

Общество с ограниченной ответственностью «ТЕРРИКОН»

Действующий член СРО АП «Содействия организациям проектной отрасли»

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Магаданская экологическая концессия»

Объект: «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Адрес: Российская Федерация, Магаданская область, городской округ город Магадан, город Магадан, в районе 6 км основной трассы

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 5. Сети связи

Часть 1. Административно-бытовой корпус

061-23-ИОС5.1

Том 5.5.1

Общество с ограниченной ответственностью «ТЕРРИКОН»

Действующий член СРО АП «Содействия организациям проектной отрасли»

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Магаданская экологическая концессия»

Объект: «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Адрес: Российская Федерация, Магаданская область, городской округ город Магадан, город Магадан, в районе 6 км основной трассы

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 5. Сети связи

Часть 1. Административно-бытовой корпус

061-23-ИОС5.1

Том 5.5.1

Генеральный директор

Шедяков Д.А.

Главный инженер проекта

Петракова М.А.


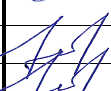



Содержание тома

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Содержание

1	Общая часть	5
2	Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования	6
3	Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных	6
4	Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи	7
5	Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)	7
6	Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи	8
7	Обоснование способов учета трафика	9
8	Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации	9
9	Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях	9
10	Описание технических решений по защите информации	10
11	Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения)	10
11.1	Система автоматической охранной сигнализации	10
11.2	Система контроля и управления доступом	11
11.3	Структурированная кабельная сеть	11
11.4	Система охранного видеонаблюдения	12
11.5	Система телефонизации и подключение к сети интернет	12
11.6	Система радиовещания	12
11.8	Система часофикации	13
11.9	Объектовая система оповещения	13
12	Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения	13
13	Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения	14
14	Характеристика принятой локальной вычислительной сети - для объектов производственного назначения	14

Инв. № подл.	Подп. и дата	11.8 Система часофикации..... 13								
		11.9 Объектовая система оповещения 13								
Инв. № подл.	Подп. и дата	12 Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения..... 13								
		13 Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения..... 14								
Инв. № подл.	Подп. и дата	14 Характеристика принятой локальной вычислительной сети - для объектов производственного назначения..... 14								
		061-23-ИОС5.1								
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пояснительная записка		
		Разраб.	Бычков			04.23				
		Провер.	Безрук			04.23				
		Н.контр.	Петракова			04.23				
		ГИП	Петракова			04.23				
								Стадия	Лист	Листов
								П	1	13
								Террикон 		

- 15 Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования..... 14
- 16 Ссылочные нормативные документы..... 14

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	061-23-ИОС5.1			2

1 Общая часть

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий. Основное оборудование и приборы имеют Российские сертификаты соответствия и пожарной безопасности.

Технические решения, принятые в проектной документации, предусматривают мероприятия, которые обеспечивают взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, а также безопасную для жизни и здоровья людей его эксплуатацию, защиту населения и территорий, устойчивость работы объекта в чрезвычайных ситуациях и охрану окружающей природной среды, экологическую безопасность при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Разработка проектной документации по объекту: «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области» осуществляется на основании следующих документов:

- а) технического задания по разработке проектной документации по объекту;
- б) технические условия для разработки проектной документации по объекту;
- в) задания от смежных разделов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	061-23-ИОС5.1			3

2 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

В соответствии с действующими нормами и техническим заданием проектом предусматривается оборудование зданий следующими видами сетей связи:

- а) система охранной сигнализации (ОС);
- б) система контроля и управления доступом (СКУД);
- в) система охранного видеонаблюдения (СОТ);
- г) структурированная кабельная сеть (СКС);
- д) система радиовещания (РТ);
- е) система телефонизации и сети интернет;
- ж) система диспетчеризации;
- з) система часофикации;
- и) объектовая система оповещения.

Емкость присоединяемых сетей связи принята исходя из требований технического задания и заданий на проектирование от смежных разделов.

При выборе способа и средств организации сетей связи на объекте были рассмотрены и учтены следующие основные факторы:

- конфигурация, геометрические параметры и функциональное назначение помещений;
- особенность архитектуры и расположение инженерных коммуникаций;
- условия эксплуатации технологического оборудования.

Для доступа обслуживающего персонала к локальной вычислительной сети предприятия предусмотрена установка на рабочих местах административного персонала розеток RJ-45.

Подключение к городской телефонной связи и доступ к сети Internet осуществляется через сеть оператора телекоммуникаций ПАО «Ростелеком», в соответствии с техническими условиями от 16.04.2024. ТУ 01/17/9508/24.

3 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных

Линии связи прокладываются как внутри зданий, так и по территории объекта.

Подключение проектируемого оборудования сетей связи осуществляется волоконно-оптическими и медными кабелями и проводами. Кабельные линии до средств сетей связи прокладываются в кабеленесущих конструкциях и материалах.

Тип, марка и сечение кабелей и проводов для подключения средств сетей связи приняты на основании рекомендаций производителей применяемого оборудования и в соответствии с подключаемой нагрузкой. Диаметр медных жил проводов и кабелей выбран из расчета допустимого падения напряжения.

Горизонтальная прокладка кабелей внутри здания предусмотрена по сетчатым стальным лоткам, в гофрированных ПВХ трубах и кабельных ПВХ каналах.

Прокладка кабеля по территории объекта осуществляется в двустенных гибких ПНД трубах для кабельной канализации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							
<p>прокладываются в кабеленесущих конструкциях и материалах.</p> <p>Тип, марка и сечение кабелей и проводов для подключения средств сетей связи приняты на основании рекомендаций производителей применяемого оборудования и в соответствии с подключаемой нагрузкой. Диаметр медных жил проводов и кабелей выбран из расчета допустимого падения напряжения.</p> <p>Горизонтальная прокладка кабелей внутри здания предусмотрена по сетчатым стальным лоткам, в гофрированных ПВХ трубах и кабельных ПВХ каналах.</p> <p>Прокладка кабеля по территории объекта осуществляется в двустенных гибких ПНД трубах для кабельной канализации.</p>									
						061-23-ИОС5.1			Лист
									4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

В проекте применены сертифицированные огнестойкие кабельные линии. ОКЛ – сертифицированная система, состоящая из огнестойкого кабеля и кабеленесущих систем, способная сохранять работоспособность в условиях пожара.

В соответствии с ГОСТ 31565—2012 проектом предусмотрены следующие типы исполнения кабельных изделий:

- кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением (нг(A)-HF) – для остальных систем связи.

4 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Проектируемые линии связи представляют собой физическую среду передачи данных по волоконно-оптическому и медному кабелю. Линии связи предназначены для подключения абонентов и систем здания к коммутационным узлам.

Линии связи объекта до коммутационных узлов организованы по волоконно-оптическому кабелю в следующих случаях:

- для передачи данных от телекоммуникационного шкафа СКС и COT TC1 (АБК) до шкафов, расположенных в других зданиях;

Линии связи объекта до коммутационных узлов организованы по медным кабелям в следующих случаях:

- для передачи данных от абонентского оборудования ЛВС до телекоммуникационных шкафов СКС;
- для передачи видеоданных, передаваемых от камер COT;
- для передачи контролируемых параметров при диспетчеризации инженерного оборудования.

Для прокладки волоконно-оптических линий связи используются кабели одномодовые G.652.D, 4 или 8 волокон, ТОС-нг(A)-HF. Для прокладки линий связи медным кабелем используются четырех парные симметричные кабели связи U/UTP Cat5e нг(A)-HF 4x2x0,52.

Прокладка линий связи объекта осуществляется в гофрированной ПВХ трубе Ду20 внутри зданий, и двустенной ПНД трубе Ду 63 при прокладке в кабельной канализации.

5 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Подключение осуществляется через сеть оператора телекоммуникаций ПАО «Ростелеком», в соответствии с техническими условиями от 16.04.2024. ТУ 01/17/9508/24 с помощью проектируемого маршрутизатора Eltex ESR-21.

Логическая структура информационной сети построена с учетом минимизации затрат на активное оборудование. Структура сети представляет архитектуру одноточечного управления с центром коммутации. Прямое соединение распределенных информационных портов с главным кроссом позволяет управлять системой из одной точки, оптимальной для расположения централизованного активного оборудования.

Информационные разъемы, установленные в помещениях, заканчивают горизонтальную проводку и обеспечивают универсальную точку доступа для подключения компьютеров и другого терминального оборудования к распределительной кабельной сети.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	помощью проектируемого маршрутизатора Eltex ESR-21.									
			Логическая структура информационной сети построена с учетом минимизации затрат на активное оборудование. Структура сети представляет архитектуру одноточечного управления с центром коммутации. Прямое соединение распределенных информационных портов с главным кроссом позволяет управлять системой из одной точки, оптимальной для расположения централизованного активного оборудования.									
			Информационные разъемы, установленные в помещениях, заканчивают горизонтальную проводку и обеспечивают универсальную точку доступа для подключения компьютеров и другого терминального оборудования к распределительной кабельной сети.									
						061-23-ИОС5.1						Лист
												5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Трассы прокладки проводов и кабелей выбраны по кратчайшему расстоянию с учетом расположения сетей, коммуникационных линий и источников сильных электромагнитных полей.

6 Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Телекоммуникационный шкаф ТС1, и пульты контроля и управления систем ОС и СКУД располагаются в помещении охраны в здании административно-бытового корпуса. В здании МСК расположены шкафы ТС2.1 и ТС2.2, в здании участка компостирования - шкаф ТС3, в КПП - шкаф ТС4, в здании ремонтного обслуживания автомобилей – шкаф ТС5.

Телекоммуникационные шкафы оснащаются коммутаторами, медными патч-панелями и оптическим боксом. Питание оборудования шкафов производится от источников бесперебойного питания. В шкафу ТС1 размещается маршрутизатор Eltex ESR-21.

Розетки RJ-45 устанавливаются в административных помещениях для подключения рабочих мест персонала.

Маршрутизатор Eltex ESR-21, осуществляющий подключение к каналам передачи данных оператора ПАО «Ростелеком», имеет 4x1G SFP и 8x1G RJ-45 интерфейса, поддерживает подключение по проводной технологии FTTB.

Для организации одного рабочего места с учётом работы в офисных программах, использования электронной почты, поисковых систем, CRM-систем, IP-телефонии и онлайн программ необходимая скорость для приема/передачи данных составляет от 1 – 2 Мбит/с. Для организации 12 рабочих мест минимальная скорость сети интернет должна составлять 24 Мбит/с. Исходя из этого, выбрана категория 5е проектируемой структурированной кабельной системы. Выбранная категория СКС и тип используемого активного оборудования позволяют осуществлять передачу данных на скорости до 1000 Мбит/с.

Все оборудование систем сетей связи выбрано с учетом возможного расширения путем включения дополнительного конечного оборудования, интеграции других подсистем и сервисов, объединения сетей и организации передачи данных на рабочие места диспетчерского пункта. На данном этапе проектирования подключение к внешним центрам управления системами не рассматривается.

Для внутренней связи внутри комплекса используется АТС Yeastar S20, поддерживающая подключение до 20 абонентов, до 10 одновременных вызовов, работу в сетях VoIP, а также возможность подключения аналоговой линии/телефонов. В АТС Yeastar S20 прием и передача информации по IP-телефонии организуется посредством встраивания дополнительной платы Yeastar GSM для приема/передачи GSM-канала связи.

Щиты системы диспетчеризации располагаются в непосредственной близости с контролируемым оборудованием и отображены в графической части проекта 061-23-АДИС.

Центральное оборудование системы установлено в здании АБК.

В АБК в помещении охраны располагается 19 дюймовая стойка с центральным оборудованием:

- сервер с установленным специализированным ПО «OPC-сервер ИнСАТ (Modbus Universal MasterOPC Server)»;

- коммутатор Ethernet для связи со шкафами диспетчеризации и подключения АРМ с установленной SCADA системой для мониторинга инженерного оборудования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	<p>061-23-ИОС5.1</p>						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				6

7 Обоснование способов учета трафика

Учет трафика производится через сеть оператора телекоммуникаций ПАО «Ростелеком», и данным проектом не рассматривается.

8 Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Выполнение мероприятий не требуется.

9 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Проектом для всех систем предусмотрено применение сертифицированного в РФ оборудования и материалов. Принятые решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства.

Для оперативного восстановления работоспособности информационной сети предусмотрены резервные каналы связи и функции резервирования в заложенном оборудовании. Принцип построения систем предполагает возможность оперативной переконмутации каналов связи с учетом приоритета пользователя.

В соответствии с ГОСТ 14254-2015 монтируемые электроустановочные изделия должны иметь степень защиты не ниже IP40 (при установке в помещениях), IP 44 (при монтаже во влажных помещениях), IP65 (при установке вне помещений).

Для обеспечения максимального времени работы коммуникационного оборудования, защиты от скачков напряжения, пониженного напряжения и полного отключения питания от сети проектом предусмотрена установка в телекоммуникационном шкафу источника бесперебойного питания, который обеспечивает не менее 20 минут автономной работы телекоммуникационного оборудования и имеет возможность подключения дополнительных внешних аккумуляторных блоков для увеличения времени автономной работы систем.

При соответствующем нормам и правилам монтажу сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму.

Питание систем связи предусмотрено по 3 категории электроснабжения.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравнены. Заземление (зануление) электрооборудования выполняется с использованием заземляющих зажимов и знаков заземления, установленных в соответствии с требованиями ГОСТ 21130-75. Заземление электрооборудования необходимо выполнить механическим соединением их корпусов с контуром заземления, для чего использовать третью жилу питающих кабелей (защитный РЕ проводник сети электроснабжения). Использование нулевых жил питающих кабелей не допускается.

В ходе эксплуатации необходимо предусмотреть управление (администрирование) кабельной системой, устранение эксплуатационных неисправностей и проведение регламентных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	061-23-ИОС5.1						Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					7

10 Описание технических решений по защите информации

Не требуется.

11 Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения)

11.1 Система автоматической охранной сигнализации

Проектом предусмотрено оснащение здания АБК системой охранной сигнализации на базе комплекса технических средств интегрированной системы безопасности «Рубеж» производства «КБ Пожарной Автоматики».

Система охранной сигнализации (ОС) предназначена для повышения безопасности Объекта и обеспечивает:

- а) регистрацию (обнаружение) несанкционированного проникновения в защищаемых помещениях в автоматическом режиме;
- б) формирование извещений об обнаружении нарушителя в нужном информационном формате;
- в) включение тревожного свето-звукового оповещения на защищаемом объекте;
- г) обеспечение процедуры постановки на охрану и снятия с охраны (взятие/снятие) как централизованно всего объекта, так и отдельных контролируемых помещений (зон).

Система охранной сигнализации выполняется в 2 рубежа:

- а) 1 рубеж - входные двери и ворота, и окна первого этажа в здание;
- б) 2 рубеж - объем защищаемых помещений.

Для обнаружения несанкционированного проникновения в защищаемые помещения предусмотрено использование охранных извещателей:

- а) охранный объемный оптико-электронный адресный ИО 40920-2 - для контроля объемов охранных помещений;
- б) охранный магнитоконтактный адресный ИО10220-2 - для охраны дверных и оконных проемов.

Охранные извещатели подключены к адресной линии связи, и при срабатывании формируют сообщение «Тревога», принимаемое прибором приемно-контрольным и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-2ОП, на котором в свою очередь происходит его обработка в соответствии с алгоритмом.

Тревожное свето-звуковое оповещение осуществляется блоком индикации и управления R3-Рубеж-БИУ, подключенным по интерфейсу R3-Link к прибору приемно-контрольному и управления охранно-пожарному «R3-Рубеж-2ОП. Блок индикации и управления R3-Рубеж-БИУ размещается в помещении охраны объекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	оконных проемов.																							
			Охранные извещатели подключены к адресной линии связи, и при срабатывании формируют сообщение «Тревога», принимаемое прибором приемно-контрольным и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-2ОП, на котором в свою очередь происходит его обработка в соответствии с алгоритмом.																							
			Тревожное свето-звуковое оповещение осуществляется блоком индикации и управления R3-Рубеж-БИУ, подключенным по интерфейсу R3-Link к прибору приемно-контрольному и управления охранно-пожарному «R3-Рубеж-2ОП. Блок индикации и управления R3-Рубеж-БИУ размещается в помещении охраны объекта.																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	061-23-ИОС5.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																					
								8																		

11.2 Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для контроля и управления посещением охраняемого объекта и решает три основные задачи:

- а) организация контроля перемещения персонала;
- б) организация учета. Создание системы учета рабочего времени;
- в) организация охраны предприятия. Интеграция СКУД с системами охранной и пожарной сигнализации для комплексного решения задач безопасности.

СКУД построена на основе контроллера доступа, который независимо принимает решение о разрешении, либо запрете доступа, самостоятельно, на основании базы ключей и режимов доступа, хранящихся в энергонезависимой памяти контроллера. Дата и время события регистрируется по показаниям встроенных часов реального времени.

Для создания системы СКУД выбрано оборудование «Рубеж» производства «КБ Пожарной Автоматики». На Объекте проектом предусматривается установка из комплекса технических средств контроллеров доступа, считывателей бесконтактных для доступа в помещение, кнопок выхода, замков электромагнитных.

Для экстренного отпирания электромагнитных замков проектом предусматривается установка устройств разблокирования дверей «УДП 513-10 исп.1».

СКУД объекта интегрирована в систему автоматической охранной сигнализации. Контроллеры доступа STR20-IP подключаются по интерфейсу R3-Link.

Проектом предусматривается установка турникета 3V RUBEZH STRAZH Model A OSDP MF производства «КБ Пожарной Автоматики» на главном входе в здание АБК у помещения охраны.

Управление работой турникета осуществляется с комплектного пульта управления турникетом или в автоматическом режиме с применением контроллера доступа STR20-IP, входящего в комплект поставки турникета. Для управления с применением контроллера доступа предусматривается установка двух бесконтактных считывателей, входящих в комплект поставки турникета и работающих с карточками и брелоками стандарта Em-marine.

11.3 Структурированная кабельная сеть

Структурированная кабельная система (СКС) предназначена для создания физической среды обмена информационных приложений и включает в себя: кабельные соединения, коммутационные центры и оконечные устройства (коммутационные порты), необходимые для обеспечения функционирования информационных систем.

Запроектированные кабельные линии связи СКС предназначены для формирования единой кабельной инфраструктуры, которая в дальнейшем может быть использована для передачи данных, голоса и других приложений.

Центром СКС в здании АБК является телекоммуникационный шкаф ТС1, расположенный в помещении охраны. В шкафу размещаются коммутатор агрегации Eltex MES2324FB, коммутатор доступа Eltex MES2348B, медиаконверторы D-Link DMC-810SC, а также маршрутизатор Eltex ESR-21. Питание оборудования производится от ИБП STR1102SL.

Абонентские розетки размещаются из расчета - две розетки на каждое рабочее место административного персонала.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	<p>Запроектированные кабельные линии связи СКС предназначены для формирования единой кабельной инфраструктуры, которая в дальнейшем может быть использована для передачи данных, голоса и других приложений.</p> <p>Центром СКС в здании АБК является телекоммуникационный шкаф ТС1, расположенный в помещении охраны. В шкафу размещаются коммутатор агрегации Eltex MES2324FB, коммутатор доступа Eltex MES2348B, медиаконверторы D-Link DMC-810SC, а также маршрутизатор Eltex ESR-21. Питание оборудования производится от ИБП STR1102SL.</p> <p>Абонентские розетки размещаются из расчета - две розетки на каждое рабочее место административного персонала.</p>					
			061-23-ИОС5.1					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
9

11.4 Система охранного видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для визуального наблюдения за охраняемым объектом с помощью видеокамер. Основной задачей системы видеонаблюдения является наглядное представление видеоинформации об оперативной обстановке на контролируемом объекте.

Объектами охранного видеонаблюдения являются:

- периметр здания;
- коридоры и входы в здание.

Для наблюдения за общей обстановкой и для повышения вероятности идентификации нарушителя применены видеокамеры с высоким разрешением и функциями детектирования.

Применение сетевых технологий Ethernet, связывающих элементы систем в единую сеть, позволяет создать распределенную топологию центрального, периферийного оборудования и автоматизированных рабочих мест.

Для создания системы видеонаблюдения выбрана автоматизированная система видеонаблюдения на базе комплекса технических средств, разработанных ООО "Болид".

Система охранного видеонаблюдения объекта строится на основе Регистратора видеосистемы BOLID RGI-6488. Регистратор устанавливается в телекоммуникационный шкаф ТС1, размещаемый в помещении охраны АБК, и предусматривает возможность подключения до 64 FHD каналов с возможностью расширения.

Для наблюдения за объектом, проектом предусматривается использование сетевых IP-камер.

Питание оборудования системы охранного видеонаблюдения, расположенного в телекоммуникационном шкафу ТС1, производится от ИБП STR1102SL.

Видеоданные системы передаются на рабочее место оператора, расположенного в помещении охраны здания АБК.

11.5 Система телефонизации и подключение к сети интернет

Для организации доступа к сети Интернет и телефонизации проектом предусматривается установка маршрутизатора Eltex ESR-21, осуществляющий подключение к каналам передачи данных оператора ПАО «Ростелеком», имеет 4x1G SFP и 8x1G RJ-45 интерфейса, поддерживает подключение по проводной технологии FTTB.

Маршрутизатора Eltex ESR-21 расположен в телекоммуникационном шкафу ТС1. От ТС1 до шкафов здания МСК (ТС2), здания Участок компостирования (ТС3), здания КПП (ТС4) прокладывается волоконно-оптическая трасса. В шкафах расположены оптические боксы и коммутаторы Eltex MES2308P.

Для доступа к сети интернет и телефонизации от коммутаторов до абонентских розеток прокладывается трасса, выполненная медным кабелем.

11.6 Система радиовещания

Радиофикация объекта производится с использованием цифровых УКВ радиоприемников «Лира РП-248» производства АО «Ижевский радиозавод» с приёмом эфирных каналов и доставкой сигналов оповещения ГОиЧС для данного региона.

Радиоприемники размещаются по одному в помещении охраны, офисных помещениях, обеденном зале и в медицинском кабинете.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	<p>ГОТ до шкафов здания ИОС (ГОТ), здания с частот коммутации (ГОС), здания ИИП (ГОИ), прокладывается волоконно-оптическая трасса. В шкафах расположены оптические боксы и коммутаторы Eltex MES2308P.</p> <p>Для доступа к сети интернет и телефонизации от коммутаторов до абонентских розеток прокладывается трасса, выполненная медным кабелем.</p> <p>11.6 Система радиовещания</p> <p>Радиофикация объекта производится с использованием цифровых УКВ радиоприемников «Лира РП-248» производства АО «Ижевский радиозавод» с приёмом эфирных каналов и доставкой сигналов оповещения ГОиЧС для данного региона.</p> <p>Радиоприемники размещаются по одному в помещении охраны, офисных помещениях, обеденном зале и в медицинском кабинете.</p>					
			061-23-ИОС5.1					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
10

11.8 Система часофикации

Система электрочасофикации предназначена для обеспечения единого временного пространства и предоставления визуальной информации о точном времени в помещениях АБК.

Проектом предусматривается система электрочасофикации производства фирмы ООО «Системы Времени» (Россия).

Система электрочасофикации включает в себя:

- часы первичные СВР-02-1;
- часы вторичные цифровые СВР-05-4В100;
- Модуль приемника сигналов точного времени с активной антенной СВР-07.021.

Первичные часы размещаются на стене в помещении поста охраны, синхронизируются по сигналам, принимаемым модулем приемника сигналов точного времени GPS/ГЛОНАСС. Активная антенна модуля размещается на наружной стене здания. Питание усилителя антенны осуществляется по штатному кабелю (длина кабеля 12 м) от первичных часов.

Питание первичных часов осуществляется от силовой розетки ~220 В 50 Гц. Первичные часы обеспечивают сохранение данных при отсутствии электропитания в течении 30 суток и автоматический подгон времени вторичных часов после устранения неисправности на линии.

11.9 Объектовая система оповещения

Объектовая система оповещения предназначена для доведения сигналов и информации оповещения до руководителей и персонала объекта, объектовых сил и служб гражданской обороны.

Система строится на базе оборудования Sonar, производства КБ Пожарной Автоматики. В качестве приборов оповещения используются приборы управления оповещением SPM-B10050-DW / SPM-B20085-DW, интегрированные в ЛВС объекта по сети Ethernet. Расстановка громкоговорителей выполнена из принципа минимальной достаточности для обеспечения необходимого уровня звука во всех точках оповещаемых помещений. Доведение сигналов ГОиЧС до дежурного персонала осуществляется с помощью эфирных радиоприемников системы радиофикации объекта. Дальнейшая ретрансляция сигнала производится через микрофонную консоль, расположенную на посту охраны. Электропитание приборов управления оповещением осуществляется от сети ~230В и =12В с резервированием от АКБ.

Для обеспечения трансляции сообщений на уличной территории предусматривается установка мачты на кровле мусоросортировочного комплекса с размещением на ней рупорных громкоговорителей большой мощности.

12 Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения

Обоснование не требуется. Проектируемое здание является объектом производственного назначения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Для обеспечения трансляции сообщений на уличной территории предусматривается установка мачты на кровле мусоросортировочного комплекса с размещением на ней рупорных громкоговорителей большой мощности.					
			12 Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения					
			Обоснование не требуется. Проектируемое здание является объектом производственного назначения.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	061-23-ИОС5.1		Лист
								11

13 Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Сеть системы СКС строится по топологии «звезда» с единой точкой администрирования. Схема построения информационной сети позволяет производить учет трафика на всех уровнях присоединения. Наиболее значительным критерием выбора аппаратной платформы является возможность обеспечения виртуальной работы с любой информацией, обеспечения комбинирования мощности и возможностей специализированного оборудования и предоставления авторизированного доступа со всех рабочих мест.

14 Характеристика принятой локальной вычислительной сети - для объектов производственного назначения

Структурированная кабельная система предназначена для создания физической среды обмена информационных приложений и включает в себя: кабельные соединения, коммутационные центры и оконечные устройства (коммутационные порты), необходимые для обеспечения функционирования информационных систем.

Запроектированные кабельные линии связи предназначены для формирования единой кабельной инфраструктуры, которая в дальнейшем может быть использована для передачи данных, голоса и других приложений.

Топология СКС — «иерархическая звезда».

Структура сети представляет архитектуру одноточечного управления с центром коммутации.

Длины кабельных линий, выполненных кабелем витая пара, между телекоммуникационным шкафом и рабочими местами не превышают 100 метров.

Коммутаторы, установленные в телекоммуникационных шкафах, обеспечивают передачу данных со скоростью до 1000 Мбит/с (1000BASE-T) по медным линиям связи.

15 Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Трассы прокладываются внутри зданий и по территории предприятия, охранные зоны не предусматриваются. Кабельные трассы прокладываются с учетом минимизации затрат.

Для прокладки слаботочных сетей по территории предприятия предусматривается организация кабельной канализации из двустенных ПНД труб. Диаметры труб: 63 мм. При вводе труб в здание и на поворотах трассы предусматривается установка колодцев для сетей связи ККТ-1Б(Р).

16 Ссылочные нормативные документы

При разработке настоящей проектной документации использовались следующие нормативные документы:

- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г. — Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Для прокладки слаботочных сетей по территории предприятия предусматривается организация кабельной канализации из двустенных ПНД труб. Диаметры труб: 63 мм. При вводе труб в здание и на поворотах трассы предусматривается установка колодцев для сетей связи ККТ-1Б(Р).																							
			16 Ссылочные нормативные документы																							
			При разработке настоящей проектной документации использовались следующие нормативные документы: - Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г. – Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	061-23-ИОС5.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																					
								12																		

- Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. – О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
- ГОСТ 31565-2012 – Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;
- ГОСТ 12.1.030-81 – Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление;
- ГОСТ Р 21.101-2020 – Основные требования к проектной и рабочей документации;
- ГОСТ Р 53246-2008 – Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования;
- ГОСТ Р 21.703-2020 – Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи;
- СП 76.13330.2016 – Электротехнические устройства;
- Р 071-2017– Рекомендации. технические средства систем безопасности объектов. обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения;
- ЕΙΑ/ТІА-607 – Требования к заземляющим системам коммерческих зданий;
- ПУЭ, издание 7 – Правила устройства электроустановок.

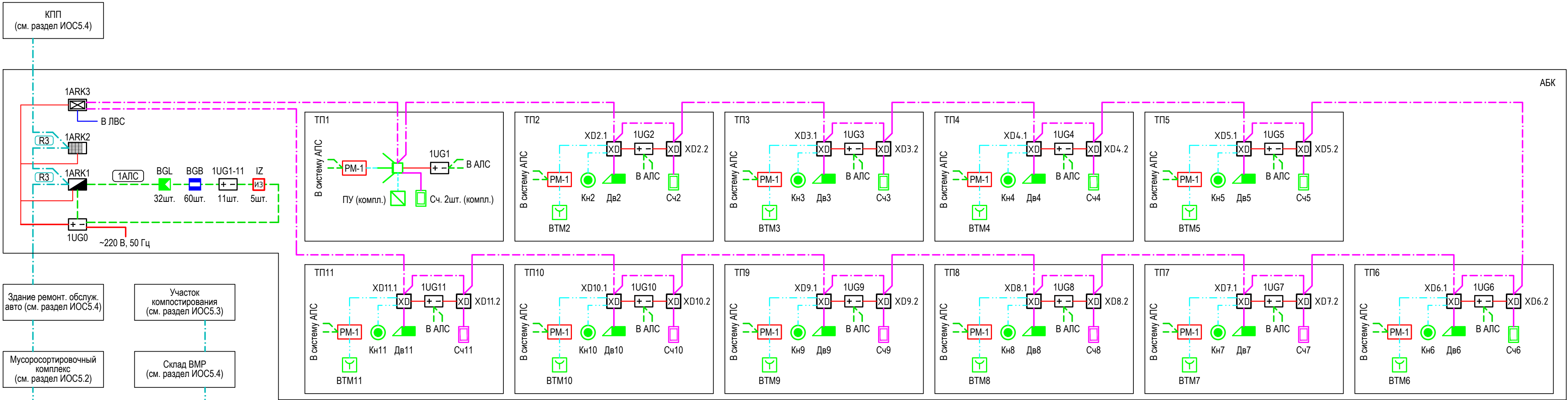
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	061-23-ИОС5.1			13

Таблица регистрации изменений	
-------------------------------	--

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

						061-23-ИОС5.1	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		








Расчет резервированных источников питания

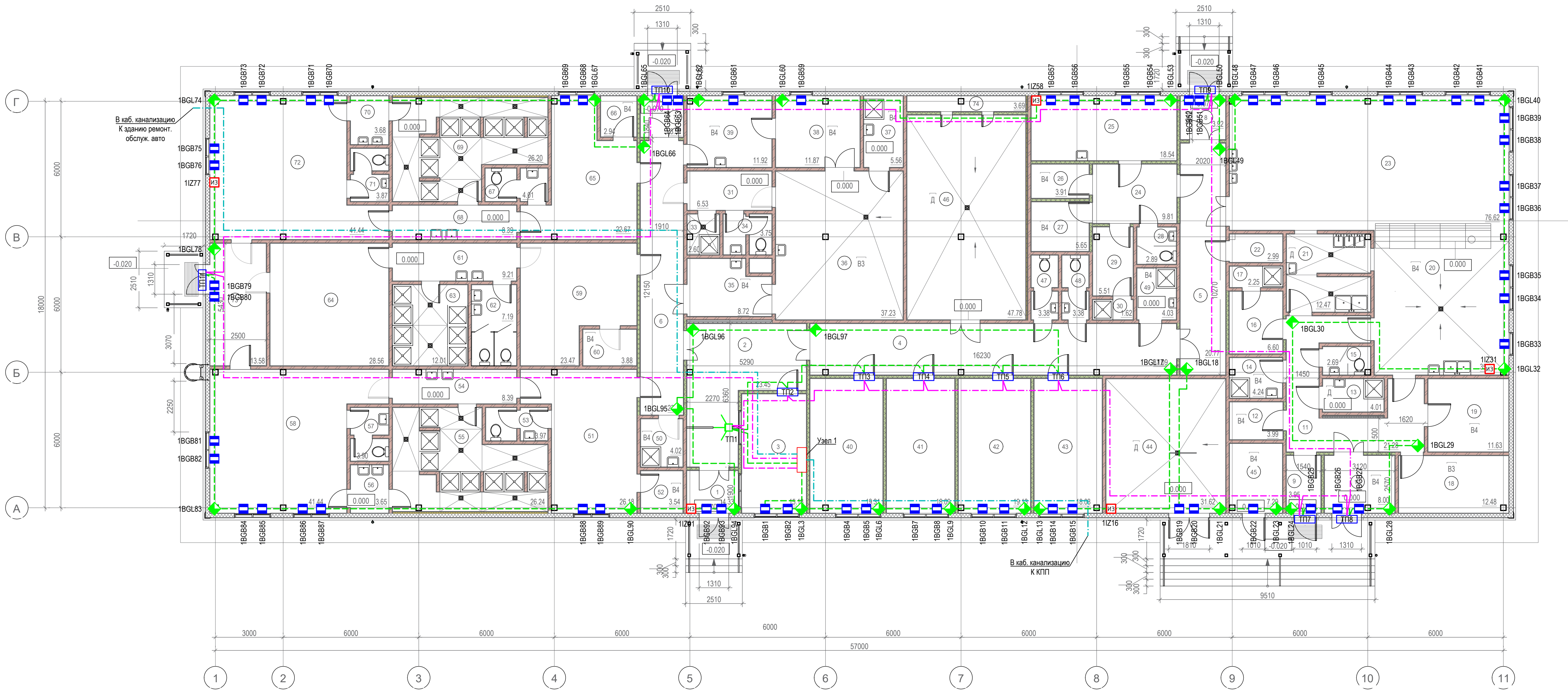
Расчет резервированных источников питания		1UG0							
Наименование потребителя	Кол-во	Дежурный режим				Тревожный режим			
		Ток потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч	Ток потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч
		на ед.	всего			на ед.	всего		
R3-РУБЕЖ-БИУ	1	0,35	0,35	24	8,4	0,35	0,35	3	1,05
R3-Рубеж-20П	1	0,5842	0,5842	24	14,0208	0,5842	0,5842	3	1,7526
ИЗ-1-R3 - 5 шт.									
ИО 10220-2 - 60 шт.									
ИО 40920-2 - 32 шт.	1	0,8	0,8	24	19,2	0,8	0,8	1	0,8
STR20-IP	1	0,03	0,03	24	0,72	0,03	0,03	3	0,09
Собственный ток потребления источника	1	0,03	0,03	24	0,72	0,03	0,03	3	0,09
Суммарный ток приборов, А:	1,8								
Минимальная емкость АКБ, А*ч:	46,1								
Емк. АКБ с учетом коэффициента старения 1,2 (в соответствии с документацией на АКБ), А*ч:	55,4								
Источник резервного питания / АКБ:	ИБЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР / 40А*ч (2шт.)								
Расчет резервированных источников питания		1UG1							
Наименование потребителя	Кол-во	Дежурный режим				Тревожный режим			
		Ток потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч	Ток потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч
		на ед.	всего			на ед.	всего		
3V RUBEZH STRAZH Model A OSDP MF	1	1,44	1,44	4	5,76	1,44	1,44	1	1,44
Собственный ток потребления источника	1	0,03	0,03	4	0,12	0,03	0,03	1	0,03
Суммарный ток приборов, А:	1,5								
Минимальная емкость АКБ, А*ч:	7,4								
Емк. АКБ с учетом коэффициента старения 1,2 (в соответствии с документацией на АКБ), А*ч:	8,9								
Источник резервного питания / АКБ:	ИБЭПР 12/2 RS-R3 2x7 БР / 7А*ч (2шт.)								
Расчет резервированных источников питания		1UG2-6							
Наименование потребителя	Кол-во	Дежурный режим				Тревожный режим			
		Ток потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч	Ток потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч
		на ед.	всего			на ед.	всего		
STR-RMO-H01	1	0,17	0,17	4	0,68	0,17	0,17	1	0,17
STR-ALM-300P OSDP 12	1	0,42	0,42	4	1,68	0	0	1	0
УДП 513-10 исп.1	1	0,0001	0,0001	4	0,0004	0,0001	0,0001	1	0,0001
Собственный ток потребления источника	1	0,03	0,03	4	0,12	0,03	0,03	1	0,03
Суммарный ток приборов, А:	0,3								
Минимальная емкость АКБ, А*ч:	2,7								
Емк. АКБ с учетом коэффициента старения 1,2 (в соответствии с документацией на АКБ), А*ч:	3,3								
Источник резервного питания / АКБ:	ИБЭПР 12/2 RS-R3 2x7 БР / 7А*ч (2шт.)								
Расчет резервированных источников питания		1UG7-11							
Наименование потребителя	Кол-во	Дежурный режим				Тревожный режим			
		Ток потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч	Ток потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч
		на ед.	всего			на ед.	всего		
PNR-P19	1	0,05	0,05	4	0,2	0,12	0,12	1	0,12
STR-ALM-300P OSDP 12	1	0,42	0,42	4	1,68	0	0	1	0
УДП 513-10 исп.1	1	0,0001	0,0001	4	0,0004	0,0001	0,0001	1	0,0001
Собственный ток потребления источника	1	0,03	0,03	4	0,12	0,03	0,03	1	0,03
Суммарный ток приборов, А:	0,2								
Минимальная емкость АКБ, А*ч:	2,2								
Емк. АКБ с учетом коэффициента старения 1,2 (в соответствии с документацией на АКБ), А*ч:	2,7								
Источник резервного питания / АКБ:	ИБЭПР 12/2 RS-R3 2x7 БР / 7А*ч (2шт.)								

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обозначение	Наименование
	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный R3-Рубеж-20П
	Блок индикации и управления R3-Рубеж-БИУ
	Контроллер доступа STR20-IP
	Резервированный источник питания ИВЭПР
	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный ИО10220-2
	Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный ИО 40920-2
	Изолятор ИЗ-1-R3
	Замок электромагнитный STR-ALM-300P OSDP 12
	OSDP-считыватель карт Mifare STR-RMO-H01
	OSDP-считыватель карт Mifare PNR-P19
	Кнопка выхода ST-EX10ISM
	Устройство разблокировки двери УДП 513-10 исп.1
	Коробка коммутационная
	OSDP-турникет 3V RUBEZH STRAZH Model A OSDP MF
	Пульт управления турникетом (комплект турникета)
	Устройство автоматической разблокировки (см. систему АПС)
	Линия интерфейса R3-Link
	Адресная линия связи
	Линия интерфейса OSDP
	Линия сигнальная
	Линия резервированного питания

061-23-ИОС5.1

"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"

в Магаданской области"									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бычков				04.24		П	1	
Проверил	Безрук				04.24				
						Охранная сигнализация. Схема структурная.	Террикон 		
Н.контр.	Петракова				04.24				
ГИП	Петракова				04.24				

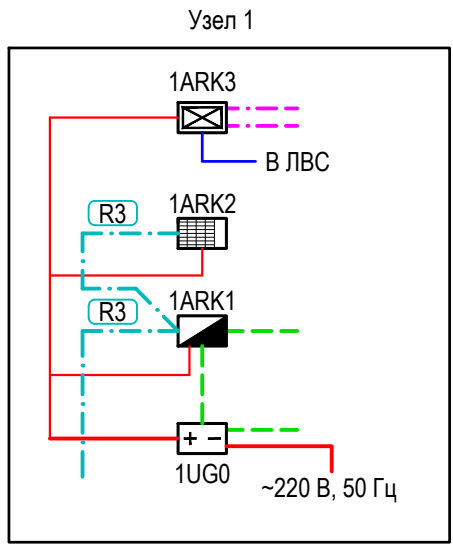


Экспликация помещений на отм. 0,000

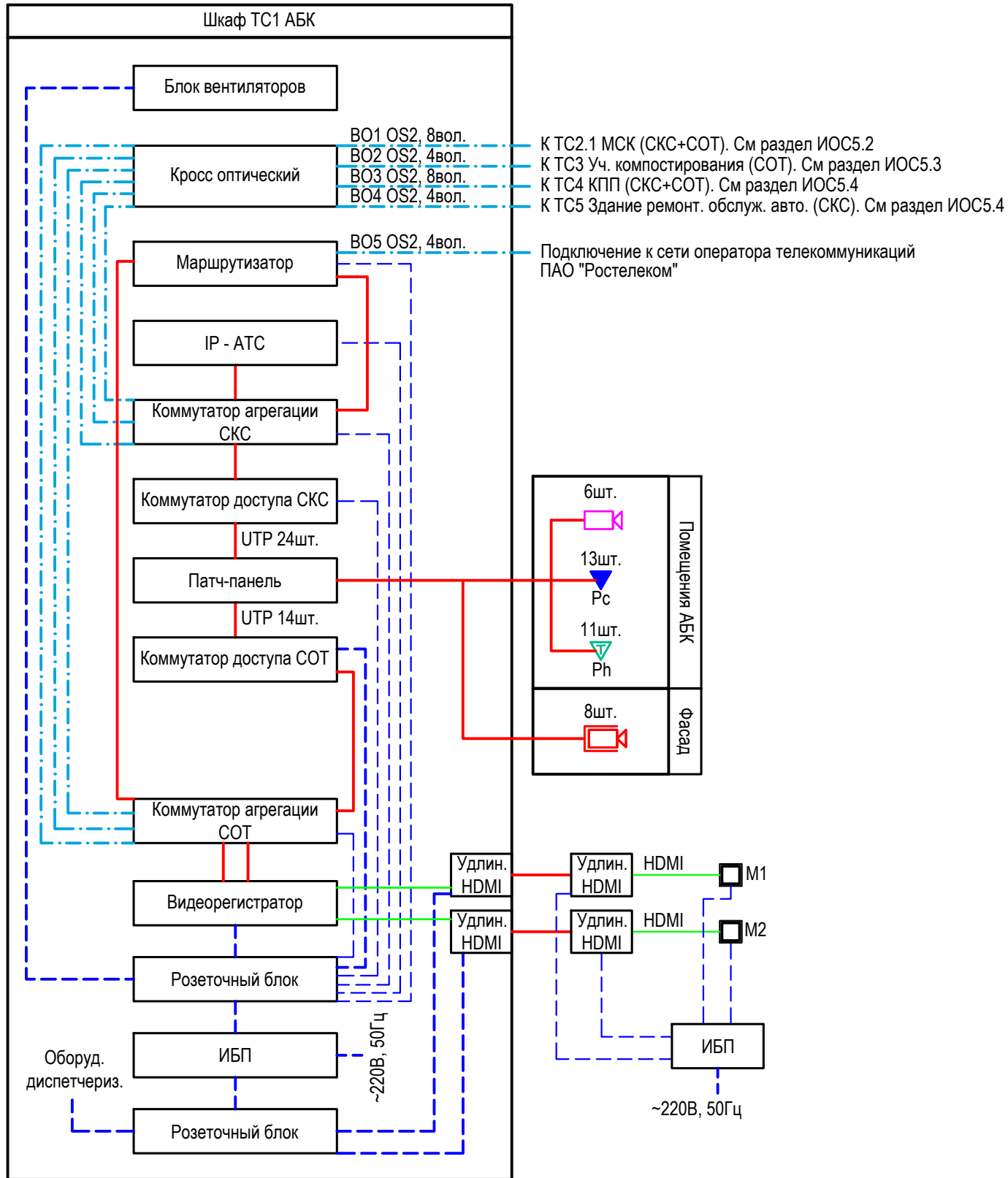
Экспликация помещений на отм. 0,000

Экспликация помещений на отм. 0,000

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	Тамбур	4.33		26	Кладовая медицинских отходов	3.91	Б4	52	Кладовая чистой спецодежды	3.54	Б4
2	Вестибиль	23.45		27	Кладовая лекарственных форм и медицинского оборудования	5.65	Б4	53	Санузел женский	3.97	
3	Помещение охраны	15.18		28	Санузел персонала	2.89		54	Преддушевая женская	8.39	
4	Коридор	37.09		29	Помещение персонала	5.51		55	Душевая женская	26.24	
5	Коридор	20.77		30	Душевая	1.62		56	Преддушевая женская	3.65	
6	Коридор	23.22		31	Гардеробная персонала для г.п.п. 4	6.53		57	Санузел женский	3.90	
7	Тамбур	3.51		33	Душевая	2.60		58	Гардеробная женская спецодежды для г.п.п. 36	41.44	
8	Тамбур	3.92		34	Санузел персонала	3.75		59	Гардеробная мужская домашней и уличной одежды для г.п.п. 2г	23.47	
9	Тамбур	3.95		35	Помещение приема и разбора грязной спецодежды	8.72	Б4	60	Кладовая чистой спецодежды	3.88	Б4
10	Загрузочная	8.00	Б4	36	Помещение стирки и сушки спецодежды	37.23	Б3	61	Преддушевая мужская	9.21	
11	Коридор	21.28		37	Кладовая стиральных и моющих средств	5.56	Б4	62	Санузел мужской	7.19	
12	Бельевая	3.99	Б4	38	Помещение глажки спецодежды	11.87	Б4	63	Душевая мужская	12.01	
13	Помещение хранения пищевых отходов и мытья банок	4.01	Д	39	Помещение для ремонта спецодежды	11.92	Б4	64	Гардеробная мужская спецодежды для г.п.п. 2г	28.56	
14	Помещение уборочного инвентаря	4.24	Б4	40	Офисное помещение	19.31		65	Гардеробная мужская уличной одежды для г.п.п. 36	22.67	
15	Санузел персонала	2.69		41	Переговорная	18.09		66	Кладовая чистой спецодежды	2.94	Б4
16	Гардеробная персонала столовой для г.п.п. 4	6.60		42	Офисное помещение	19.13		67	Санузел мужской	4.01	
17	Душевая	2.25		43	Офисное помещение	18.03		68	Преддушевая мужская	8.39	
18	Кладовая сухих продуктов	12.48	Б3	44	ИТП	31.62	Д	69	Душевая мужская	26.20	
19	Помещение холодильных камер	11.63	Б4	45	Электрощитовая	7.29	Б4	70	Преддушевая мужская	3.68	
20	Доготовочный цех	35.31	Б4	46	Венткамера	47.78	Д	71	Санузел мужской	3.87	
21	Моющая столовой и кухонной посуды	12.47	Д	47	Санузел женский	3.38		72	Гардеробная мужская спецодежды для г.п.п. 36	41.44	
22	Гардеробная верхней одежды	2.99		48	Санузел мужской	3.38		73	Тамбур	13.58	
23	Обеденный зал	76.62		49	Помещение уборочного инвентаря	4.03	Б4	74	Формкамера	3.69	
24	Вестибиль-ожидальная	9.81		50	Помещение уборочного инвентаря гардеробного блока	4.02	Б4	ИТОГО:	984.25		
25	Медицинский кабинет	18.54		51	Гардеробная женская домашней и уличной одежды для г.п.п. 36	26.18					



						061-23-ИОС5.1			
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"			
Изм.	Коп. уз.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Административно-Бытовой корпус	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Бычков		04.24				П	2	
Проверил	Безрук		04.24						
Н.контр.	Петракова		04.24			План ОС и СКУД на отм. 0.000	Террикон		
ГИП	Петракова		04.24						



№п.п.	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Шкаф 19" напольный телекоммуникационный 37U 600х600х1833 (ВхШхГ)	SH-05C-37U60/60	1
2	Кросс бокс оптический 19" на 24 SC (LC duplex)	FO-19-24SC	1
3	Маршрутизатор	Eltex ESR-21	1
4	Коммутатор агрегации	Eltex MES2324FB	1
5	Коммутатор доступа	Eltex MES2348B	1
6	Коммутатор Gigabit Ethernet на 8 SFP + 2 RJ45 портов	Osnovo SW-7028	1
7	PoE-коммутатор	Osnovo SW-8182/L(300W)	1
8	Патч-панель высокой плотности 19", 1U, 48 портов RJ-45, категория 5е, Dual IDC	PLHD-48-Cat.5e-Dual IDC-1U	1
9	Кабельный органайзер	JB08-1U-GY	4
10	Видеорегистратор	RGI-6488	1
11	Блок розеток	PDU-8P	2
12	ИБП	STR1102L	1
13	Батарейный модуль для ИБП	BMRT-72-18	1
14	IP - АТС	Yeastar S20	1

Расчет глубины архива					
Количество дней хранения архива	Суммарное время записи в течении суток, час.	Марка видеокамеры	Скорость передачи данных с камеры, Mbit/s	Количество камер, шт.	Требуемый объем жесткого диска, Gb
АБК					
30	24	VCI-130	4	8	10125
30	24	VCI-230	4	6	7594
МСК					
30	24	VCI-130	4	25	31641
Уч. компостирования					
30	24	VCI-130	4	6	7594
КПП+весовая					
30	24	VCI-130	4	3	3797
Итого:					60750
Используемые HDD					7x10Tb

Расчет объема дискового хранилища

Требуемый объем дискового хранилища составляет:

$$V = T \cdot \sum (b \cdot n) \cdot 3600 \cdot t / 8192,$$

где V – объем архива в гигабайтах, T – кол-во дней хранения архива, b – поток с одной камеры в Mbit/s, n – кол-во камер с этим потоком, t – суммарное время записи в течении суток (в часах), 3600 – кол-во секунд в часе, 8192 – количество мегабитов в гигабайте.

Величина битрейта определяется при следующих условиях:

Видеокодек - H.265;

Частота кадров - 25 к/сек;


Расчет ИБП TC1				
№ п/п	Наименование	Кол-во	Потреб. ед. Вт	Всего
1	Маршрутизатор ESR-21	1	32	32
2	Коммутатор агрегации MES2324FB	1	85	85
3	Коммутатор доступа MES2348B	1	89	89
4	Коммутатор SW-7028	1	15	15
5	Коммутатор SW-80802/L(150W)	1	10	10
6	IP камера VCI-130	8	10	80
7	IP камера VCI-230	6	6	36
8	Регистратор RGI-6488	1	13	13
9	IP-АТС Yeastar S20	1	11	11
10	Модуль вентиляторный TRAY-60	1	70	70
11	Удлинитель HDMI TA-Hi/1+RA-Hi/1	2	5	10
12	Оборудование диспетчеризации	1	500	500
Итого, Вт:			951	
Используемый ИБП:			STR1102L+BMRT-72-18	
Приблизительное время работы от АКБ, мин.:			33	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
▼ Pc	Розетка сетевая RJ45 для подключения ПК
▽ Ph	Розетка сетевая RJ45 для подключения телефонных аппаратов
AS	IP видеокамера цилиндрическая VCI-130
AS	IP видеокамера купольная VCI-230
TC	Шкаф телекоммуникационный
Кабели и патч-корды UTP кат. 5е	
Кабели и патч-корды волоконно-оптические	
Кабели и шнуры питания	

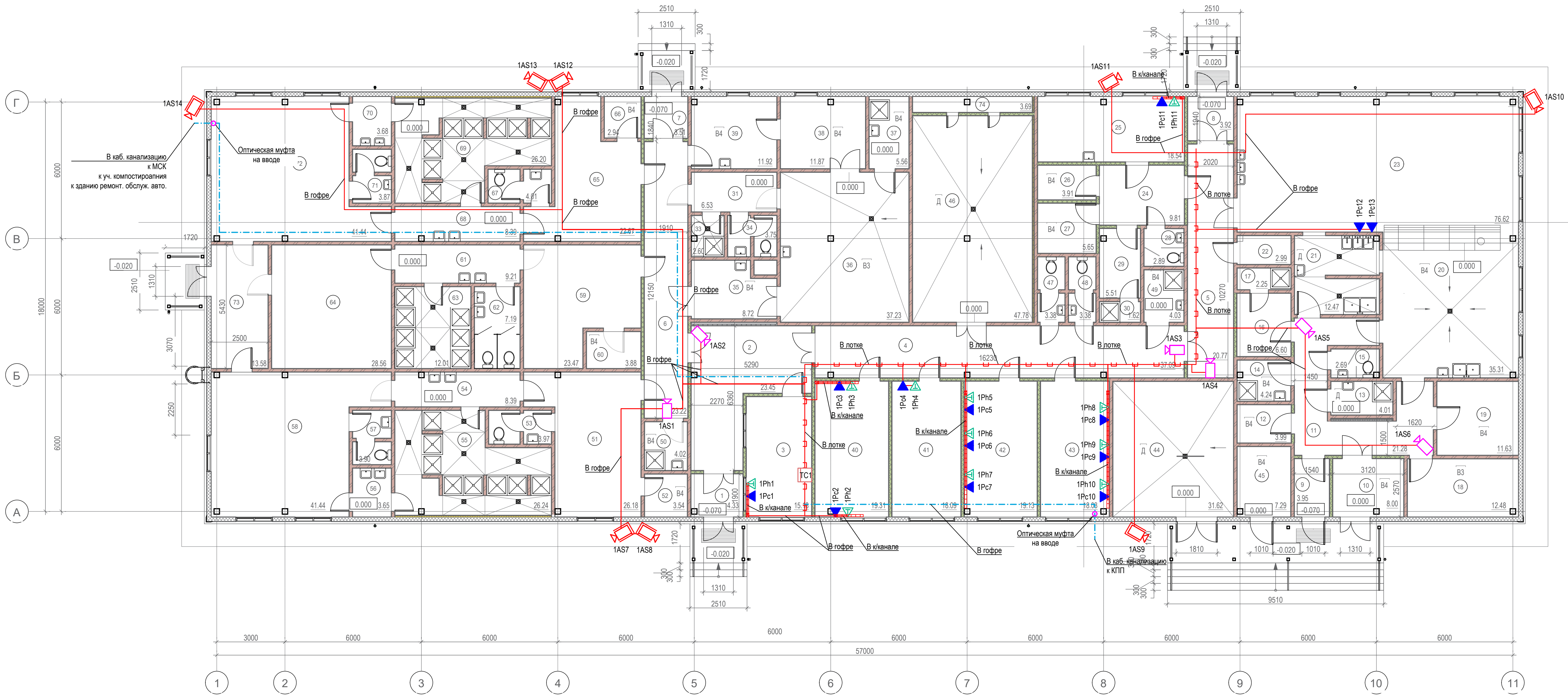
061-23-ИОС5.1

"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"

Разраб.	Бычков		04.24	Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Безрук		04.24		П	3	
Н.контр.	Петракова		04.24	СКС и СОТ. Схема структурная.			
ГИП	Петракова		04.24				

СКС и СОТ.
Схема структурная.

Террикон



Экспликация помещений на отм. 0,000

Экспликация помещений на отм. 0,000

Экспликация помещений на отм. 0,000

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	Тамбур	4.33		26	Кладовая медицинских отходов	3.91	В4	52	Кладовая чистой спецодежды	3.54	В4
2	Вестибиль	23.45		27	Кладовая лекарственных форм и медицинского оборудования	5.65	В4	53	Санузел женский	3.97	
3	Помещение охраны	15.18		28	Санузел персонала	2.89		54	Преддушевая женская	8.39	
4	Коридор	37.09		29	Помещение персонала	5.51		55	Душевая женская	26.24	
5	Коридор	20.77		30	Душевая	1.62		56	Преддушевая женская	3.65	
6	Коридор	23.22		31	Гардеробная персонала для г.п.п. 4	6.53		57	Санузел женский	3.90	
7	Тамбур	3.51		33	Душевая	2.60		58	Гардеробная женская спецодежды для г.п.п. 36	41.44	
8	Тамбур	3.92		34	Санузел персонала	3.75		59	Гардеробная мужская домашней и уличной одежды для г.п.п. 2г	23.47	
9	Тамбур	3.95		35	Помещение приема и разбора грязной спецодежды	8.72	В4	60	Кладовая чистой спецодежды	3.88	В4
10	Загрузочная	8.00	В4	36	Помещение стирки и сушки спецодежды	37.23	В3	61	Преддушевая мужская	9.21	
11	Коридор	21.28		37	Кладовая стиральных и моющих средств	5.56	В4	62	Санузел мужской	7.19	
12	Бельевая	3.99	В4	38	Помещение глажки спецодежды	11.87	В4	63	Душевая мужская	12.01	
13	Помещение хранения пищевых отходов и мытья банок	4.01	Д	39	Помещение для ремонта спецодежды	11.92	В4	64	Гардеробная мужская спецодежды для г.п.п. 2г	28.56	
14	Помещение уборочного инвентаря	4.24	В4	40	Офисное помещение	19.31		65	Гардеробная мужская уличной одежды для г.п.п. 36	22.67	
15	Санузел персонала	2.69		41	Переговорная	18.09		66	Кладовая чистой спецодежды	2.94	В4
16	Гардеробная персонала столовой для г.п.п. 4	6.60		42	Офисное помещение	19.13		67	Санузел мужской	4.01	
17	Душевая	2.25		43	Офисное помещение	18.03		68	Преддушевая мужская	8.39	
18	Кладовая сухих продуктов	12.48	В3	44	ИТП	31.62	Д	69	Душевая мужская	26.20	
19	Помещение холодильных камер	11.63	В4	45	Электрощитовая	7.29	В4	70	Преддушевая мужская	3.68	
20	Доготовочный цех	35.31	В4	46	Венткамера	47.78	Д	71	Санузел мужской	3.87	
21	Моечная столовой и кухонной посуды	12.47	Д	47	Санузел женский	3.38		72	Гардеробная мужская спецодежды для г.п.п. 36	41.44	
22	Гардеробная верхней одежды	2.99		48	Санузел мужской	3.38		73	Тамбур	13.58	
23	Обеденный зал	76.62		49	Помещение уборочного инвентаря	4.03	В4	74	Формамера	3.69	
24	Вестибиль-ожидающая	9.81		50	Помещение уборочного инвентаря гардеробного блока	4.02	В4	ИТОГО:	984.25		
25	Медицинский кабинет	18.54		51	Гардеробная женская домашней и уличной одежды для г.п.п. 36	26.18					

Изм.

Коп. уз.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

Разраб.

Бычков

04.24

Проверил

Безрук

04.24

Н.контр.

Петракова

04.24

ГИП

Петракова

04.24

061-23-ИОС5.1

"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"

Административно-Бытовой корпус

План СКС и СОТ на отм. 0.000

Стадия

Лист

Листов

П

4

Террикон

Формат А1



Экспликация помещений на отм. 0,000

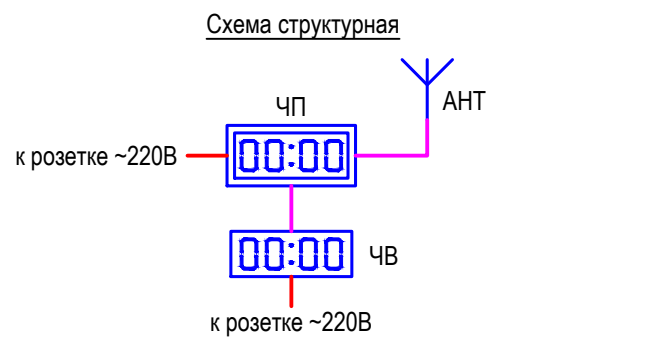
Экспликация помещений на отм. 0,000

Экспликация помещений на отм. 0,000

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	Тамбур	4.33		26	Кладовая медицинских отходов	3.91	Б4	52	Кладовая чистой спецодежды	3.54	Б4
2	Вестибиль	23.45		27	Кладовая лекарственных форм и медицинского оборудования	5.65	Б4	53	Санузел женский	3.97	
3	Помещение охраны	15.18		28	Санузел персонала	2.89		54	Преддушевая женская	8.39	
4	Коридор	37.09		29	Помещение персонала	5.51		55	Душевая женская	26.24	
5	Коридор	20.77		30	Душевая	1.62		56	Преддушевая женская	3.65	
6	Коридор	23.22		31	Гардеробная персонала для г.п.п. 4	6.53		57	Санузел женский	3.90	
7	Тамбур	3.51		33	Душевая	2.60		58	Гардеробная женская спецодежды для г.п.п. 36	41.44	
8	Тамбур	3.92		34	Санузел персонала	3.75		59	Гардеробная мужская домашней и уличной одежды для г.п.п. 2г	23.47	
9	Тамбур	3.95		35	Помещение приема и разбора грязной спецодежды	8.72	Б4	60	Кладовая чистой спецодежды	3.88	Б4
10	Загрузочная	8.00	Б4	36	Помещение стирки и сушки спецодежды	37.23	Б3	61	Преддушевая мужская	9.21	
11	Коридор	21.28		37	Кладовая стиральных и моющих средств	5.56	Б4	62	Санузел мужской	7.19	
12	Бельевая	3.99	Б4	38	Помещение глажки спецодежды	11.87	Б4	63	Душевая мужская	12.01	
13	Помещение хранения пищевых отходов и мытья банков	4.01	Д	39	Помещение для ремонта спецодежды	11.92	Б4	64	Гардеробная мужская спецодежды для г.п.п. 2г	28.56	
14	Помещение уборочного инвентаря	4.24	Б4	40	Офисное помещение	19.31		65	Гардеробная мужская уличной одежды для г.п.п. 36	22.67	
15	Санузел персонала	2.69		41	Переговорная	18.09		66	Кладовая чистой спецодежды	2.94	Б4
16	Гардеробная персонала столовой для г.п.п. 4	6.60		42	Офисное помещение	19.13		67	Санузел мужской	4.01	
17	Душевая	2.25		43	Офисное помещение	18.03		68	Преддушевая мужская	8.39	
18	Кладовая сухих продуктов	12.48	Б3	44	ИТП	31.62	Д	69	Душевая мужская	26.20	
19	Помещение холодильных камер	11.63	Б4	45	Электрощитовая	7.29	Б4	70	Преддушевая мужская	3.68	
20	Доготовочный цех	35.31	Б4	46	Венткамера	47.78	Д	71	Санузел мужской	3.87	
21	Моечная столовой и кухонной посуды	12.47	Д	47	Санузел женский	3.38		72	Гардеробная мужская спецодежды для г.п.п. 36	41.44	
22	Гардеробная верхней одежды	2.99		48	Санузел мужской	3.38		73	Тамбур	13.58	
23	Обеденный зал	76.62		49	Помещение уборочного инвентаря	4.03	Б4	74	Формакамера	3.69	
24	Вестибиль-ожидающая	9.81		50	Помещение уборочного инвентаря гардеробного блока	4.02	Б4	ИТОГО:	984.25	м²	
25	Медицинский кабинет	18.54		51	Гардеробная женская домашней и уличной одежды для г.п.п. 36	26.18					

Помещение охраны (поз.3 по экспликации)	Офисное помещение (поз.40 по экспликации)	Переговорная (поз.41 по экспликации)
1PT1	1PT2	1PT3
Офисное помещение (поз.42 по экспликации)	Офисное помещение (поз.43 по экспликации)	Обеденный зал (поз.23 по экспликации)
1PT4	1PT5	1PT6
	Медицинский кабинет (поз.25 по экспликации)	
	1PT7	

Условные обозначения		
УГО	Описание	Обозначение
	Радиоприемник Лира РП-248	РТ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
	ЧП Часы первичные СБР-02
	ЧВ Часы вторичные цифровые СБР-05-4В100
	АНТ Приемник сигналов точного времени СБР-07.021
	Двухпроводная линия часофикации
	Линии питания

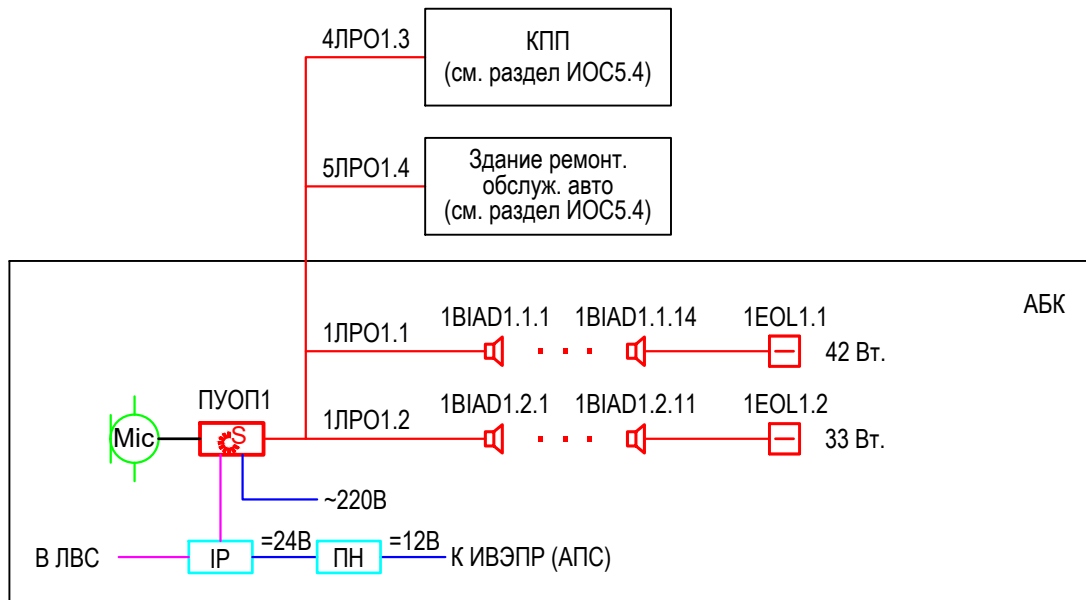
						061-23-ИОС5.1		
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"		
Изм.	Коп. у.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Административно-Бытовой корпус	Стадия	Лист
Разраб.	Бычков	04.24					П	5
Проверил	Безрук	04.24						
Н.контр.	Петракова	04.24				План систем радиочасофикации и электрочасофикации на отм. 0.000		
ГИП	Петракова	04.24				Террикон		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обозначение	Наименование
	ПУОП Прибор управления оповещением пожарный SPM-B10025-DW
	BIAD Оповещатель пожарный речевой настенный ОПР-С103.1
	EOL Фильтр оконечный SFT-2300-M
	IP Конвертер DAP-IP SNCA-8002
	ПН Преобразователь напряжения ПН-12/24-1,0
	Mic Пульт микрофонный Sonar SRM-7010
	ЛРО Линия речевого оповещения 100В
	Линия питания
	Линия ЛВС
	Сигнал ГОиЧС по каналу VPN оператора

aBIADb.c.d
— порядковый номер технического средства
— порядковый номер шлейфа
— порядковый номер контрольного прибора
— обозначение согласно таблицы условных обозначений
— шифр здания, где 1 - АБК, 2 - МСК, 3 - Уч. компостирования,
4 - КПП, 5 - Здание ремонт. обслуж. 6 - Склад ВМР, 7 - БКТП, 8 - быт. блок котельной.

061-23-ИОС5.1

"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Бычков				04.24	Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист
Проверил	Безрук				04.24		П	6
Н.контр.	Петракова				04.24	Объектовая система оповещения. Схема структурная.		
ГИП	Петракова				04.24			

УТВЕРЖДАЮ
Ведущий инженер направления технических
условий и согласований Сибирь
Управления технических условий и согласований
проектов на инженерных сетях
Центра технического учета
Департамента технического учета
Корпоративного центра
ПАО «Ростелеком»

И.Н. Архипкин

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 01/17/9508/24
на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи
ПАО «Ростелеком» объекта капитального строительства:
«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов
межмуниципального значения в Магаданской области»

1. Наименование Заявителя	ООО «УК «Геолог»
2. Основание выдачи ТУ	Заявление на выдачу технических условий исх. № 262-М от 01.03.2024 (вх. № 0803/03/715/24 от 08.04.2024)
3. Описание объекта капитального строительства (далее – Объект)	3.1. Магадан, Основная трасса, 6 км. 3.2. «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»
4. Технические параметры подключения Объекта к сетям связи.	4.1. Параметры услуг связи, необходимых для подключения Объекта 1) Услуга: телефония Технология: FTTB Объем подключения (расчетное количество единиц подключения услуги на Объекте): определить проектом, исходя из 100% потребности в услуге Иные параметры: с использованием голосового VoIP-шлюза. 2) Услуга: интернет Технология: FTTB Объем подключения (расчетное количество единиц подключения услуги на Объекте): определить проектом, исходя из 100% потребности в услуге Иные параметры: интерфейс доступа в сеть Интернет – порты FE/GE (100/1000 Мбит/с) коммутатора доступа. 3) Услуга: IP-телевидение Технология: FTTB Объем подключения (расчетное количество единиц подключения услуги на Объекте): определить проектом, исходя из 100% потребности в услуге Иные параметры: телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от

	<p>устанавливаемого ПАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в коммутатор доступа/роутер по технологии Ethernet.</p> <p>4.2. Местонахождение и параметры Точек подключения к сети связи ПАО «Ростелеком».</p> <p>1) Точка подключения – проектируемый ТКШ (телекоммуникационный шкаф) в здании Объекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> – технология подключения – FTTB; – максимальная мощность (емкость) подключения, кол-во абонентов – определить проектом, исходя из 100% потребности в услугах; – параметры кабеля (тип, емкость) – ВОК, не менее 4 ОВ; – максимальная скорость доступа – 100 Мбит/с.
<p>5. Мероприятия (в том числе технические) по подключению объекта к сетям связи ПАО «Ростелеком»</p>	<p>5.1. Мероприятия по подключению, выполняемые Заявителем от проектируемого ТКШ (граница сетей инженерно-технического обеспечения проектируемого объекта) включают в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка проектной документации в соответствии с данными техническими условиями; – осуществление технологического присоединения (согласно Постановлению Правительства РФ № 861) энергопринимающих устройств по третьей категории надежности энергопринимающих устройств с максимальной мощностью согласно проектному решению и спецификации устанавливаемого оборудования на уровне напряжения 0,22 (0,4) кВ 50 Гц от вводного устройства (вводно-распределительное устройство, главный распределительный щит) объекта капитального строительства; – установка и допуск прибора учёта в эксплуатацию, оформленный в соответствии с «Правилами технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии...» (ПП РФ № 861 от 27.12.2004) и «Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии» (ПП РФ № 442 от 04.05.2012); – прибор учета должен соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, а также Постановлению Правительства Российской Федерации № 442 от 04.05.2012 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии», в том числе по классу точности, быть допущенным в эксплуатацию в установленном порядке, иметь неповрежденные контрольные пломбы и знаки визуального контроля; – осуществление подключения в порядке и сроки, предусмотренные договором о подключении. <p>5.2. Мероприятия по подключению, выполняемые ПАО «Ростелеком» до проектируемого ТКШ (граница сетей инженерно-технического обеспечения проектируемого объекта) включают в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка проектной документации в соответствии с данными техническими условиями;

	<ul style="list-style-type: none"> – проверка выполнения Заявителем технических условий; – осуществление подключения. <p>5.3. Для подключения Объекта необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строительство инфраструктуры для размещения сетей связи; – строительство магистрального участка волоконно-оптической линии связи (ВОЛС); – строительство распределительного участка ВОЛС (при необходимости); – строительство распределительной сети связи (ДРС)/структурированной кабельной системы (СКС); – технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрической сети.
<p>6. Состав инфраструктуры Объекта, необходимой для размещения сетей электросвязи</p>	<p>6.1. При проектировании предусмотреть строительство инфраструктуры для размещения сетей электросвязи: линейно-кабельные сооружения связи, кабельный ввод в здание, технологическое помещение связи, этажные коммуникационные отсеки, трассы прокладки магистральных участков кабельных систем, трассы прокладки абонентских участков кабельных систем.</p> <p>6.2. <u>Линейно-кабельные сооружения связи.</u></p> <p>6.2.1. Предусмотреть строительство линейно-кабельных сооружений связи (кабельная канализация/ опоры) внешнеплощадочной сети (до границы участка застройки). Трассу и способ строительства определить проектом. В случае строительства кабельной канализации предусмотреть использование асбестоцементных (хризотилцементных) или ПНД труб с внутренним диаметром не менее 100 мм. Емкость кабельной канализации определить проектом. При проектировании воздушной линии связи предусмотреть установку опор по трассе проектируемой подвесной ВОЛС. Материал применяемых опор (бетон или композит) определить проектом.</p> <p>6.2.2. Предусмотреть строительство линейно-кабельных сооружений связи (кабельная канализация/ опоры) внутриплощадочной сети (в пределах границ участка застройки). Трассу и способ строительства определить проектом. В случае строительства кабельной канализации предусмотреть использование асбестоцементных (хризотилцементных) или ПНД труб с внутренним диаметром не менее 100 мм. Емкость кабельной канализации определить проектом. При проектировании воздушной линии связи предусмотреть установку опор. Материал применяемых опор (бетон или композит) определить проектом.</p> <p>6.2.3. При проектировании кабельной канализации, для проектируемых смотровых устройств, располагаемых на проезжей части, рекомендуется применять люки типа ГТС (ВЧШГ) 2.7-60 с 2-мя пружинами, РТИ-EPDM, со второй опорной зоной. Для проектируемых смотровых устройств, располагаемых на газонах и тротуарах, рекомендуется применять люки типа ЛУ (А30) ГТС (ВЧШГ) 2.7-60 со второй опорной зоной. Для всех типов проектируемых смотровых устройств применять нижние крышки усиленного типа с запирающим устройством.</p>

	<p>6.3. <u>Кабельный ввод.</u></p> <p>6.3.1. Предусмотреть устройство кабельного ввода в здание. Способ ввода (подземный/ воздушный) определить проектом. В случае проектирования подземного кабельного ввода предусмотреть использование полиэтиленовых или асбестоцементных труб $d=100$ мм от вводного колодца до здания.</p> <p>6.4. <u>Технологическое помещение связи.</u></p> <p>6.4.1. Предусмотреть проектом выделение на объекте отдельного технологического (нежилого) узлового помещения связи (далее помещение СС) с ограниченным доступом. Технологическое помещение должно соответствовать требованиям СП 134.13330.2022 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования» и ГОСТ Р 59316.</p> <p>6.4.2. В технологическом помещении связи предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пожарно-охранную сигнализацию с выводом сигнала в диспетчерскую службу РЕП (РЭУ, пожарный пост); – электроснабжение энергопринимающих устройств не ниже второй категории надежности классом напряжения электрических сетей 04/0,22 кВ от вводного устройства (вводно-распределительное устройство, главный распределительный щит) объекта капитального строительства. Технологическое присоединение к электрическим сетям должно соответствовать «Правилам технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии...» (Постановление Правительства РФ № 861); – установку и допуск прибора учёта в эксплуатацию, оформленный в соответствии с «Правилами технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии...» (ПП РФ № 861 от 27.12.2004) и «Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии» (ПП РФ № 442 от 04.05.2012); – прибор учета должен соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, а также Постановлению Правительства Российской Федерации № 442 от 04.05.2012 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии», в том числе по классу точности, быть допущенным в эксплуатацию в установленном порядке, иметь неповрежденные контрольные пломбы и знаки визуального контроля; – защитное заземление не более 4 Ом в соответствии с требованиями СП 256.1325800; – применение при отделке помещения материалов, имеющих предел огнестойкости не менее времени эвакуации и не выделяющих вредных веществ; – системы вентиляции, отопления (на основе сварных труб без механических резьбовых соединений и/или электрических радиаторов с термостатом) и кондиционирования, обеспечивающие температурный режим и уровень влажности,
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>приемлемые для эксплуатации электронного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – закладные элементы для прокладки кабелей связи от точек ввода в здание до помещения СС, выделяемого под установку телекоммуникационного оборудования; – рабочее и аварийное освещение; – к месту размещения телекоммуникационного шкафа или стойки подвод электропитания с обеспечением мощности присоединения необходимой для работоспособности устанавливаемого оборудования на основании проекта, при этом электрооборудование места размещения телекоммуникационного шкафа или стойки должно состоять из электрических кабелей, минимум одной электрической распределительной панели (щитка) и, при необходимости, счетчика учета электроэнергии. <p>6.4.3. Через помещение связи не должны проходить любые транзитные коммуникации.</p> <p>6.4.4. Вход в помещение должен быть оборудован герметичной металлической дверью и технологическим порогом высотой 0,1-0,2 м препятствующим его затоплению.</p> <p>6.4.5. Выбор места для размещения технологического помещения связи должен обеспечивать круглосуточный доступ персонала, обслуживающего инфраструктуру, содержащуюся в соответствующих помещениях, и исключать возможность несанкционированного доступа.</p> <p>6.4.6. При отсутствии возможности выделения отдельного помещения, для размещения проектируемого оборудования на Объекте использовать шкаф повышенной защищенности от механических воздействий, оборудованный сейфовым замком и вентиляционными отверстиями. Точное место установки шкафа с оборудованием определяется на этапе проектирования при согласовании с оператором связи. Предоставляемое для размещения шкафа место должно соответствовать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – площадь не менее 1-2 кв.м; – расположение на цокольных этажах или первом этаже, на площадях, не подлежащих продаже вместе с коммерческими и другими помещениями; – со свободным доступом для представителей оператора связи; – наличие шины заземления, соединённой с общим контуром здания; – обеспечение технологического присоединения к электрическим сетям на границе участка, предусмотренного проектом на объект капитального строительства вводного устройства (вводно-распределительное устройство, главный распределительный щит), установленным на вводе питающей линии в соответствующее здание или его обособленную часть, по III (третьей) категории надежности энергопринимающих устройств с максимальной мощностью согласно проектному решению и спецификации устанавливаемого оборудования на уровне напряжения 0,22 (0,4) кВ 50 Гц; – установка и допуск в эксплуатацию прибора учёта должен быть оформлен в соответствие с «Правилами технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии...» (ПП РФ №
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>861 от 27.12.2004) и «Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии» (ПП РФ № 442 от 04.05.2012);</p> <p>– прибор учета должен соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, а также Постановлению Правительства Российской Федерации № 442 от 04.05.2012 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии», в том числе по классу точности, быть допущенным в эксплуатацию в установленном порядке, иметь неповрежденные контрольные пломбы и знаки визуального контроля.</p> <p>6.5. <u>Этажные коммуникационные отсеки.</u></p> <p>6.5.1. При проектировании вертикальных участков трассы магистральных кабельных систем на каждом этаже объекта предусмотреть размещение этажного телекоммуникационного отсека в непосредственной близости от трассы магистральной кабельной системы.</p> <p>6.5.2. Этажный телекоммуникационный отсек может быть реализован в нише или телекоммуникационном шкафу из состава модульных этажных распределительных устройств (УЭРМ).</p> <p>6.6. <u>Трассы прокладки магистральных участков кабельных систем.</u></p> <p>6.6.1. Для размещения вертикальных участков трассы магистральных кабельных систем предусмотреть место в пределах лестнично-лифтовых узлов и коридорах, доступных для обслуживающего персонала или проведения аварийно-восстановительных работ в любое время суток.</p> <p>6.6.2. В межэтажных перекрытиях предусмотреть проходные отверстия с закладными трубами с внутренним диаметром 40мм без изгибов и поворотов и общим количеством, достаточным для прокладки сетей связи с учетом технологического запаса не менее чем 40% для каждой закладной трубы.</p> <p>6.6.3. Закладные трубы завести в этажные телекоммуникационные отсеки.</p> <p>6.6.4. Все металлические части участков магистральной кабельной трассы должны быть заземлены и не иметь острых краев.</p> <p>6.7. <u>Трассы прокладки абонентских участков кабельных систем.</u></p> <p>6.7.1. При проектировании трасс абонентских участков предусмотреть выбор таких закладных устройств, которые были бы достаточными для прокладки кабелей всех обязательных систем с учетом их комфортной эксплуатации, с коэффициентом заполнения этих устройств не более 0,6.</p> <p>6.7.2. Трассы абонентских участков кабельных систем от этажных телекоммуникационных отсеков до точек ввода в помещения объекта предусмотреть с применением настенных закрытых коробов шириной не менее 50 мм, встроенных</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>коробов, за фальш-потолком или в гофротрубах замоноличенных в подготовке пола. Горизонтальную прокладку трассы предусмотреть на высоте не менее 2500 мм.</p> <p>6.7.3. В случае размещения участков трассы абонентских кабельных систем за фальш-потолком, предусмотреть размещение системы проволочных кабельных лотков.</p> <p>6.7.4. Все металлические части участков абонентских кабельных трасс должны быть заземлены и не иметь острых краев.</p>
7. Строительство ВОЛС	<p>7.1. Строительство магистрального участка ВОЛС от АТС В1001 (г. Магадан, ул. Попова, 7/1) до границы земельного участка и далее до проектируемого ТКШ на объекте предусмотреть по существующей кабельной канализации и проектируемым линейно-кабельным сооружениям связи. Количество волокон в оптическом кабеле определить проектом.</p> <p>7.2. В случае установки более одного ТКШ внутри объекта в разных помещениях, предусмотреть прокладку оптического кабеля между шкафами, с заведением ВОК в шкафы и оставлением запаса 3 метра с установкой оптических кроссов. Емкость ВОК определить проектом.</p>
8. Строительство распределительной сети (телефония, интернет, IP-телевидение)	<p>8.1. При строительстве предусмотреть использование оптического кабеля с изоляцией, не поддерживающей горение, в соответствии с ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».</p> <p>8.2. В выделенном помещении СС/месте установить телекоммуникационный шкаф (ТКШ). ТКШ заземлить.</p> <p>8.3. Предусмотреть установку абонентских патч-панелей на каждом этаже здания Объекта в этажном телекоммуникационном отсеке с учетом потребности подключения помещений/офисов.</p> <p>8.4. От проектируемого ТКШ до этажных абонентских патч-панелей, проложить кабели типа «витая пара» категории не ниже 5е (UTP-Cat5e/Cat6) расчетной емкости с учетом встроенных помещений в соответствии с проектом.</p> <p>8.5. Предусмотреть прокладку кабелей типа «витая пара» категории не ниже 5е (UTP-Cat5e/Cat6) от проектируемого ТКШ с установкой распределительных коробок типа КРН, с учетом потребности телефонизации помещений.</p> <p>8.6. Проложить абонентские кабели типа «витая пара» категории не ниже 5е (UTP-Cat5e/Cat6) от абонентских патч-панелей/КРН до подключаемых помещений, с установкой абонентских розеток.</p> <p>8.7. Марки и модели оборудования необходимо согласовать на этапе проектирования с ПАО «Ростелеком».</p>
9. Требования к прокладке и изоляции сетей электросвязи	<p>9.1. С целью выполнения условий эксплуатации кабельных систем должен быть обеспечен доступ сотрудников ПАО «Ростелеком» к оборудованию, арматуре, приборам кабельной системы здания и их соединениям для осмотра, технического обслуживания, ремонта и замены.</p> <p>9.2. Кабельные трассы прокладываются в лестничных клетках, лестнично-лифтовых узлах, коридорах, чердаках, подпольях, технических этажах и других помещениях, доступных для обслуживающего персонала в любое время суток.</p> <p>9.3. Кабельные трассы должны быть организованы</p>

	<p>параллельно архитектурным линиям помещения.</p> <p>9.4. Все компоненты кабельных систем должны быть маркированы таким образом, чтобы можно было однозначно определить владельца и назначение кабельной системы.</p> <p>9.5. Для прокладки кабелей сетей систем электросвязи в технических подпольях и цокольных этажах необходимо предусмотреть кабелепроводные системы в виде кабельных лотков, при этом лотки для указанных сетей следует прокладывать под лотками для прокладки электрических кабелей. Допускается совместная прокладка кабелей различных систем электросвязи на одной полке и прокладка кабелей на отдельных участках вне лотков в самозатухающих полимерных трубах по ГОСТ Р МЭК 61386.1, обеспечивающих механическую защиту кабеля и защиту от агрессивного воздействия окружающей среды.</p> <p>9.6. Использовать кабель с изоляцией и оболочкой пониженной пожарной опасности, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».</p>
10. Порядок эксплуатационно-технического обслуживания средств связи и линий связи	<p>Граница эксплуатационной ответственности по сетям связи определяется в Акте о подключении (технологическом присоединении).</p> <p>Эксплуатация сетей связи, построенных в целях подключения Объекта к сети связи ПАО «Ростелеком», в границах зон разграничения эксплуатационной ответственности, определенных в Акте о подключении, осуществляется сторонами за свой счет.</p>
11. Порядок принятия мер по обеспечению устойчивого функционирования сетей электросвязи, в том числе в чрезвычайных ситуациях	<p>11.1. В чрезвычайных ситуациях управление сетями связи осуществляется в соответствии со статьями 65, 65.1, 66 Федерального закона «О связи» № 126-ФЗ от 07.07.2003.</p> <p>11.2. Устойчивое функционирование сетей связи обеспечивается топологией сети и схемой организации связи с использованием принципов резервирования при проектировании и построении сетей электросвязи, а также в соответствии с «Требованиями к организационно-техническому обеспечению устойчивого функционирования сети связи общего пользования», утвержденных приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации № 1229 от 25.11.2021.</p> <p>11.3. Порядок принятия мер в чрезвычайных ситуациях осуществляется в соответствии с «Положением о приоритетном использовании, а также приостановлении или ограничении использования любых сетей связи и средств связи во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», утвержденным постановлением Правительства РФ № 921 от 20.05.2022.</p> <p>11.4. Действия Заказчика в процессе эксплуатации объекта не должны приводить к созданию помех на сетях связи, а также нарушать функционирование оборудования ПАО «Ростелеком».</p>
12. Требования к выполнению проектных и строительно-монтажных работ	<p>12.1. Проект по строительству сетей выполнить в соответствии с требованиями РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети», ГОСТ Р 21.703-2020 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи».</p>

	<p>12.2. Проект строительства линейно-кабельных сооружений связи должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ Р 21.703-2020 и содержать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие данные; – ситуационный план, выполненный в масштабе 1: 2000; – план трассы линейно-кабельных сооружений связи, выполненный в масштабе 1: 500; – продольный профиль; – спецификация оборудования, изделий и материалов. <p>12.3. Проект прокладки волоконно-оптических линий связи должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ Р 21.703-2020 и содержать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие данные; – ситуационный план, выполненный в масштабе 1: 2000; – план трассы кабельной линии, выполненный в масштабе 1: 500; – схемы разварки муфт и кроссов; – схемы размещения оборудования и устройств в шкафу; – расчет оптического бюджета; – план расположения сети связи в здании; – план расположения оборудования в помещении СС, выполненный в масштабе 1:50; – схема электропитания активного оборудования; – спецификация оборудования изделий и материалов. <p>12.4. Проект строительства распределительной сети должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ Р 21.703-2020 и содержать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие данные; – план трасс прокладки кабельных линий и расположения оборудования, выполненный в масштабе 1: 50; – схемы размещения оборудования и устройств в шкафу; – схемы сетей связи в здании; – схема электропитания активного оборудования; – спецификация оборудования, изделий и материалов; – однолинейная схема электрической сети с указанием точки присоединения к объекту электросетевого хозяйства. <p>12.5. Проект электроснабжения оборудования связи с присоединением к электрическим сетям на границе участка (границе балансовой принадлежности), предусмотренного проектом на объект капитального строительства в разделе Рабочей документации системы электроснабжения по объекту капитального строительства на основании следующих нормативных документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ПУЭ издание 6,7; – СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»; – ГОСТ 24291 Электрическая часть электростанции и электрической сети»; – А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок». <p>12.6. Описание размещения существующих и проектируемых сетей связи и сетей электроснабжения оборудования связи отобразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в проектной документации к заявлению на выдачу
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>разрешения на строительство в соответствии с «Градостроительным кодексом РФ» ФЗ-190;</p> <p>– на комплексной схеме инженерного обеспечения территории (КСИО) (при утверждении КСИО в соответствии с «Градостроительным кодексом РФ» ФЗ-190).</p> <p>12.7. При выполнении проектных и строительно-монтажных работ руководствоваться Техническими требованиями ПАО «Ростелеком», размещенными на портале https://zakupki.rostelecom.ru/info_docs/tz/building/.</p> <p>12.8. В проектах предусмотреть специальные меры по сохранности оборудования. Активное оборудование устанавливать в ящике повышенной защищенности от механических воздействий, оборудованном сейфовым замком и вентиляционными отверстиями.</p> <p>12.9. Активное оборудование подключать от распределительного щита, устанавливаемого в специально выделенном помещении, по отдельным кабельным линиям, с установкой автоматов защиты в распределительном щите и в проектируемом металлическом шкафу.</p> <p>12.10. Номинальный ток защитных автоматов необходимо определять исходя из значений потребляемых электрических мощностей.</p> <p>12.11. Бесперебойное электропитание активного оборудования обеспечить путем установки источника бесперебойного питания с топологией Line-Interactive (линейно-интерактивные) с подключением внешней АБ. Внешние аккумуляторные батареи для ИБП должны применяться в соответствии с условиями эксплуатации оборудования - разряд/заряд следующих типов: герметичные свинцово-кислотные, необслуживаемые с установленным сроком службы 3 - 5 лет либо аккумуляторные батареи на базе технологии LiFePO4. ИБП должен обеспечивать не менее 4 часов автономной работы.</p> <p>12.12. Проектные и строительно-монтажные работы должны производиться организациями, имеющими аккредитацию в саморегулируемой организации (СРО) с правом осуществления данных работ в соответствии с законодательством РФ.</p> <p>12.13. Проектную документацию предоставить на согласование в ПАО «Ростелеком» по адресу: г. Магадан, ул. Пролетарская, 10, тел.: +74132611611, e-mail: main.mgd@dv.rt.ru.</p> <p>12.14. Обеспечение технического надзора за строительством линейно-кабельных сооружений связи и прокладкой кабеля связи.</p> <p>12.15. В кабельных колодцах произвести герметизацию кабельных каналов, маркировку проложенного ВОК полимерными бирками или бирками КМП (пластмассового маркировочного комплекта) с указанием: марки кабеля, номера (направления) кабеля, даты прокладки и владельца. Маркировка кабеля бирками осуществляется по всей трассе прокладки.</p> <p>12.16. После окончания строительных работ подготовить объект строительства к сдаче с участием представителей Центра эксплуатации Магаданского филиала ПАО «Ростелеком» с предоставлением исполнительной документации.</p> <p>12.17. Состав исполнительной документации уточнить на портале ПАО «Ростелеком» по ссылке:</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	https://zakupki.rostelecom.ru/info_docs/tz/documents/ . 12.18. Исполнительную документацию (1экз. на бумажном носителе + 1экз. в электронном виде), подписанную лицом, осуществляющим технический надзор, предоставить в Центр эксплуатации Магаданского филиала ПАО «Ростелеком»: г. Магадан, ул. Пролетарская, 10, тел.: +74132611101, +79140318985, Директор центра эксплуатации Перминов Андрей Анатольевич.
13. Требования к проектируемому строительному объекту	В случае попадания в пятно застройки существующих линий и сооружений связи ПАО «Ростелеком», до начала производства работ на объекте, предусмотреть реконструкцию (вынос/защиту) ЛКСС с перекладкой и переключением всех кабелей за счет средств Заказчика по отдельным ТТУ ПАО «Ростелеком».
14. Срок действия настоящих технических условий	Срок действия технических условий – 3 года. В случае если в течение 1 года со дня выдачи технических условий Заявителем не будет подана заявка о подключении, срок действия ТУ прекращается. Технические условия выдаются в целях заключения договора о подключении (технологическом присоединении) и являются обязательным приложением к договору о подключении.

Дорошева Елена Викторовна
 +74132611313
 DoroshevaEV@dv.rt.ru

ТУ № 01/17/9508/24
 ПАО «Ростелеком»

Подписано	Архипкин Иван Николаевич Сертификат № 024E7C630013B0AE884CC70852CFEE1E3F Действителен с 31.05.2023 по 31.08.2024
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Публичное акционерное общество «Ростелеком»

ул. Гончарная, д. 30, стр. 1
г. Москва, Россия, 115172
тел.: +7 (499) 999-80-22, +7 (499) 999-82-83
факс: +7 (499) 999-82-22
e-mail: rostelecom@rt.ru, web: www.rt.ru

**Генеральному директору
ООО «Террикон»
Д.А. Шедякову**

№ _____
На № 1145-2024 от 06.11.2024

На Ваш запрос № 1145-2024 от 06.11.2024 сообщаю, что проектная документация по объекту: «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»:

- Раздел 5: Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 5: Сети связи. Часть 1. Административно-бытовой корпус. Шифр 061-23-ИОС5.1 Том 5.5.1 согласована в части п. 4.2 технических условий № 01/17/9508/24 от 16.04.2024;
- Раздел 5: Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 5: Сети связи. Часть 5. Наружные сети связи. Шифр 061-23-ИОС5.5 Том 5.5.5 согласована в части п. 6.2.2 технических условий № 01/17/9508/24 от 16.04.2024.

**И.о. руководителя направления технических
условий и согласований Дальний Восток
Управления технических условий и
согласований проектов на инженерных сетях
Центра технического учета
Департамента технического учета**

С.В. Шумихин

Дорошева Елена Викторовна
+74132611313
DoroshevaEV@dv.rt.ru

Подписано

Шумихин Станислав Васильевич
Сертификат № 23856000F6B1A886450401A66B90F154
Действителен с 25.09.2024 по 19.06.2039



Публичное акционерное общество «Ростелеком»

ул. Гончарная, д. 30, стр. 1
г. Москва, Россия, 115172
тел.: +7 (499) 999-80-22, +7 (499) 999-82-83
факс: +7 (499) 999-82-22
e-mail: rostelecom@rt.ru, web: www.rt.ru

**Генеральному директору
ООО «Магаданская экологическая
концессия»
Е.В. Миняйло**

№ _____
На № 164-113/23 от 15.07.2025

На Ваш запрос № 164-113/23 от 15.07.2025 сообщая, что срок действия технических условий № 01/17/9508/24 от 16.04.2024 на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи ПАО «Ростелеком» объекта капитального строительства: «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области» ПАО «Ростелеком» продлевает до 17.07.2026.

**И.о. руководителя направления технических
условий и согласований Дальний Восток
Управления технических условий и
согласований проектов на инженерных сетях
Центра технического учета
Департамента технического учета**

С.В. Шумихин

Дорошева Елена Викторовна
8(4132)611313
DoroshevaEV@dv.rt.ru

