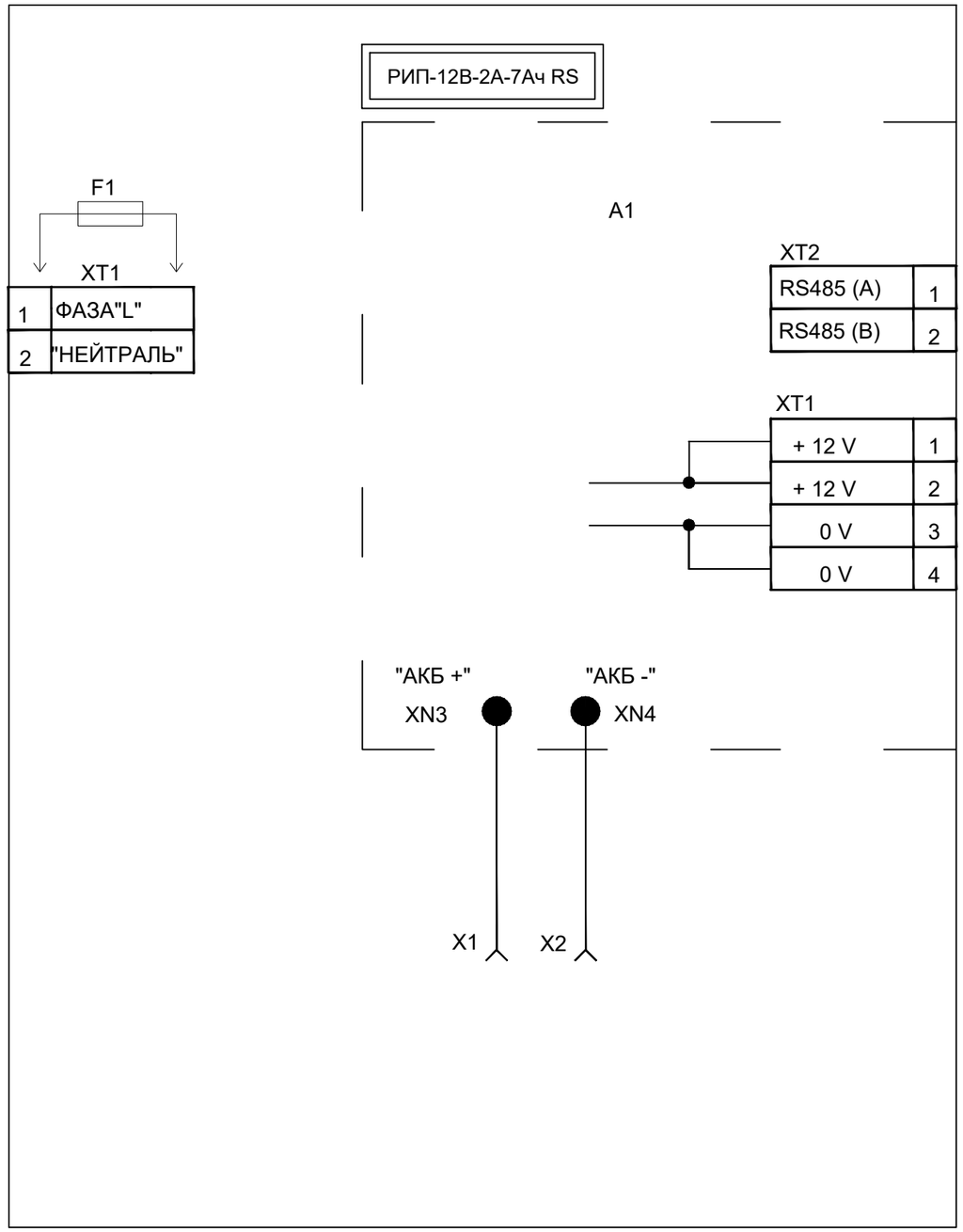
						23. 1518. 03-СКУД		
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Разработал		Веригин В			02. 24				
Проверил		Копотилов			02. 24	Схема размещения элементов креплений С2000-2.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3



A1 - плата РИП-12В-2А-7Ач RS
F1 - предохранитель, установленный в XT1 (типа ВПТ6-10 , 2А)
X1 - клемма подключения к "+" батареи (красный провод)
X2 - клемма подключения к "-" батареи
XT1 - клеммник подключения 220 В XT1/A1 - клеммник подключения на плате, к выходному напряжению РИП-12В-2А-7Ач
RS XT2 - клеммник подключения на плате, к интерфейсу RS-485

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1518. 03-СКУД

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

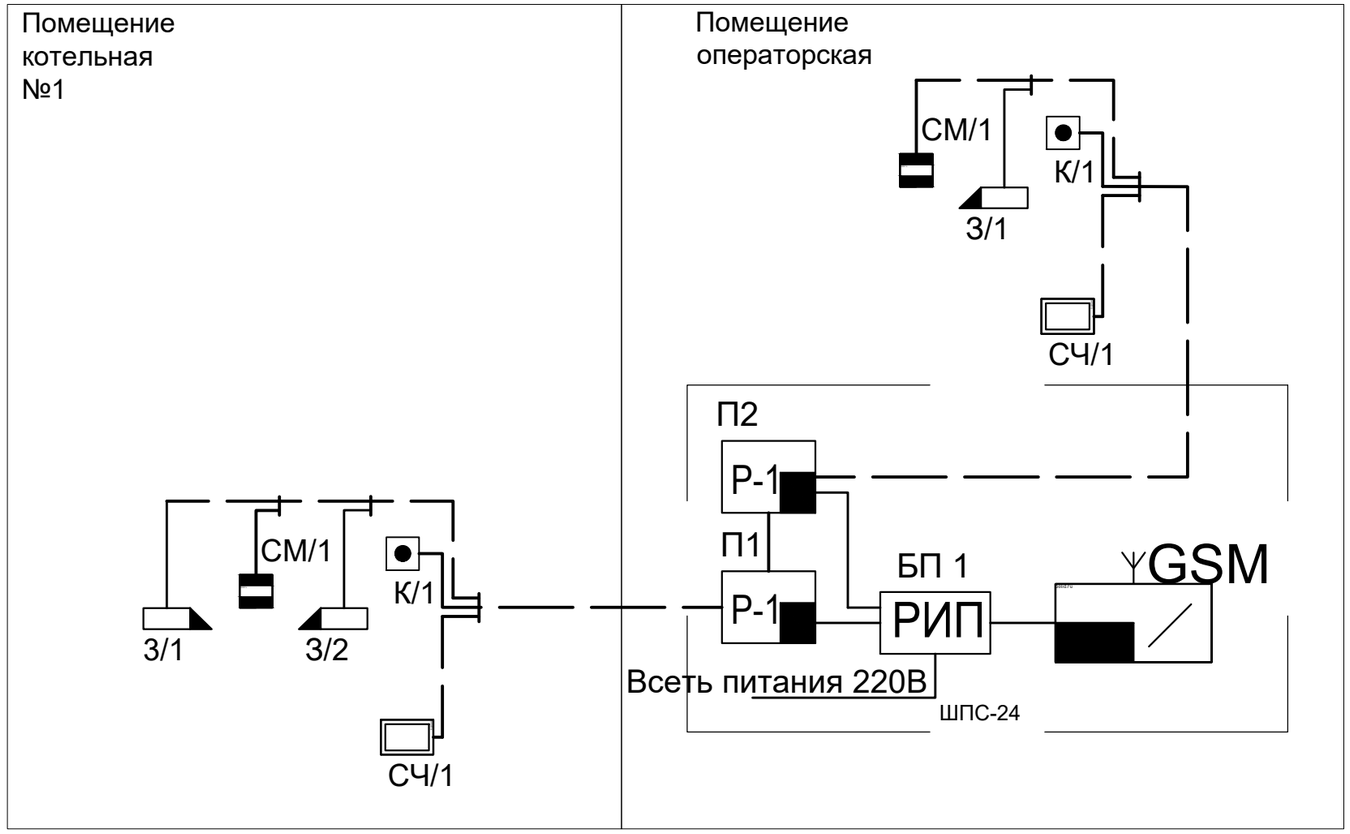
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Схема соединении РИП-12

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

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

ФОРМАТ: А3



Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		Электромагнитный замок одинарный
2		Датчик магнитоконтактный
3		Кнопка выхода
4		Считыватель карточек
5	РИП	Блок резервируемого питания РИП
6	Р-1	Приемно-контрольный прибор С2000 2
7	GSM	Устройство передачи извещений по GSM
8		Кабель ШВВП 2х0,75
9		Кабель UTP4х2х0.5
10		Кабель ВВГнг 3х1,5

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1518. 03-СКУД

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Структурная схема СКУД.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Система контроля и управления доступом							
1.1	Приемно-контрольный прибор С2000 2	С2000 2		ТОО Alpro	шт.	2		
1.2	Электромагнитный замок 180кг	ML 180 K		ТОО Alpro	шт.	4		(10% рем компл.)
1.3	Датчик магнитоконтактный накладной	Скиф М 25		ТОО Alpro	шт.	4		(10% рем компл.)
1.4	Кнопка выхода	AT-H801B		ТОО Alpro	шт.	3		(10% рем компл.)
1.5	Считыватель	Matrix-2		ТОО Alpro	шт.	2		
1.6	Доводчик дверной	110-60 кг		ТОО Alpro	шт.	2		
1.7	Резервный источник питания	РИП-12		ТОО Alpro	шт.	1		
1.8	Кабель	ВВГ 3х1,5		ТОО Электрокомплекс	м.	20		
1.9	Шнур	ШВВП 2х1,5		ТОО Электрокомплекс	м.	40		
1.10	Кабель	UTP 4x2x0.5		ТОО Электрокомплекс	м.	80		
1.11	Кабельный канал	12х12		DKC.	шт.	18		(3 метра 1сегмент.)
1.12	Акцесуары к кабельному каналу	12х12		DKC.	шт.	25		
1.13	Крепежный и расходный материал	F6		DKC.	комп.	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Филянин А. И.			15. 02.
Разраб		Веригин В. А			15. 02
Проверил		Копотилов А			15. 02
Н. контр.		Шеповалов			15. 02

23. 1518. 03-СКУД. СО

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация изделия, оборудования и материалов

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3 (420х297)

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Рабочий проект
(РП)

23. 1518. 03-СКС

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 3
Система связи.

г. Алматы, 2024г.

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Рабочий проект
(РП)

23. 1518. 03-СКС

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 3
Система связи.

Главный инженер М.А.Васильев

Главный инженер проекта А.И. Филянин

г. Алматы, 2024г.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан техническими регламентами, нормами, правилами, инструкциями, стандартами, включая требования взрыво-пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта 15 февраля 2024 г. Филянин А. И.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия АО "Институт "КазНИПИЭнергопром".

Согласовано

15. 02	
XXX	
XXX	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			15. 02
ГИП		Филянин			15. 02
Выполнил		Ибраева Л			15. 02
Проверил		Копотилов			15. 02
Н. контр.		Шеповалов			15. 02

23. 1518. 03-СКС

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

КОТЕЛЬНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА СКС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Общие данные	
4	План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.	
5	Внешний вид телекоммуникационного шкафа ШТ-НСр-6U-600-450-П.	
6	Габаритный чертеж ШТ-НСр-6U-600-450-П.	
7	Схема размещения оборудования в телекоммуникационном шкафу.	
8	Структурная схема СКС.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РД 25. 953-90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации.	
	Обозначения условные графические элементов связи.	
ГОСТ 21. 406-88	Обозначения условные графические на схемах и	
	планах.	
ГОСТ 21. 603-80	Система проектной документации для	
	строительства связь и сигнализация рабочие	
	чертежи.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
23. 1518. 03-СКС. СО	Спецификация оборудования, изделий и	(1 лист)
	материалов	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	23. 1518. 03-СКС	Лист 2

Формат: А4

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный проект выполнен на основании задания на проектирования и архитектурно-строительных чертежей. В проекте предусмотрены мероприятия по оборудованию объекта: «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е" системой структурированных кабельных сетей, далее по тексту (СКС).

Система (СКС) представляет собой кабельную сеть с центром коммуникации в коммуникационном шкафу в помещении операторской. Основная задача системы (СКС) организовать внутренний коммуникационный сегмент позволяющий в служебных помещениях установить телефонный аппарат в параллельном подключении к основному телефону для приема звонков из любого служебного помещения, а так же вторая из спаренных розеток позволяет подключить передающие технологическое оборудование по средствам интернета к централизованной системе сбора информации. Система (СКС) состоит из коммутационного шкафа-ШТ-НСр-6U-600-450-П, патч панели 24 порта-1U, категория 6, FTP, 24 x RJ 45, LCS3, раутер-Tenda W20E, коммутатор 4 порта - Wi-Tek WI-PS205 V4, бесперебойный источник питания - ИБП APC Smart-UPS 1000VA LCD 230V.

Кабели системы проложить по стенам в кабельном канале, коммутационные розетки накладного типа установить на стенах, места установки определить по месту также определить по месту размещение коммутационного шкафа в помещении операторской. В коммутационном шкафу установлено оборудование системы охранного видеонаблюдение, в связи с целесообразностью использования свободного места в телекоммуникационном шкафу. Оборудование (СКС) так же может работать в автономном режиме без внешних сетей, необходимость подключение внешних сетей определить по месту.

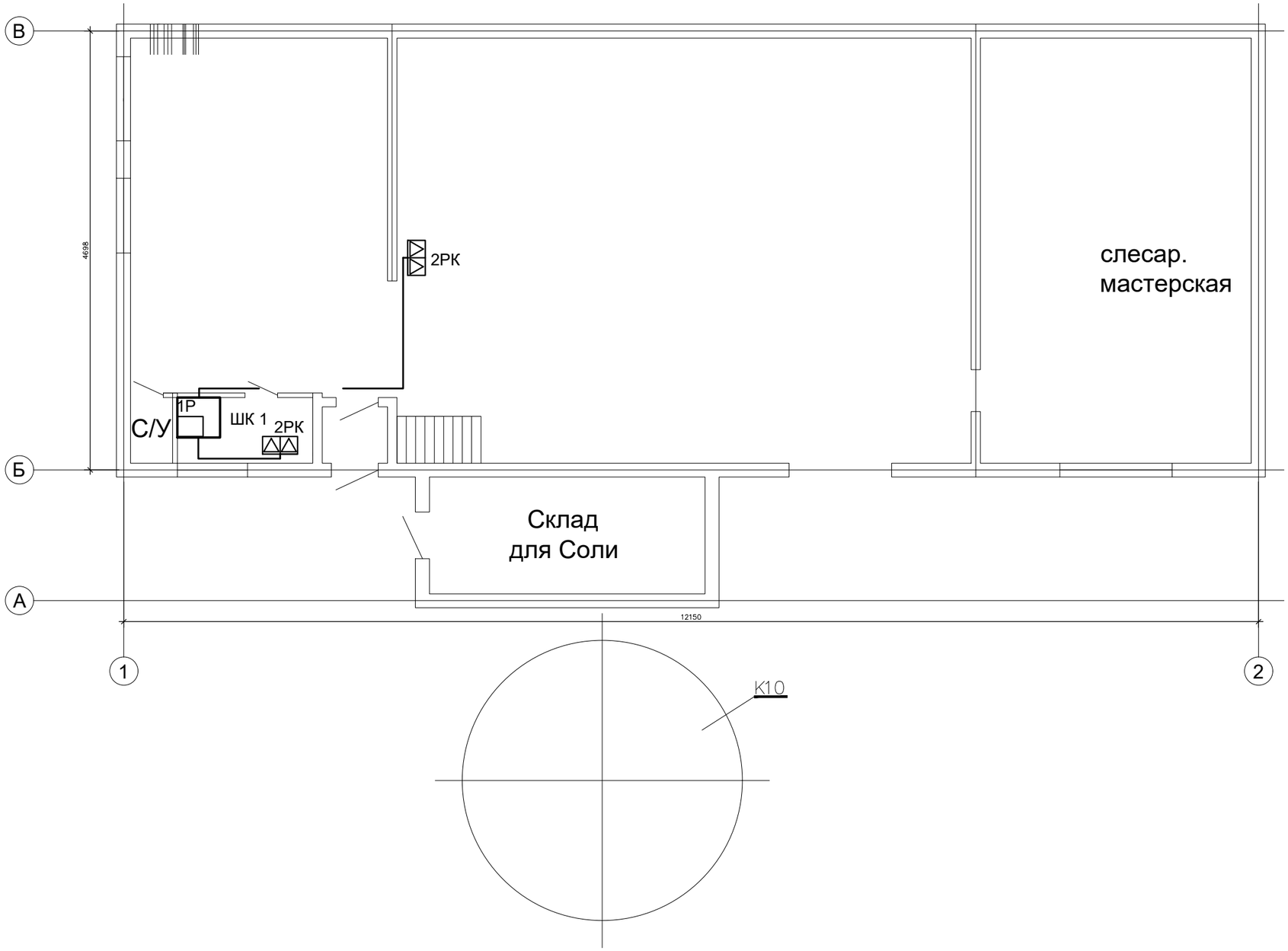
Система рассчитана на дальнейшее расширения и модернизацию.

Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами.

Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		Розетка компьютерная накладная
2		Роутер с четырьмя портами
3		Шкаф телекоммуникационный
4		Кабель UTP4x2x0.5

ПЛАН на отм. 0.000
м1:100



ПЛАН 2-го этажа на отм. 0.000
м1:50

Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		Розетка компьютерная накладная
2		Роутер с четырьмя портами
3		Шкаф телекоммуникационный
4		Кабель UTP4x2x0.5

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02.24
Проверил		Копотилов			02.24
Н. контроль		Шеповалов			02.24

23.1518.03-СКС

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

ШТ-НСр-6U-600-450-П дверь перфорированная ССД 130411-00639
внешний вид.

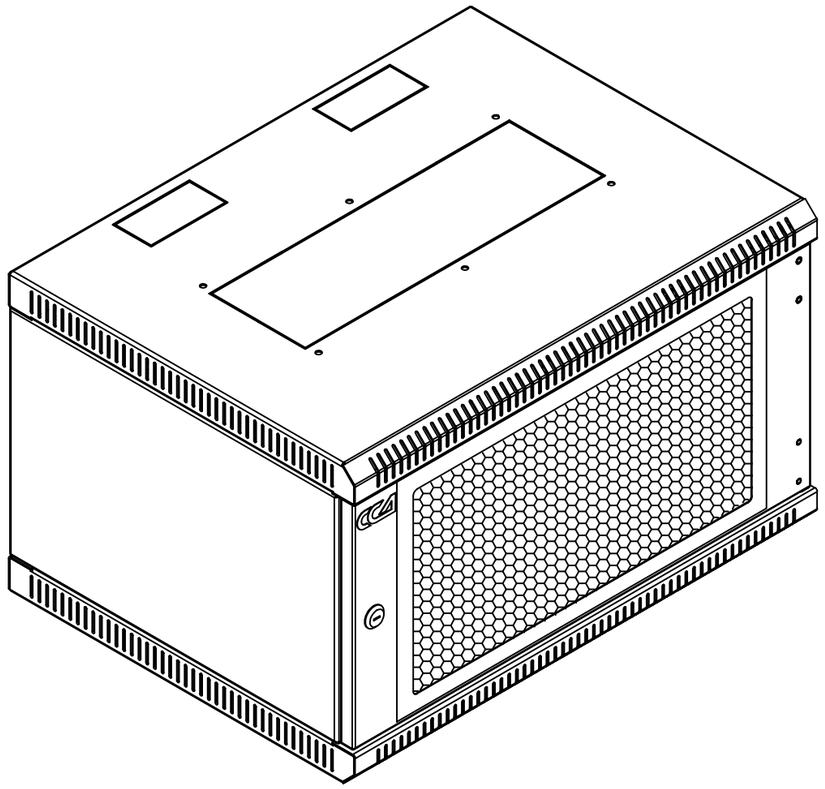


Рис. №1
ШТ-НСр-6U-600-450-П общий вид

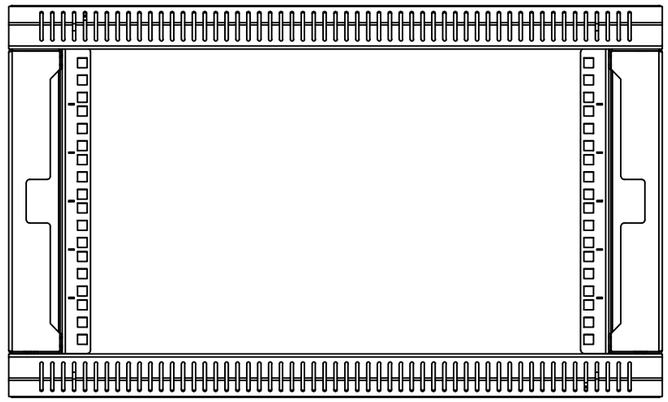


Рис. №2
ШТ-НСр-6U-600-450-П вид из нутри.

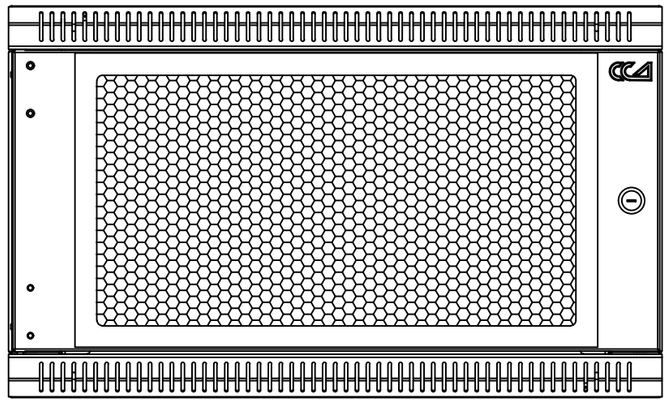


Рис. №3
ШТ-НСр-6U-600-450-П вид с переди

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

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23. 1518. 03-СКС		
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"		
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Разработал		Веригин В			02. 24				
Проверил		Копотилов			02. 24	Внешний вид телекоммуникационного шкафа ШТ-НСр-6U-600-450-П.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

ФОРМАТ: А3

ШТ-НСр-6U-600-450-П дверь перфорированная ССД 130411-00639
внешние размеры..

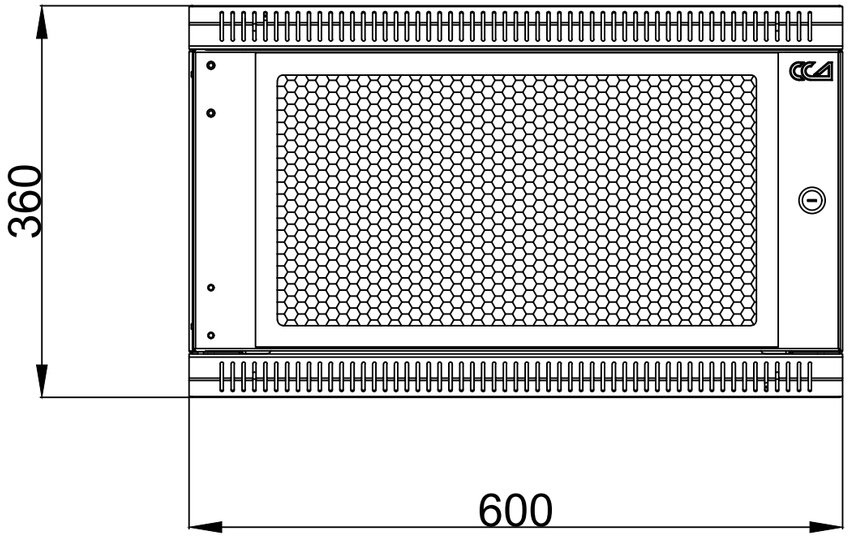


Рис. №1
ШТ-НСр-6U-600-450-П вид с переди.

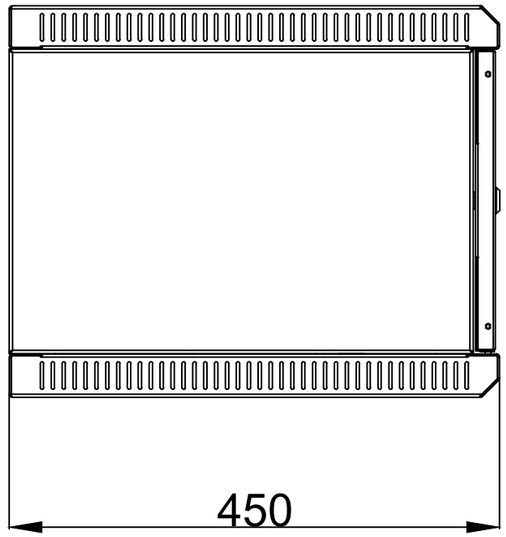


Рис. №2
ШТ-НСр-6U-600-450-П вид с боку.

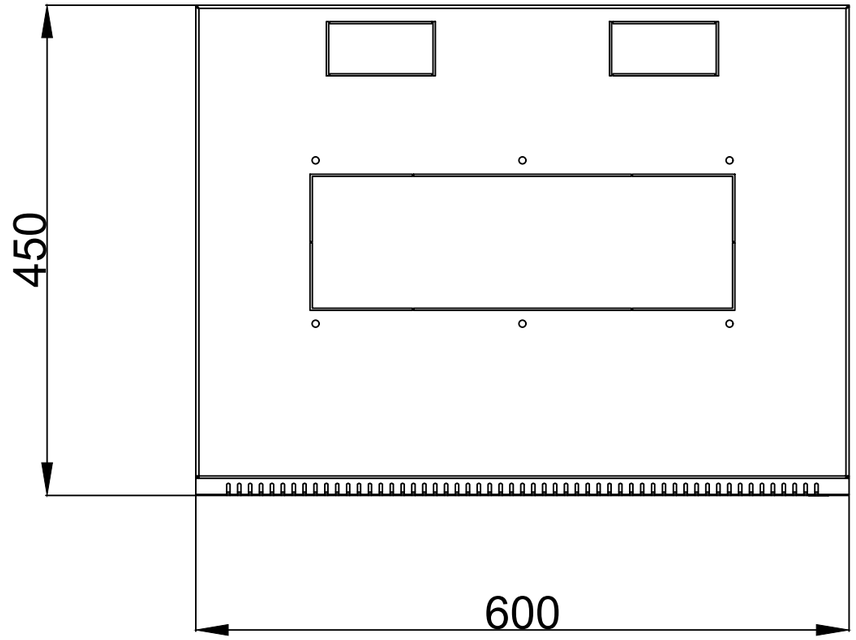


Рис. №3
ШТ-НСр-6U-600-450-П вид с верху.

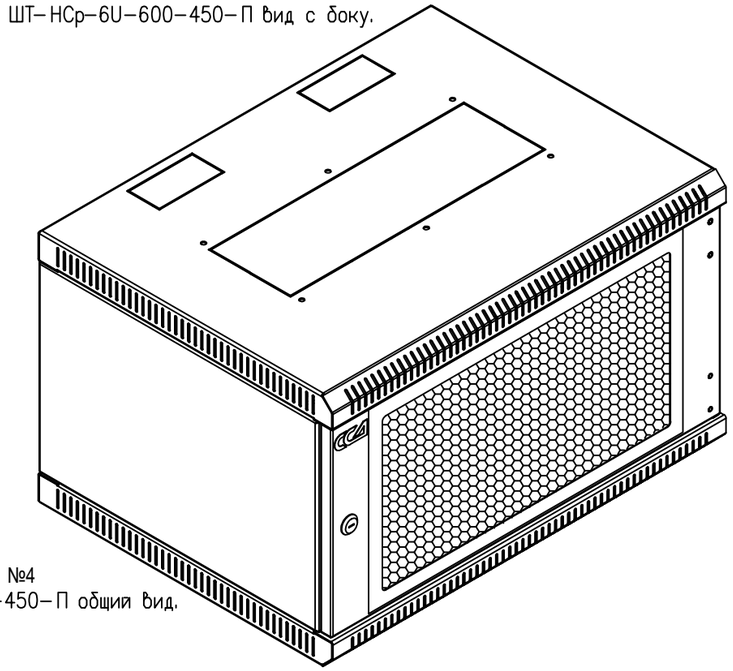


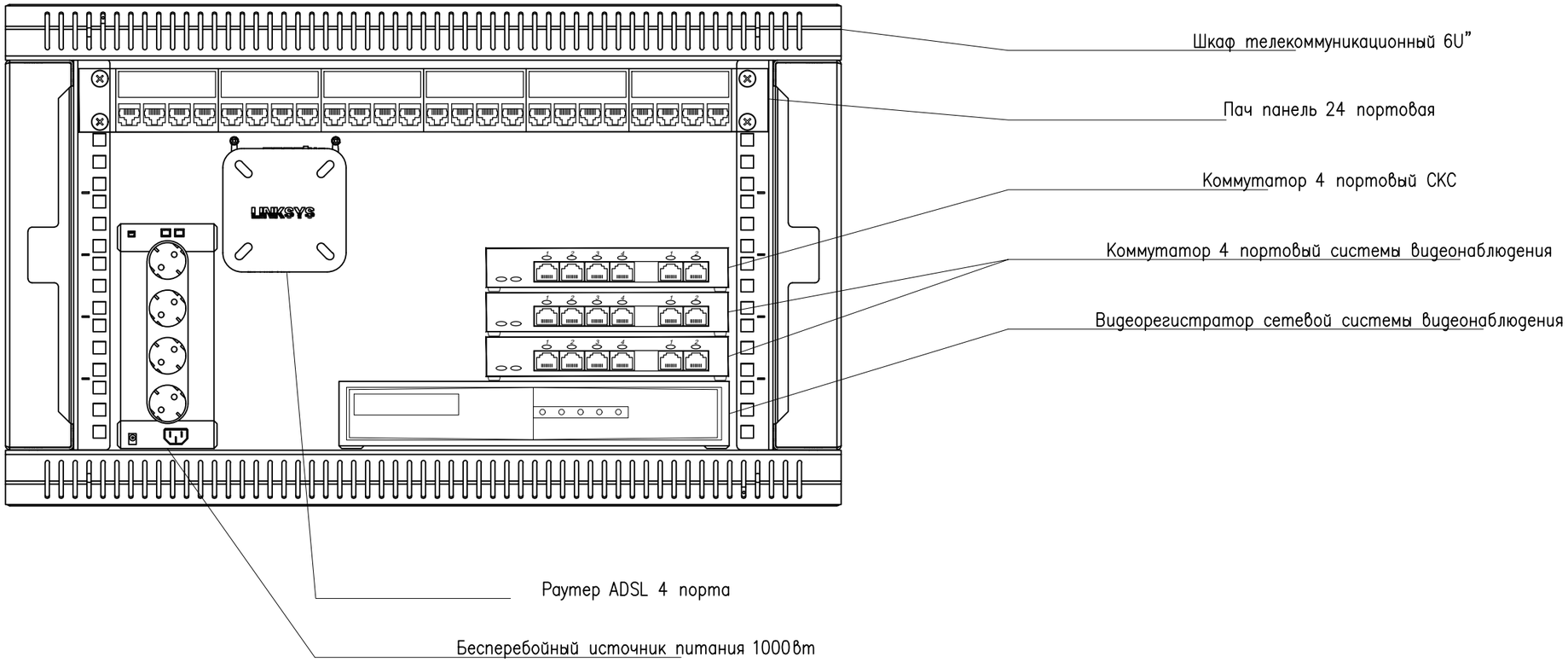
Рис. №4
ШТ-НСр-6U-600-450-П общий вид.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23. 1518. 03-СКС		
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"		
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Разработал		Веригин В			02. 24				
Проверил		Копотилов			02. 24	Габаритный чертеж ШТ-НСр-6U-600-450-П.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

ФОРМАТ: А3

Рис. №1
Размещение оборудования в телекоммуникационном шкафу.



						23. 1518. 03-СКС		
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Разработал		Веригин В			02. 24				
Проверил		Копотилов			02. 24	Схема размещения оборудования в телекоммуникационном шкафу.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

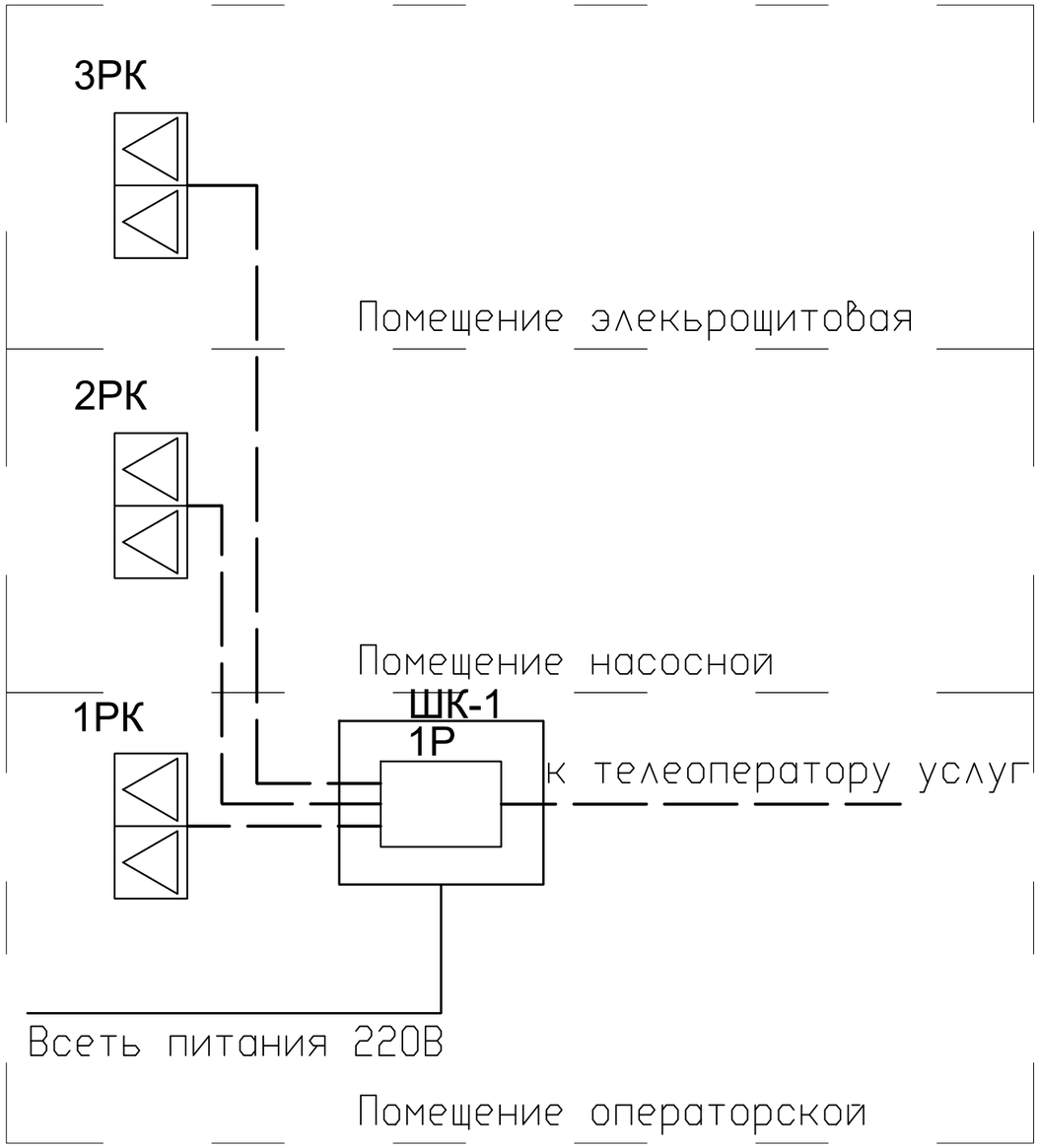
Взам. инв.N

Подпись и дата

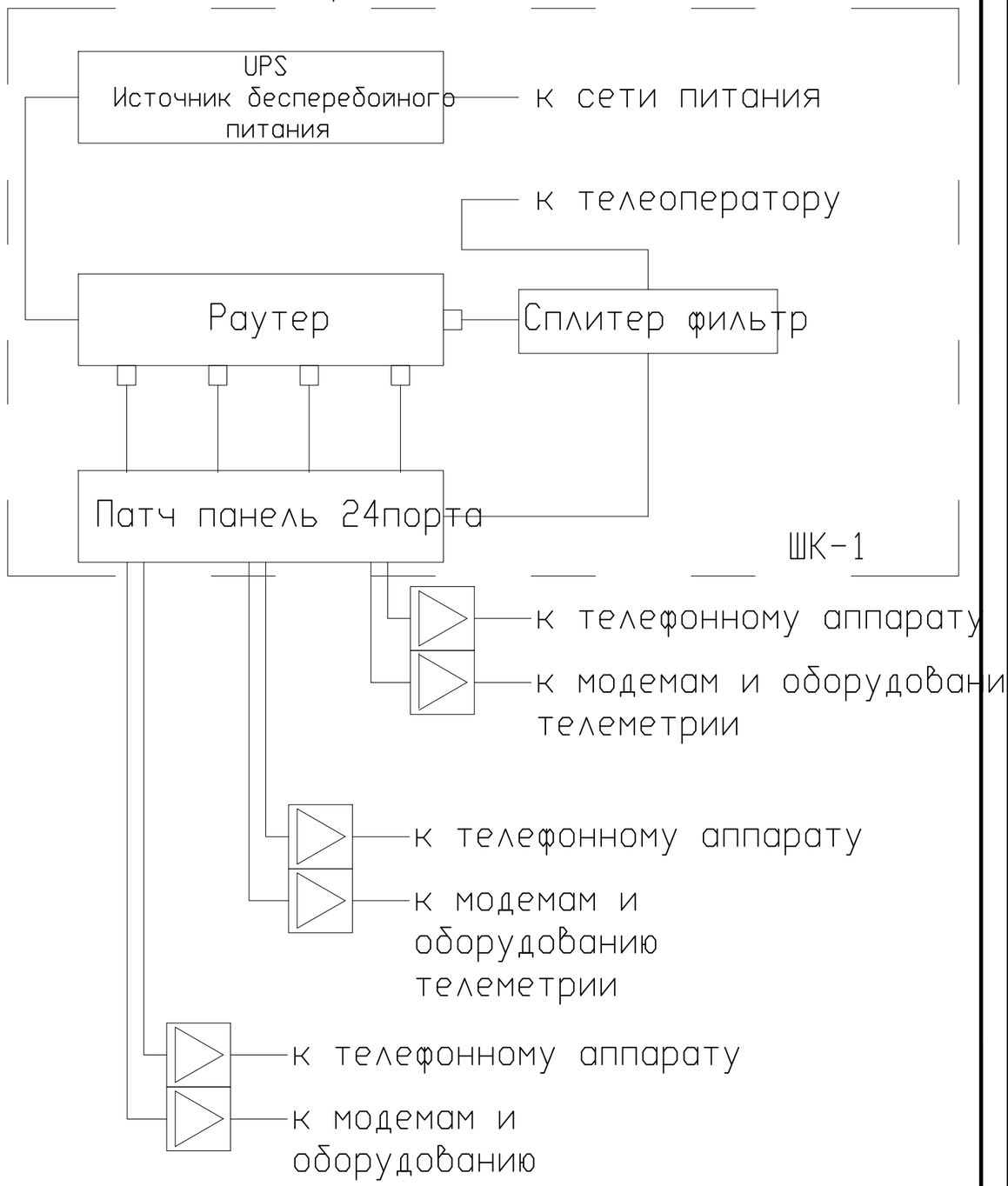
Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

Структурная схема СКС



Принципиальная схема СКС



Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		Розетка компьютерная накладная
2		Роутер с четырьмя портами
3		Шкаф телекоммуникационный
4		Кабель UTP4x2x0.5

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02.24
Проверил		Копотилов			02.24
Н. контроль		Шеповалов			02.24

23.1518.03-СКС

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Структурная схема СКС.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

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

ФОРМАТ: А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Структурированная кабельная сеть							
1.1	Розетка компьютерная сдвоенная встраиваемая	RJ 45x2		ТОО Alpro	шт.	4		(10% рем компл.)
1.2	Раутер	Tenda W20E		ТОО Alpro	шт.	1		
1.3	Шкаф телекоммуникационный настенный разборный 19”,6U(600x450)	ШТ-НСр-6U-600-450-П		ТОО ССД	шт.	1		
1.4	Патч-панель укомплектованная, 19", 1U, категория 6, FTP, 24 x RJ 45, LCS3	033761		LEGRAND	шт.	1		
1.5	Коммутатор PoE	Wi-Tek WI-PS205 V4		ТОО Alpro	шт.	1		
1.6	ИБП APC Smart-UPS 1000VA LCD 230V	APC Smart-UPS 1000V		APC	шт.	1		
1.7	Взрывозащищённый промышленный телефон	AWT Ex FHF		Промсектор	шт.	3		
1.8	Кабель	ВВГ 3x1,5		ТОО Электрокомплекс	м.	20		
1.9	Кабель	UTP 4x2x0.5		ТОО Электрокомплекс	м.	350		(10% рем компл.)
1.10	Кабельный канал	50x20		DKC.	шт.	16		(3 метра 1сегмент.)
1.11	Акцесуары к кабельному каналу	50x20		DKC.	шт.	8		
1.12	RG 45 конектор	RG 45		DKC.	шт.	25		
1.13	Крепежный и расходный материал	F6		DKC.	комп.	2		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Филянин А. И.			15. 02.
Разраб		Веригин В. А			15. 02
Проверил		Копотилов А			15. 02
Н. контр.		Шеповалов			15. 02

23. 1518. 03-СКС. СО

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация изделия, оборудования и материалов

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3 (420x297)

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Рабочий проект
(РП)

23. 1518. 03-СВН

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 7
Система видеонаблюдения.

г. Алматы, 2024г.

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Рабочий проект
(РП)

23. 1518. 03-СВН

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 7
Система видеонаблюдения.

Главный инженер М.А.Васильев

Главный инженер проекта А.И. Филянин

г. Алматы, 2024г.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан техническими регламентами, нормами, правилами, инструкциями, стандартами, включая требования взрыво-пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта 15 февраля 2024 г. Филянин А. И.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия АО "Институт "КазНИПИЭнергопром".

Согласовано

XXX	
XXX	
15. 02	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			15. 02
ГИП		Филянин			15. 02
Выполнил		Ибраева Л			15. 02
Проверил		Копотилов			15. 02
Н. контр.		Шеповалов			15. 02

23. 1518. 03-СВН

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

КОТЕЛЬНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА СВН

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Общие данные	
4	План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.	
5	Схема установки оборудования системы СВН на стене.	
6	Схема установки оборудования системы СВН на стене.	
7	Схема размещения оборудования в телекоммуникационном шкафу.	
8	Структурная схема СВН.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РД 25. 953-90	Системы автоматические пожаротушения,	
	пожарной, охранной и охранно-пожарной	
	сигнализации. Обозначения условные графические	
	элементов связи.	
ГОСТ 21. 406-88	Обозначения условные графические на схемах и	
	планах.	
ГОСТ 21. 603-80	Система проектной документации для	
	строительства связь и сигнализация рабочие	
	чертежи.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
23. 1518. 03-СВН. СО	Спецификация оборудования, изделий и	(1 лист)
	материалов	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23. 1533. 03-СВН

Лист 2

Формат: А4

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный проект выполнен на основании задания на проектирования и архитектурно-строительных чертежей. В проекте предусмотрены мероприятия по оборудованию объекта: «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е", системой видео-наблюдения, далее по тексту (СВН).

Система (СВН) запроектирована на оборудовании фирмы "HIKVISION".

В систему входит оборудование; видеокамера уличной установки IP-DS-2CD2023G0-I, видеокамера внутренней установки IP-DS-2CD2123G0-IU, сетевой видеорегистратор 8 каналов-DS-7108NI-Q1/M(C), коммутатор PoE-Wi-Tek WI-PS205 V4, монитор-TFT/ЖК монитор 19" LV-19W. Центральное оборудование размещено в коммутационном шкафу в помещении операторской, коммутационный шкаф учтен в проекте в разделе (СКС). В сетевой видеорегистратор установленный в коммутационном шкафу устанавливается жесткий диск накопитель емкостью 8 тБ., система обладает функцией записи при движении что гарантирует увеличения срока записи и хранения на жестком диске, диск накопитель установлен максимального значения и гарантирует запись и хранение до 180 суток расчет произведен на сайте провайдера. Система запитана от источника бесперебойного питания ученого в разделе (СКС) что дает возможность бесперебойной работы во время перехода с основной линии на резервную. Система имеет возможность трансляции через сервер производителя по средствам всемирной сети при использовании ПО бесплатного пользования также размещенного на сайте производителя, также видеорегистратор позволяет транслировать видео-информацию по каналу HDMA.

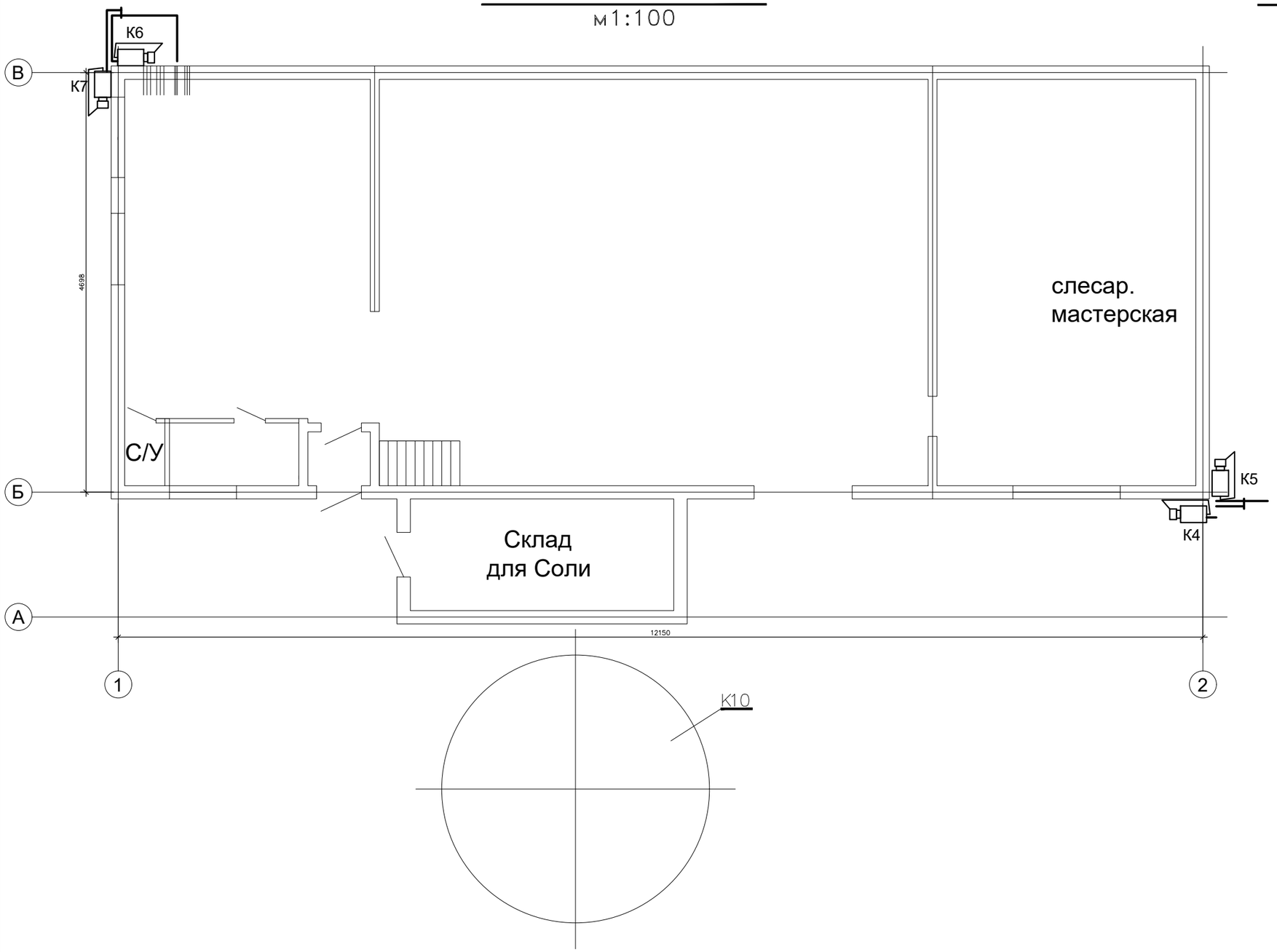
Все шлейфы системы (СВН) проложить по потолку и стенам в кабельном канале с учетом прохождения эл. коммуникации. Места установки оборудования на стенах, потолке определить по месту с учетом рекомендаций по монтажу завода производителя.

Система рассчитана на дальнейшее расширения и модернизацию. Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами.

Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		Видеокамера уличной установки
2		Видеокамера внутренней установки
3 4		Цветной TFT/ЖК монитор 19" LV-19W
5		Сетевой видеорегистратор
6		Шкаф телекоммуникационный
7		Кабель UTP4x2x0.5
8		Кабель ВВГнг 3x1,5

ПЛАН на отм. 0.000
м1:100



ПЛАН 2-го этажа на отм. 0.000
м1:50

Условные обозначения

№	Вид	Наименование	№	Вид	Наименование
1		Видеокамера уличной установки	4		Сетевой видеорегистратор
2		Видеокамера внутренней установки	5		Шкаф телекоммуникационный
3		Цветной TFT/ЖК монитор 19" LV-19W	6		Кабель UTP4x2x0.5
			7		Кабель ВВГнг 3x1,5

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02.24
Проверил		Копотилов			02.24
Н. контроль		Шеповалов			02.24

23.1518.03-СВН

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

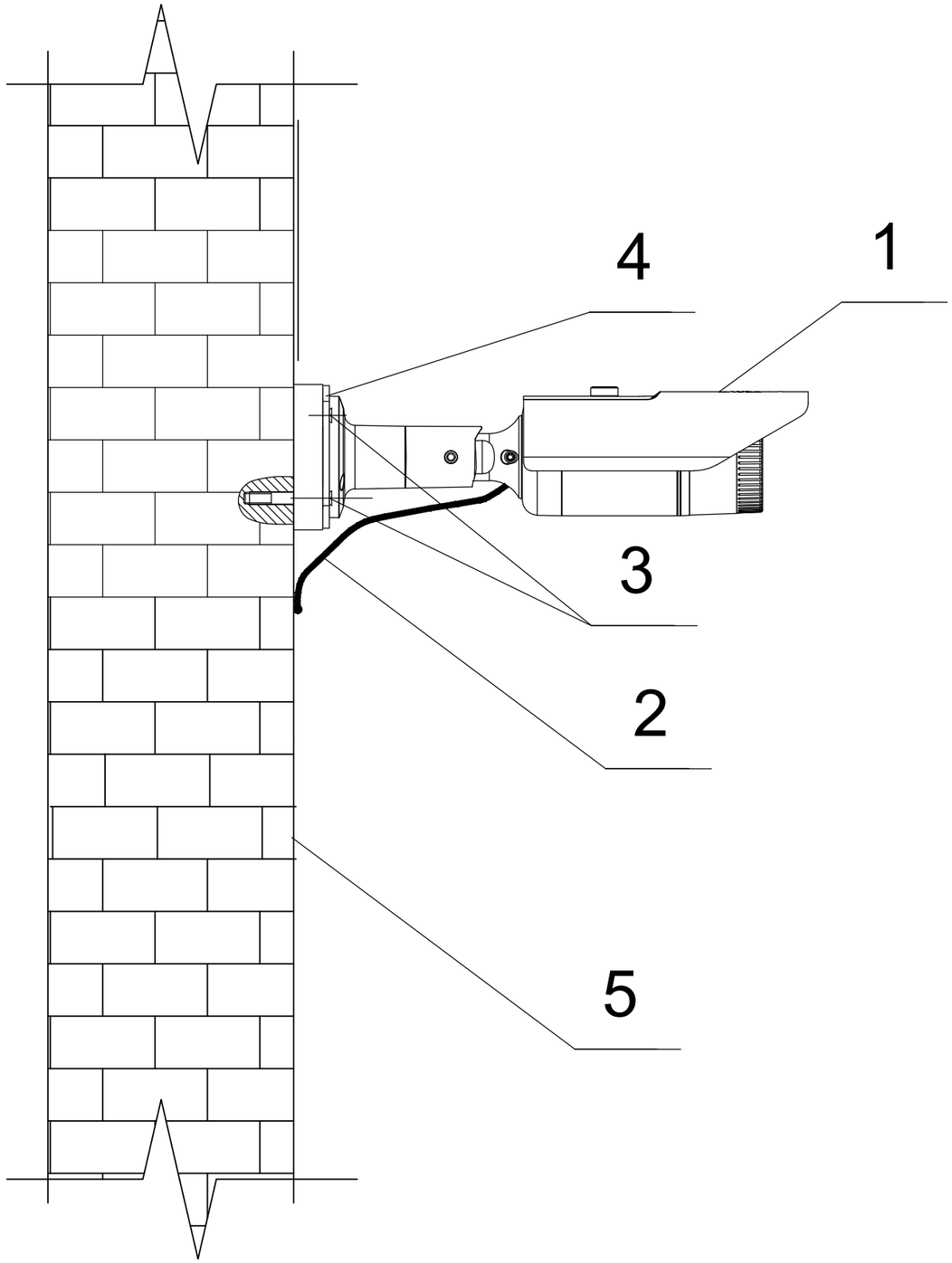
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

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

ФОРМАТ: А3



Поз.	Наименование
1	Цветная уличная IP видеокамера с ИК-подсветкой
2	Кабели системы охранного телевидения
3	Анкер крепления к стене
4	Кронштейн видеокамеры
5	Стена строения

1) Уровень установки камер не менее 3,2 м., корректируется по месту.

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1518. 03-СВН

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема установки оборудования системы СВН на стене.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3

1. Внешний вид купольной IP камеры I типа

1.1. Тип I

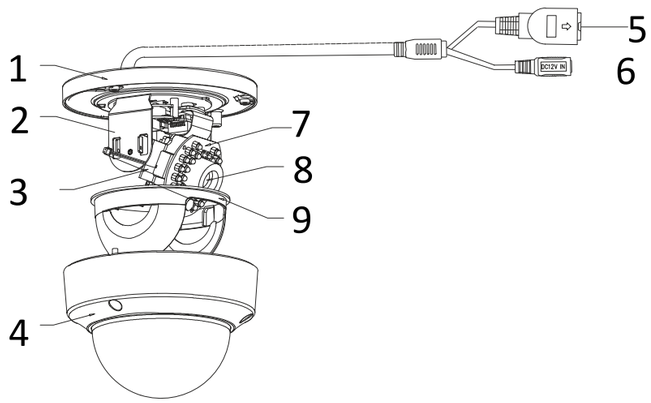
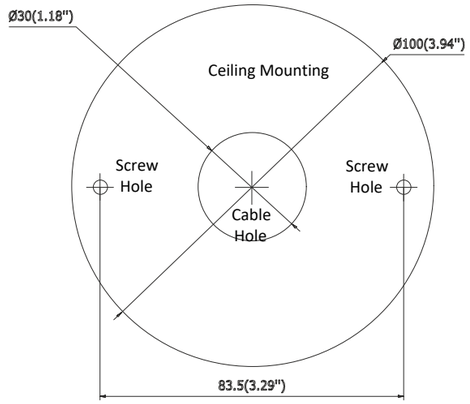


Рисунок 1-1 Купольная камера I типа

No.	Описание
1	Монтажная платформа
2	Горизонтальное крепление
3	Вертикальное крепление
4	Купол
5	Сетевой кабель
6	Кабель питания

Купольная IP-камера

1. Шаблон крепления на поверхность установки.



Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1518. 03-СВН

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

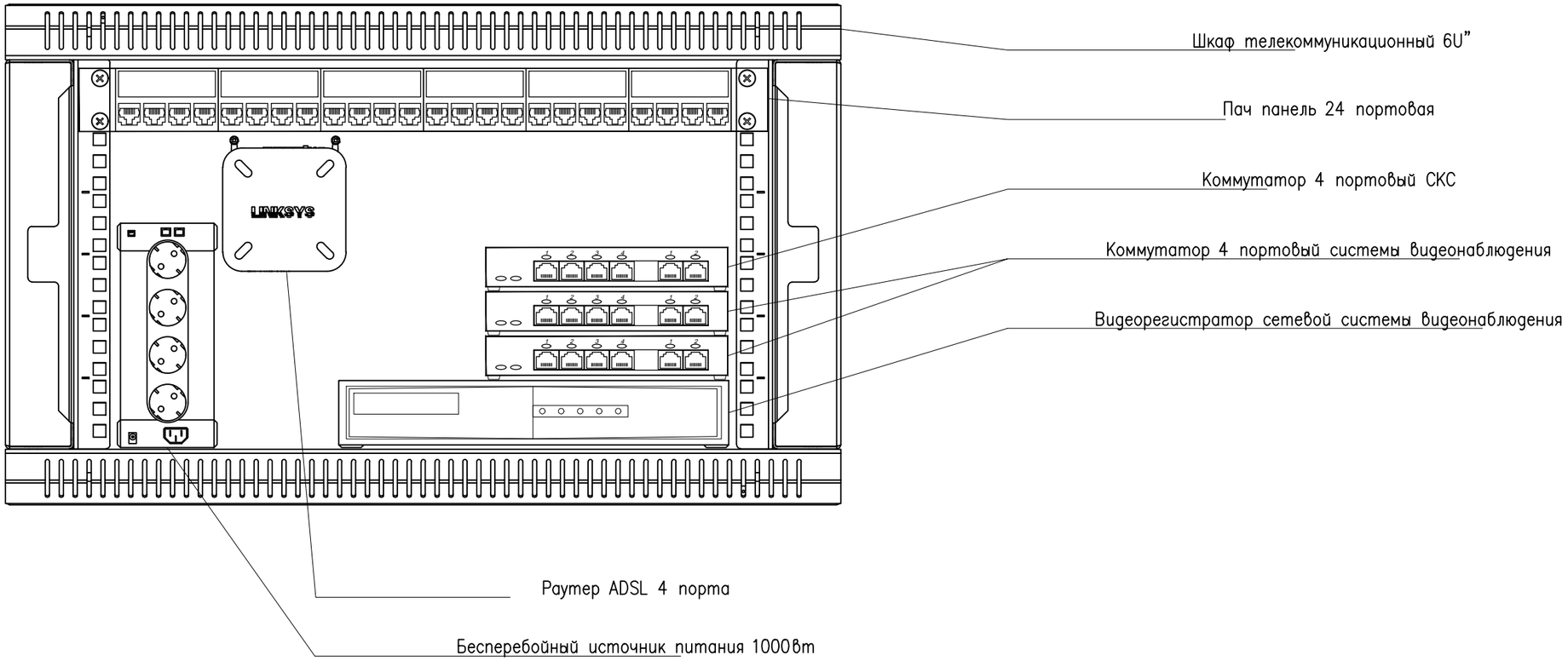
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема установки, купольная IP видеокамера.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3

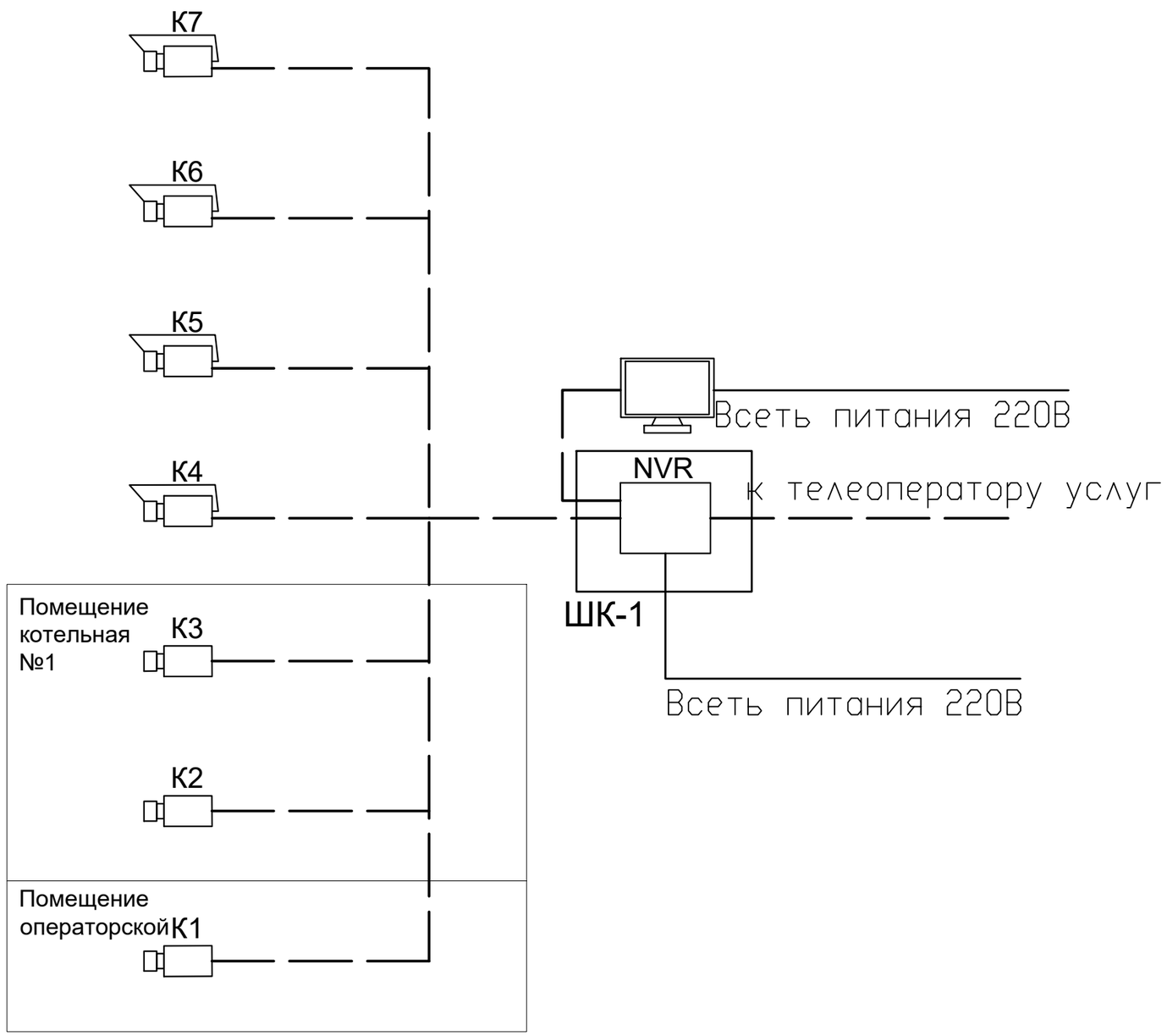
Рис. №1
Размещение оборудования в телекоммуникационном шкафу.



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

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23. 1518. 03-СВН			
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"			
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Разработал		Веригин В			02. 24	Схема размещения оборудования в телекоммуникационном шкафу.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Проверил		Копотилов			02. 24				
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

ФОРМАТ: А3



Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		Видеокамера уличной установки
2		Видеокамера внутренней установки
3 4		Цветной TFT/ЖК монитор 19" LV-19W
5		Сетевой видеорегистратор
6		Шкаф телекоммуникационный ШК
7		Кабель UTP4x2x0.5
8		Кабель ВВГнг 3x1,5

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02.24
Проверил		Копотилов			02.24
Н. контроль		Шеповалов			02.24

23.1518.03-СВН

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Структурная схема СВН.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Система охранного видеонаблюдения							
1.1	Видеокамера уличной установки IP	DS-2CD2023G0-I		ТОО Alpro	шт.	5		(10% рем компл.)
1.2	Видеокамера внутренней установки IP	DS-2CD2123G0-IU		ТОО Alpro	шт.	4		(10% рем компл.)
1.3	Сетевой видеорегистратор 8 каналов	DS-7108NI-Q1/M(C)		ТОО Alpro	шт.	1		
1.4	Коммутатор PoE	Wi-Tek WI-PS205 V4		ТОО Alpro	шт.	2		
1.5	Жёсткий диск 8Tb Western Digital WD82PURX	WD82PURX		Western Digital	шт.	2		
1.6	Монитор	TFT/ЖК монитор 19" LV-19W		ТОО Alpro	шт.	1		
1.7	Кабель	ВВГнг 3х1,5		ТОО Электрокомплекс	м.	20		
1.8	Кабель	UTP 4х2х0.5		ТОО Электрокомплекс	м.	350		
1.9	RG 45 конектор	RG 45		DKC.	шт.	25		
1.10	Кабельный канал	50х20		DKC.	шт.	18		(3 метра 1сегмент.)
1.11	Акцесуары к кабельному каналу	50х20		DKC.	шт.	8		
1.12	Крепежный и расходный материал	F6			комп.	2		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Филянин А. И.			15. 02.
Разраб		Веригин В. А			15. 02
Проверил		Копотилов А			15. 02
Н. контр.		Шеповалов			15. 02

23. 1518. 03-СВН. СО

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация изделия, оборудования и материалов

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3 (420х297)

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Рабочий проект
(РП)

23. 1518. 03-САКЗ
Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 7
Система автоматического контроля загазованности.

г. Алматы, 2024г.

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Рабочий проект
(РП)

23. 1518. 03-САКЗ

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 7
Система автоматического контроля загазованности

Главный инженер М.А.Васильев

Главный инженер проекта А.И. Филянин

г. Алматы, 2024г.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан техническими регламентами, нормами, правилами, инструкциями, стандартами, включая требования взрыво-пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта 15 февраля 2024 г. Филянин А. И.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия АО "Институт "КазНИПИЭнергопром".

Согласовано

XXX	
XXX	
15. 02	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			15. 02
ГИП		Филянин			15. 02
Выполнил		Ибраева Л			15. 02
Проверил		Копотилов			15. 02
Н. контр.		Шеповалов			15. 02

23. 1518. 03-САКЗ

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

КОТЕЛЬНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА СВН

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Общие данные	
4	План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.	
5	Принципиальная схема подключения оборудования САКЗ. .	
6	Внешний вид оборудования САКЗ.	
7	Схема соединений оборудования САКЗ.	
8	Структурная схема САКЗ.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РД 25. 953-90	Системы автоматические пожаротушения,	
	пожарной, охранной и охранно-пожарной	
	сигнализации. Обозначения условные графические	
	элементов связи.	
ГОСТ 21. 406-88	Обозначения условные графические на схемах и	
	планах.	
ГОСТ 21. 603-80	Система проектной документации для	
	строительства связь и сигнализация рабочие	
	чертежи.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
23. 1518. 03-САКЗ. СО	Спецификация оборудования, изделий и	(1 лист)
	материалов	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23. 1533. 03-САКЗ

Лист 2

Формат: А4

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный проект выполнен на основании задания на проектирования и архитектурно–строительных чертежей. В проекте предусмотрены мероприятия по оборудованию объекта: «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е" системой автоматического контроля загазованности, далее по тексту (САКЗ).

Система (САКЗ) запроектирована на оборудовании фирмы ООО "ЦИТ–Плюс".

В систему входит оборудование; сигнализатор загазованности природным газом тип СЗ–1–2Г, сигнализатор загазованности оксидом углерода тип СЗ–2–2В, блок сигнализации и управления БСУ–К, диспетчерский пульт ПД, запорный газовый клапан с электромагнитным управлением.

Система предназначена для:

- непрерывного автоматического контроля атмосферы помещения потребителей газа и оповещении об опасных концентрациях природного газа и оксида углерода.
- контроля срабатывания датчиков аварийных параметров
- контроля срабатывания датчиков аварии оборудования
- контроля срабатывания датчиков пожарной и охранной сигнализации (опция).

Система служит для оповещения персонала световыми и звуковыми сигналами при возникновении опасных концентрации СН и СО, срабатывание датчиков и управление запорной арматурой газоснабжения и внешними исполнительными устройствами (вентиляцией).

Состояние системы запоминается и отображается на блоке сигнализации и управления и выносном диспетчерском пульте.

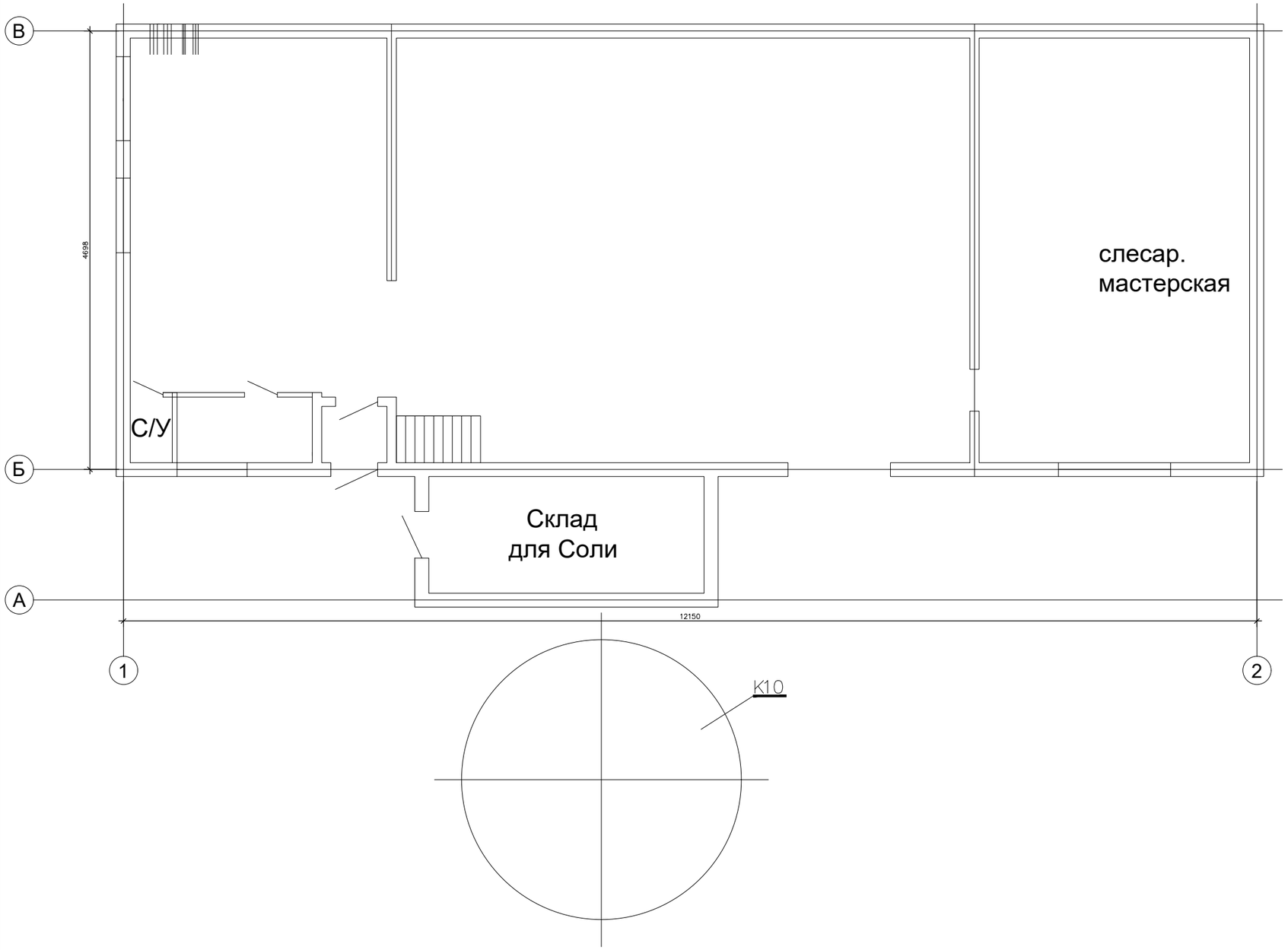
Система рассчитана на применение в котельных и на других промышленных объектах и предприятиях коммунально–бытового хозяйства. Система запитана от источника бесперебойного питания ученого в разделе (СКС) что дает возможность бесперебойной работы во время перехода с основной линии на резервную.

В системе предусмотрена передача извещений на центральный пульт диспетчерской службы по каналу связи GSM при помощи 2-х сим карт основного и резервного канала связи, оборудование учтенов разделе АПС.

Все шлейфы системы (САКЗ) проложить по потолку и стенам в кабельном канале с учетом прохождения эл. коммуникации. Места установки оборудования на стенах, потолке определить по месту с учетом рекомендаций по монтажу завода производителя.

Система рассчитана на дальнейшее расширения и модернизацию. Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами.

ПЛАН на отм. 0.000
м1:100



ПЛАН 2-го этажа на отм. 0.000
м1:50

Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		Сигнализатор загазованности оксидом углерода
2		Сигнализатор загазованности природным газом
3		Блок сигнализации и управления
4		Газовый клапан с моторезированным приводом
5		Кабель КСВВнг 4х0.5
6		Кабель ВВГнг 3х1,5

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02.24
Проверил		Копотилов			02.24
Н. контроль		Шеповалов			02.24

23.1518.03-САКЗ

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

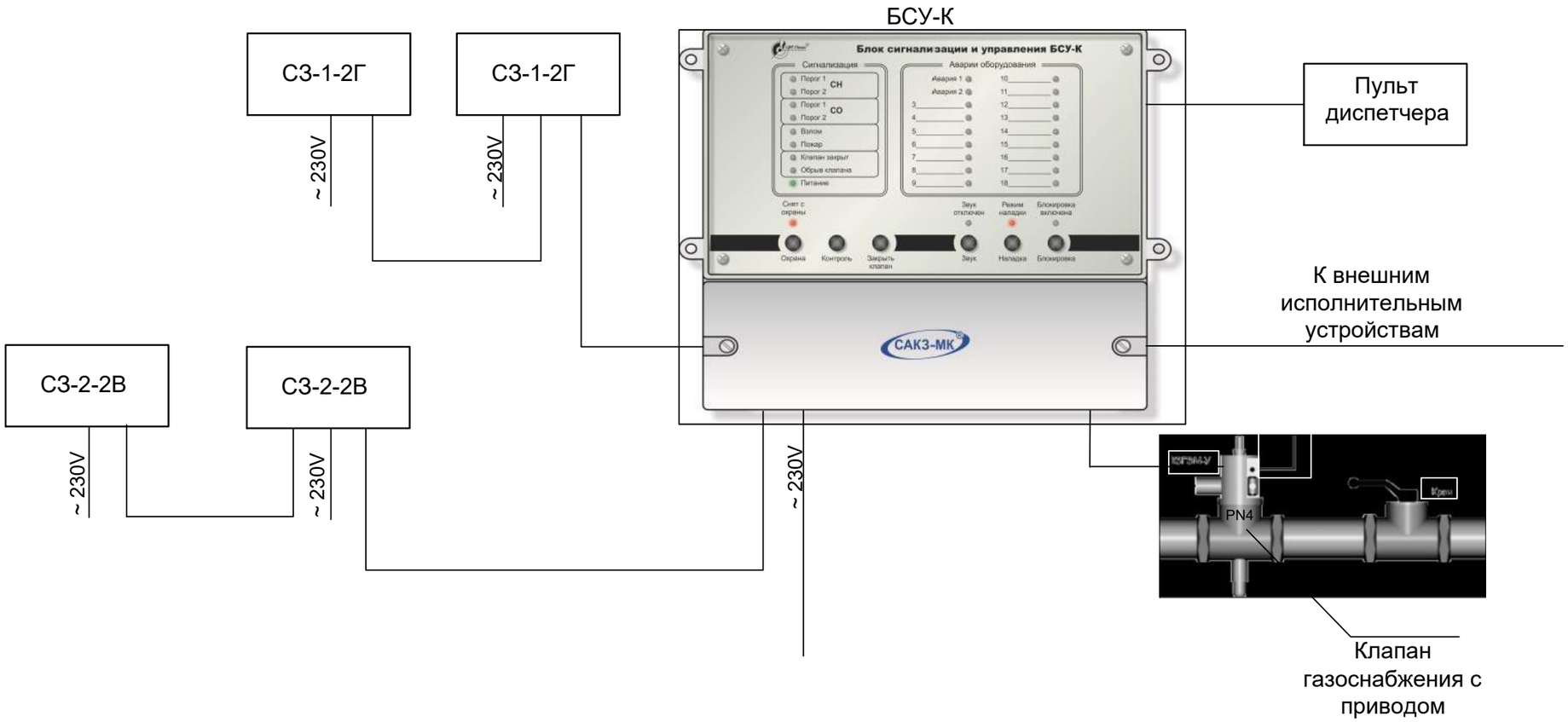
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

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

ФОРМАТ: А3



						23. 1518. 03-САКЗ		
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Разработал		Веригин В			02. 24				
Проверил		Копотилов			02. 24	Принципиальная схема подключения оборудования САКЗ.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

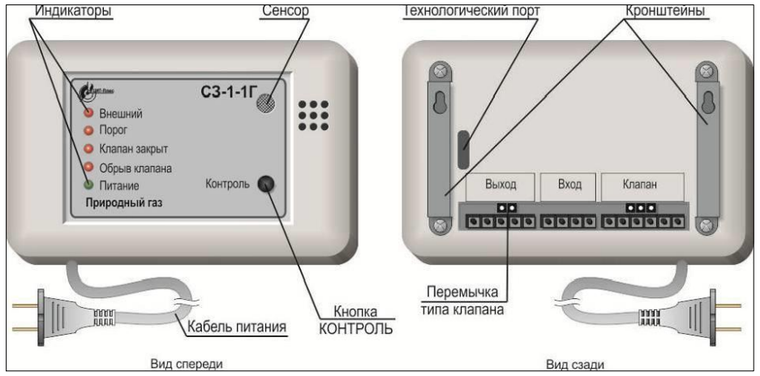
Взам. инв.N

Подпись и дата

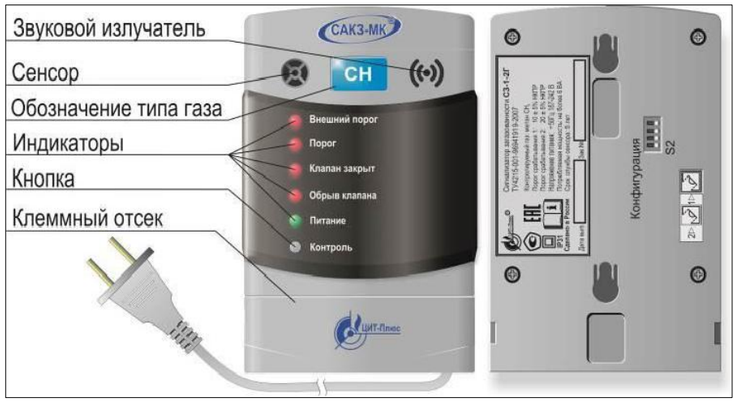
Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

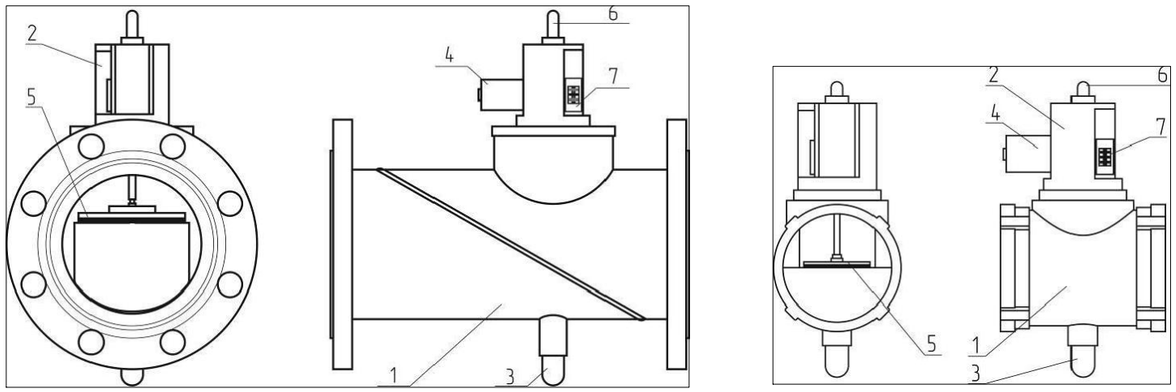
СЗ-1-1Г



СЗ-1-2Г

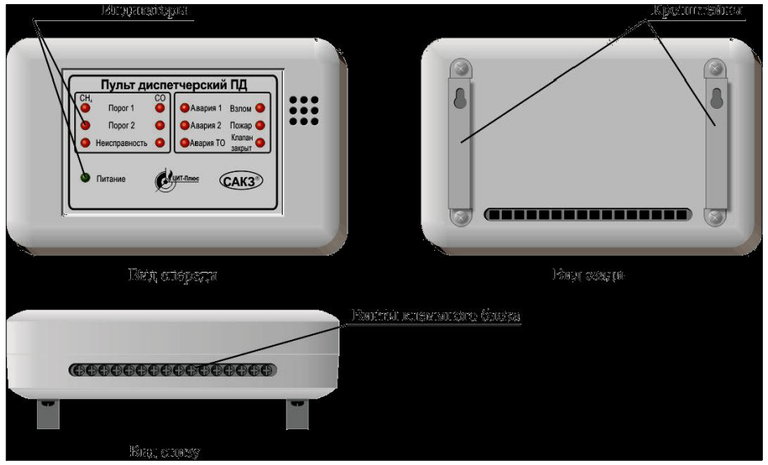


Клапан запорный газовый ГОСТ р 52087-2003



БСУ-К

Пульт диспетчерский ПД

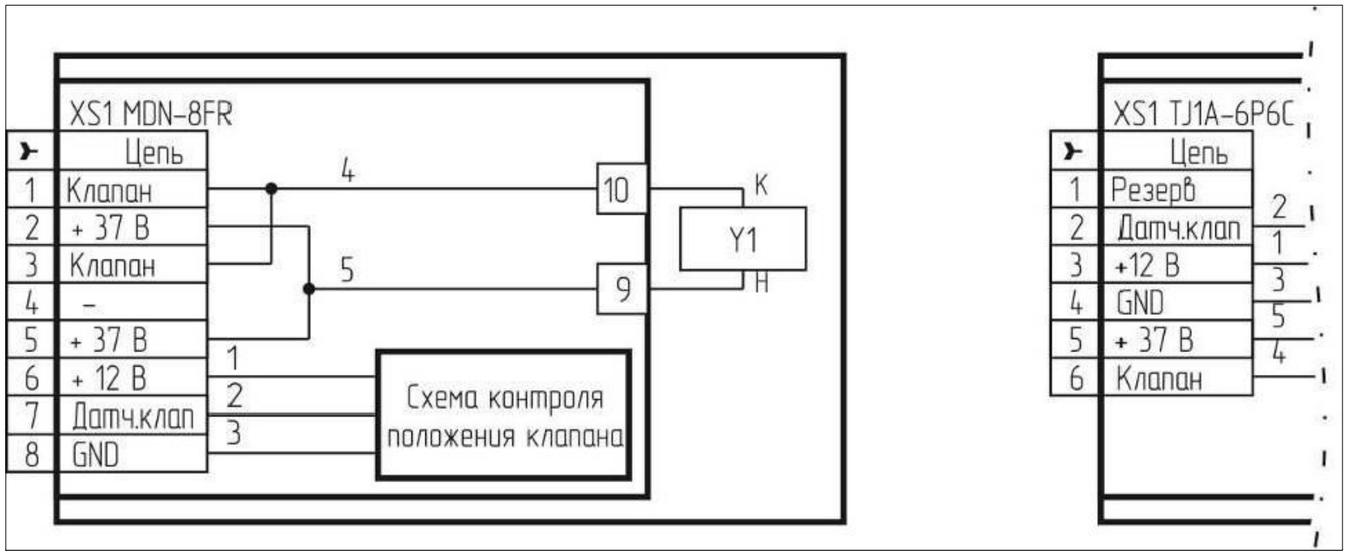


Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23. 1518. 03-САКЗ			
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"			
Разработал		Веригин В			02. 24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			02. 24		РП	6	
Н. контроль		Шеповалов			02. 24	Внешний вид оборудования САКЗ.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

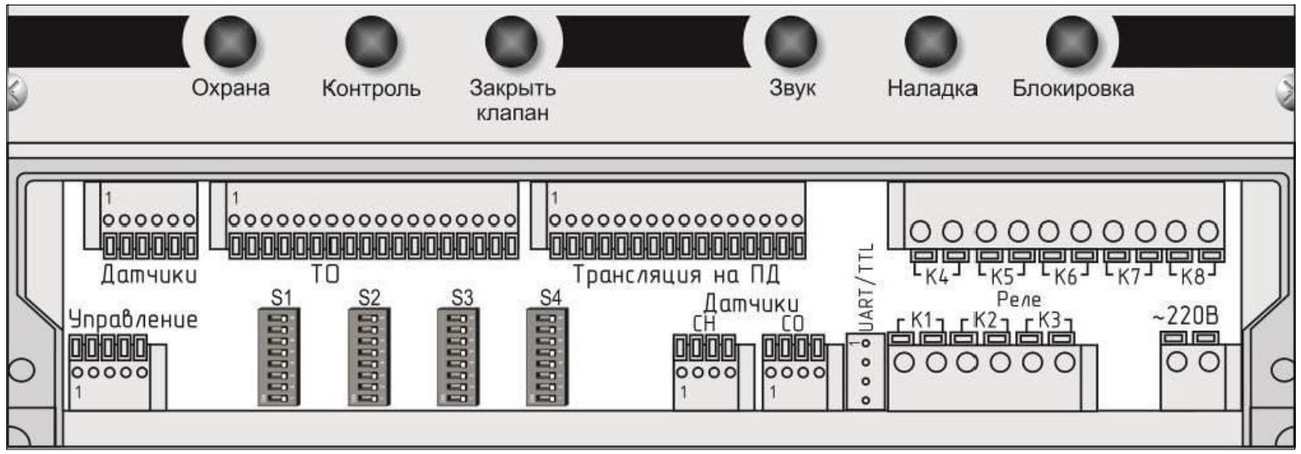
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

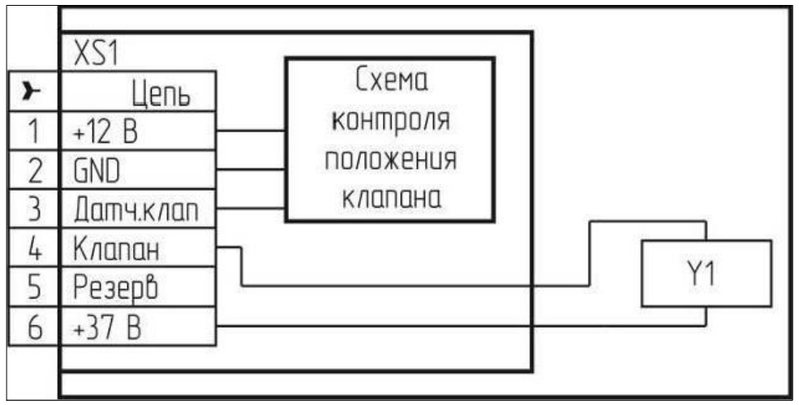
Клапан запорный газовый ГОСТ р 52087-2003



БСУ-К клеймный отсек



БСУ-К



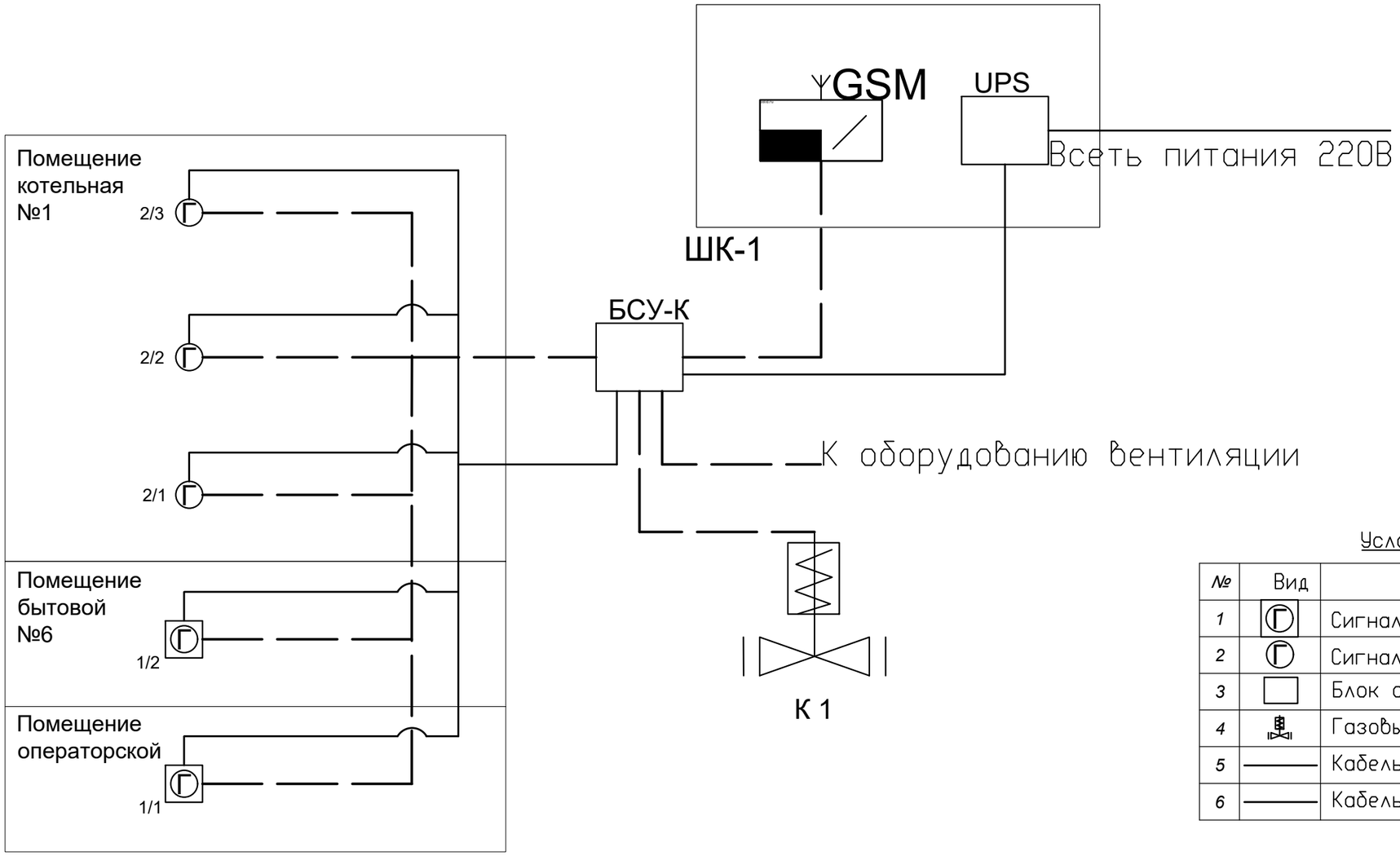
						23. 1518. 03-САКЗ		
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Разработал		Веригин В			02. 24				
Проверил		Копотилов			02. 24	Схема соединений оборудования САКЗ.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3



Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1	Г	Сигнализатор загазованности оксидом углерода
2	Г	Сигнализатор загазованности природным газом
3		Блок сигнализации и управления
4		Газовый клапан с моторезированным приводом
5	———	Кабель КСВВнг 4х0. 5
6	———	Кабель ВВГнг 3х1, 5

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1518. 03-САКЗ

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Структурная схема САКЗ.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа и опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Система автоматического контроля загазованности							
1.1	Сигнализатор загазованности природным газом	СЗ-1-2Г		ЦИТ-Плюс	шт.	4		(10% рем компл.)
1.2	Сигнализатор загазованности оксидом углерода	СЗ-2-2В		ЦИТ-Плюс	шт.	3		(10% рем компл.)
1.3	Блок сигнализации и управления	БСУ-К		ЦИТ-Плюс	шт.	1		
1.4	Диспетчерский пульт	ПД		ЦИТ-Плюс	шт.	1		
1.5	Кабель	ВВГнг 3х1,5		ТОО Электрокомплекс	м.	150		
1.6	Кабель	КСВВнг 4х0.5		ТОО Электрокомплекс	м.	150		
1.7	Кабельный канал	50х20		DKC.	шт.	18		(3 метра 1сегмент.)
1.8	Акцесуары к кабельному каналу	50х20		DKC.	шт.	8		
1.9	Крепежный и расходный материал	F6			комп.	2		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Филянин А. И.			15. 02.
Разраб		Веригин В. А			15. 02
Проверил		Копотилов А			15. 02
Н. контр.		Шеповалов			15. 02

23. 1518. 03-САКЗ. СО

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ».Котельная «Каменское Плато» расположенной по адресу ул. Кербулакская 6 "Е"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация изделия, оборудования и материалов

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3 (420х297)

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Каменское плато»

Рабочий проект

(РП)

23.1534.03–ВК

Котельная

(Реконструкция)

Том 2

Рабочие чертежи.

Книга 7.

Водопровод и канализация

г. Алматы, 2024г.

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Каменское плато»

Рабочий проект
(РП)

23.1534.03–ВК

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 7.
Водопровод и канализация

Главный инженер М.А.Васильев

Главный инженер проекта А.И. Филянин

г. Алматы, 2024г.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан техническими регламентами, нормами, правилами, инструкциями, стандартами, включая требования взрыво-пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта "15" Февраля 2024 г. Филянин А. И.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия АО "Институт "КазНИПИЭнергопром".

Согласовано

Гл. спец ОВ	Джумагалиев	04. 24.
Гл. спец ЭЛ	Горбунов	04. 24.
Гл. спец СС	Веригин	04. 24.

Согласовано

Гл. спец КХ	Рамазанов	04. 24.
Гл. спец ТМ	Ибраева	04. 24.
Гл. спец ВК	Наренкова	04. 24.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Филянин А			12. 04. 24
Глав. спец.		Наренкова О.			12. 04. 24
Разработал		Наренкова О.			12. 04. 24
Н. контр.		Шеповалов			12. 04. 24

23. 1534. 03-ВК

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Чехова» Ул. Физкультурная 17

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. +0,000 с сетями В1, Т3, К1, К3н	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23.1534.03-ВК

Лист 1.2

Формат: А4

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Чертежи марки "ВК" разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- задания, выданного архитектурно-строительным отделом;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК "Котельные установки"

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии со СН РК 4.01-101-2012.

1. Холодное водоснабжение.

Проектом принята реконструкция котельной "Каменское плато". В проект входит полная замена всех трубопроводов водопровода и канализации, а так же санприборов. Источником водоснабжения котельной существующие городские сети водоснабжения . Водопровод принят хозяйственно-питьевого , производственного назначения. Ввод водопровода существующий. На вводе предусмотрена установка водомерного узла с прибором учета воды и обводной линией. На обводной линии установлена задвижка. Гарантийный напор в сети Нг. =24м. Требуемый напор =20м. Вода подводится к санприборам и на нужды котельной. Для мокрой уборки в котельной предусмотрен поливочный кран Ø25мм.

Согласно СН РК 4.02-12-2002 «НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ МАЛОМЕТРАЖНЫХ ОТОПИТЕЛЬНЫХ КОТЛОВ НА ГАЗООБРАЗНОМ И ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ» внутреннее пожаротушение не требуется

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников расположенных в котельной (см. раздел ТМ) Трубопровод принят из полипропиленовых труб PPR по ГОСТ 32415-2013 .

2. Канализация хоз-бытовая.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехприборов самотеком во внутриплощадочную сеть канализации. Сеть бытовой канализации выполнена из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб ГОСТ6942-98. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 в сторону выпуска.

Канализация вентилируется через вытяжные трубопроводы, которые выводятся выше кровли на 0,5м.

3. Канализация напорная К3н

Сбор аварийной разлившейся воды от котлов , от мокрой уборки котельной предусмотрен в приямок с установкой дренажного насос Pedrollo" TOP 4 N=0,75 квт , Q=3,5 м3/ч, H=10м. Далее сброс предусмотрен на отмостку в арычную сеть. Сети дренажной напорной канализации приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10707-80. Работа насоса предусматривается в автоматическом режиме.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Общее водоснабжение в т. числе:	20,0	24,04	12,31	3,59			Гарантированный напор 24м
В1		0,27	1,29	0,49			
Т3		0,23	1,18	0,45			
Расход воды на подпитку		23,4	0,975	0,27			
На мокрую уборку		0,14	0,14	-			
Расход воды на ГВС			8,60	2,38			
К1		0,5	2,6	0,80			
К3		0,14	1,11	0,27			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23. 1534. 03-ВК

Лист 1. 4

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Серия 4.904-69	Средства крепления сантехнических систем	
K-FLEX ST, PE	Теплоизоляционный материал	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
23.1534.03-ВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

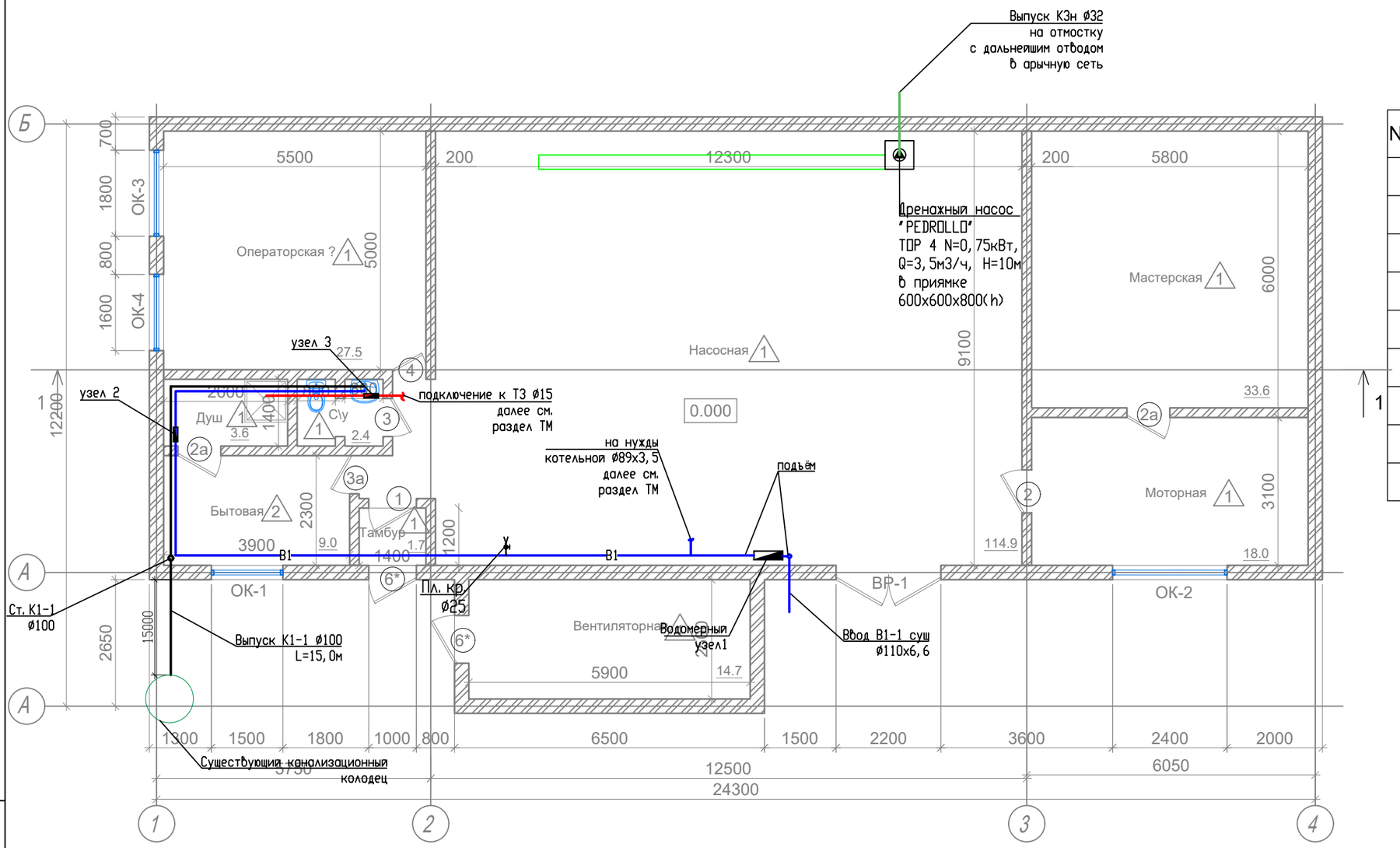
Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23.1534.03-ВК

Лист 1.5

Формат: А4

План 1-го этажа на отм. 0,000 (после реконструкции)



Экспликация помещений

N п.п	Наименование	Sм²
1	Тамбур	1.7
2	Насосная	114.9
3	Бытовая	9.0
4	Душ	3.6
5	С\у	2.4
6	Операторская	27.5
7	Моторная	18.0
8	Мастерская	33.6
9	Вентиляторная	14.7

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — Горячий водопровод
- К1 — Хозяйственно-бытовая самотечная канализация
- К3н — Производственная канализация

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Глав. спец.		Наренкова О.			
Разработал		Наренкова О.			
Н. контр.		Шеповалов			

23. 1534. 03-ВК

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЗ» Котельная «Каменское плато»

Водопровод и канализация

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План котельной с сетями В1, Т3, К1, К3н. Схема систем К1, К3н

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса, 1ед. кг.	Примечание
	Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)							
1	Труба стальная электросварная с антикор. изоляцией ø108х3	ГОСТ 10707-80			пм	5,0		
2	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ø25	ГОСТ 3262-75			пм	5,0		
3	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ø15	ГОСТ 3262-75			пм	20,0		
4	Труба полипропиленовая армированная PPR PN10, SDR11 ø20х2,0	ГОСТ 32415-2013			пм	10,0		
5	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука K-Flex ST-13х108	СТ РК 3364-2019			пм	5,0		
6	Клей K-Flex	ГОСТ 12172-2016			л	0,5		
7	Водомерный узел 1 в комплекте:				комп.	1		
	Задвижка чугунная фланцевая, ø100	ГОСТ 21345-2005			шт	3		
	Фильтр сетчатый фланцевый, Ру-10 ø100	ГОСТ 26070-83			комп	1		
	Прибор учета холодной воды с импульсным выходом и радиомодулем ø50, класс С		244-301-0705		шт	1		
	Манометр MDA 63/6				шт	1		
	Кран трехходовой для манометра ø15				шт	1		
	Кран пробно-спускной ø25, Ру-10				шт	1		
	Клапан обратный фланцевый, ø100	ГОСТ 33423-2015			шт	1		
	Переход стальной 100х50				шт	2		
	Фланцы стальные приварные Ду 100 мм	ГОСТ 33259-2015			шт	12		
	Гибкая вставка фланцевая (виброкомпенсатор) ø100	ГОСТ 27036-86			шт	2		
8	Узел "2" в комплекте:				комп.	1		
	Кран шаровой разборный муфтовый, П-М, ø15	ГОСТ 21345-2005			шт	2		
	Фильтр сетчатый муфтовый, ø15	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010			шт	1		
	Клапан обратный муфтовый, ø15	ГОСТ 33423-2015			шт	1		
	Прибор учета холодной воды с импульсным выходом 1/2", Qmax 1.5м3/ч, класс С		244-301-0410		шт	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Глав. спец.		Наренкова О.			
Разработал		Наренкова О.			
Н. контр.		Шеповалов			

23.1534.03-ВК.СО

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЗ» Котельная «Каменское плато»

Водопровод и канализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Спецификация изделий, материалов и оборудования

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса, 1ед. кг.	Примечание
9	Кран шаровой муфтовый, Ø15	ГОСТ 21345-2005			шт	4		
10	Кран поливочный внутренний в комплекте кран шаровой стальной Ø25, шланг резиновый L=10м Ø15	ГОСТ 21345-2005			комп.	1		
11	Переход стальной 100х25				шт	1		
12	Гидравлическое испытание трубопроводов				пм	30,0		
13	Промывка и дезинфекция трубопроводов				пм	30,0		
	Водопровод горячего водоснабжение (Т3)							
1	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная Ø15	ГОСТ 3262-75			пм	2,0		
2	Труба полипропиленовая армированная PPR PN10, SDR11 Ø20х2,0	ГОСТ 32415-2013			пм	5,0		
3	Кран шаровой муфтовый, Ø15	ГОСТ 21345-2005			шт	2		
4	Узел "3" в комплекте:				комп.	1		
	Кран шаровой разборный муфтовый, П-М, Ø15	ГОСТ 21345-2005			шт	2		
	Фильтр сетчатый муфтовый, Ø15	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010			шт	1		
	Клапан обратный муфтовый, Ø15	ГОСТ 33423-2015			шт	1		
	Прибор учета горячей воды с импульсным выходом 1/2", Qmax 1.5м3/ч, класс В		244-301-0410		шт	1		
	Демонтаж							
1	Труба стальная элекстросварная с антикор. изоляцией Ø108х3	ГОСТ 10707-80			пм	5,0		
2	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная Ø25	ГОСТ 3262-75			пм	5,0		
3	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная Ø15	ГОСТ 3262-75			пм	10,0		
4	Водомерный узел в комплекте				комп.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса, 1ед. кг.	Примечание
	Канализация бытовая К1							
1	Трубы канализационные чугунные д. 100	ГОСТ6942-98			пм	15,0		
2	Трубы полиэтиленовые ТК 110-ПНД	ГОСТ 22689-2014			пм	5,0		
3	Трубы полиэтиленовые ТК 50-ПНД	ГОСТ 22689-2014			пм	5,0		
4	Ревизия Р Ø110	ГОСТ 22689-2014			шт	1		
5	Тройник прямой 87° Ø110	ГОСТ 22689-2014			шт	2		
6	Отвод ПНД 87° Ø50	ГОСТ 22689-2014			шт	2		
7	Отвод чугунный 135° Ø100	ГОСТ6942-98			шт	2		
8	Теплоизоляция труб матами URSA, толщиной 50мм	ГОСТ 10499-95			м2	1,0		
9	Покровный слой из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5мм	ГОСТ 14918-80			м2	1,0		
10	Испытание трубопроводов канализации				пм	25,0		
	Санитарно-технические приборы							
1	Умывальник керамический с сифоном и смесителем	ГОСТ 30493-2017			шт	1		
2	Душевая сетка со смесителеми мелким поддоном	ГОСТ 23695-2017			шт	1		
3	Унитаз керамический с косым выпуском и смывным бачком	ГОСТ 30493-2017			шт	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса, 1ед. кг.	Примечание
	Канализация напорная К3н							
1	Трубы стальные электросвар. с антикоррозионным покрытием Ø36х2,5	ГОСТ 10707-80			пм	3,0		
2	Шаровый кран стальной Ø32, Ру-10	ГОСТ 21345-2005			шт	1		
3	Кран спускной стальной Ø15, Ру-10	ГОСТ 21345-2005			шт	1		
4	Обратный клапан стальной муфтовой Ру-10 Ø32	ГОСТ 33423-2015			шт	1		
5	Дренажный насос "PEDROLLO" TOP 4 N=0,75кВт, Q=3,5м3/ч, H=10,0м	Pedrollo			шт	1		или аналог
6	Гибкая вставка фланцевая (виброкомпенсатор) Ø32	ГОСТ 27036-86			шт	1		
7	Грунтовка ГФ-021 (окраска за 2 раза)	ГОСТ Р 51693-2003			$м^2$	0,6		
8	Эмаль ПФ-115 (окраска за 2 раза)	ГОСТ Р 52165-2003			$м^2$	0,6		
	Демонтаж							
1	Умывальник керамический с сифоном и смесителем	ГОСТ 30493-2017			шт	1		
2	Душевая сетка со смесителем	ГОСТ 23695-2017			шт	1		
3	Унитаз керамический с косым выпуском и смывным бачком	ГОСТ 30493-2017			шт	1		
4	Трубы канализационные чугунные д. 100	ГОСТ6942-98			пм	15,0		
5	Трубы канализационные чугунные д. 50	ГОСТ6942-98			пм	5,0		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР МИНИСТРЛІГІ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР ДЕПАРТАМЕНТІНІҢ ӨРТ СӨНДІРУ ЖӘНЕ АВАРИЯЛЫҚ-ҚҰТҚАРУ ЖҰМЫСТАРЫ ҚЫЗМЕТІ (АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ)» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СЛУЖБА ПОЖАРОТУШЕНИЯ И АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ДЕПАРТАМЕНТА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ ГОРОДА АЛМАТЫ МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН (ГОРОД АЛМАТЫ)»

050010, Алматы қаласы, Қонаев көшесі,132
Тел./факс: 8(727)261-21-63

050010, город Алматы, улица Конаева,132
Тел./факс: 8(727)261-21-63

_____№_____

Главному инженеру ТОО «Алматытеплокоммунэнерго» Леденцову П.А.
БИН 931240001318, г. Алматы, ул. Масанчи, 48а
тел. +7-707-101-91-77

ГУ «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ» Департамента по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан *(далее-Служба)*, рассмотрев Ваше обращение от 28 июня 2024 года *(ЗТ-2024-04537474)* сообщает, что на объекты рассчитано время прибытия подразделений противопожарной службы.

Следует отметить, что практическое время прибытия может отличаться от расчетного в зависимости от плотности автомобильного потока дорожного движения, времени суток и погодных условий.

В случае несогласия с данным решением Вы согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд

Приложение: время прибытия подразделений противопожарной службы до объектов на 21 листах.

Вр.и.о. начальника
подполковник гражданской защиты **Д. Мусин**

Исп.: Дулат Ж.Е.
Тел.:261-28-15

Предоставляем Вам информацию, что объект, расположенный по адресу: г. Алматы, Медеуский район, Кербулакская, 6е находится в радиусе 4.5 км. от пожарного депо *(СПЧ №20),* расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Салыкова, 141/1.

Расстояние от пожарного депо по маршруту следования составляет 7.6 км. расчетное время прибытия первых пожарных подразделений составляет 14.1 мин.

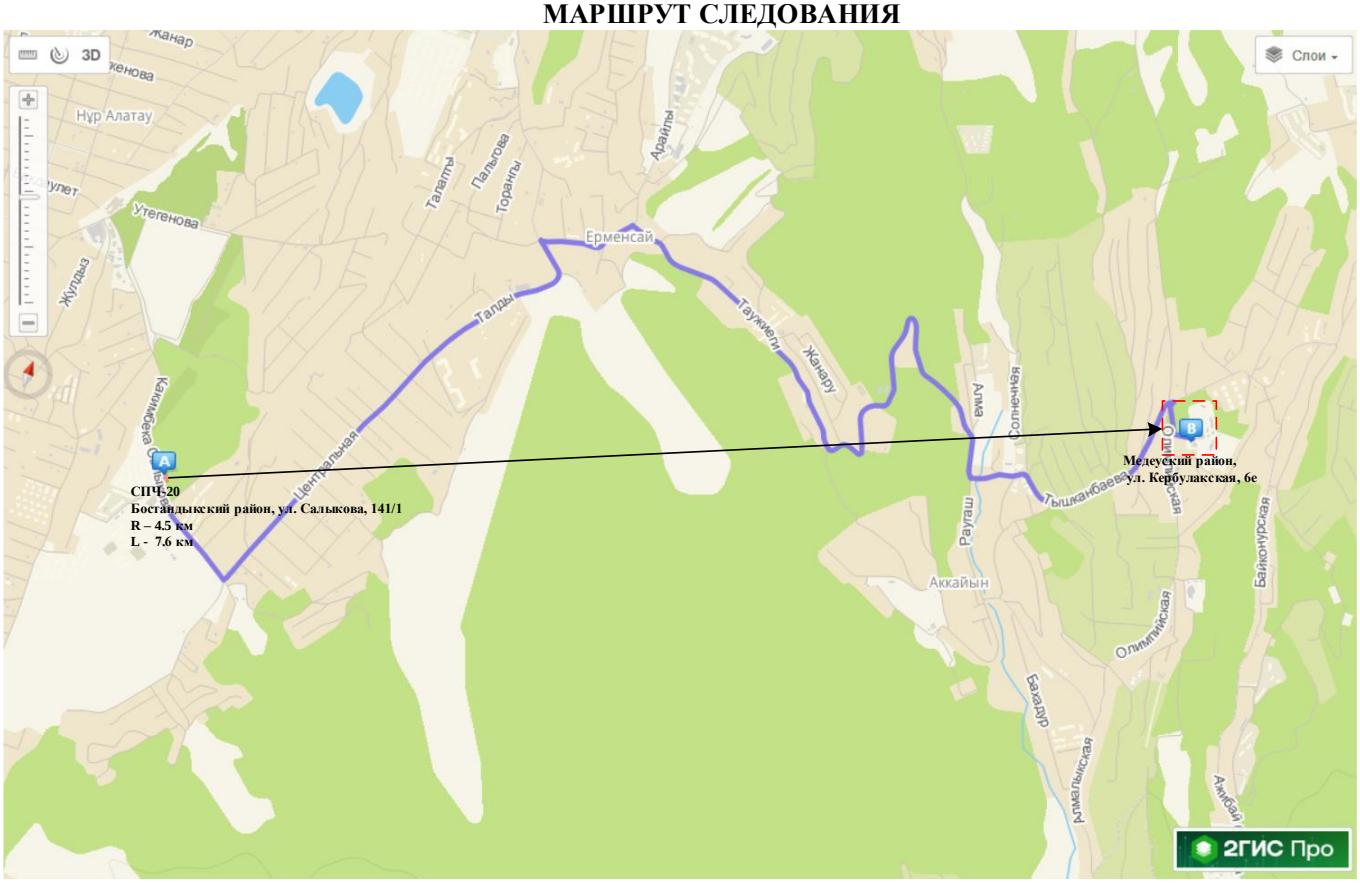
Время следования определяется согласно формуле указанной в Правилах организации тушения пожаров приложение №11 *(Приказ МВД РК от 26.06.2017г. №446. с изм. от 13.03.2023г.).*

$$t_{\text{сл}} = L \cdot \frac{60}{V_{\text{движ}}} = 7.6 \cdot \frac{60}{40} = 11.4 \text{ мин.}$$

Время обработки информации в среднем берется до 1,0 мин. Сбор и выезд по тревоге согласно нормативу по пожарно-спасательной подготовке *(Приказ Председателя КПС МЧС РК от 10.04.2023г. №8)* в составе 2-х и более отделения не должна превышать 42 сек., а для автомобилей с тормозной системой «КАМАЗ» нормативное время увеличивается на 60 сек.

$$t_{\text{пр}} = L \cdot \frac{60}{V_{\text{движ}}} + t_{\text{сб}} = 7.6 \cdot \frac{60}{40} + 1{,}0 + 1{,}7 = 14.1 \text{ мин.}$$

МАРШРУТ СЛЕДОВАНИЯ



,,