



Общество с ограниченной ответственностью
«Инженерное проектирование»

СРО-П-077-11122009 пер. №259 от 12.10.2018г.

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер проекта

(ООО «Инженерное проектирование»)

Ф.Х.Сиразутдинов

«18» августа 2022 г.

*Строительство площадки накопления снега, в т.ч. затраты
на проектно-изыскательские работы*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

***Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических
решений***

Подраздел 5.5 Сети связи

01903000108210006080001-ИОС5

Том 5.5

Главный инженер

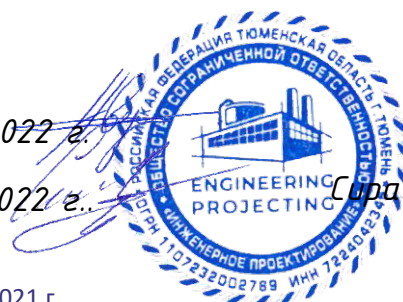
18.08.2022 г.

Аверин Д. Ю.


Главный инженер проекта

18.08.2022 г.

Сиразутдинов Ф.Х.



Обозначение	Наименование	Примечание
01903000108210006080001-ИОС5-С	Содержание тома 5.5	
01903000108210006080001-СП	Состав проектной документации	
01903000108210006080001-ИОС5.ТЧ	Текстовая часть	
01903000108210006080001-ИОС5.ГЧ	Графическая часть	
Лист 1	Структурная схема	
Лист 2	План прокладки сети	
Лист 3	Административно-бытовой корпус. План расположения оборудования и сетей связи	
Лист 4	КПП. План расположения оборудования и сетей	
01903000108210006080001-ИОС5.СО	Спецификация оборудования, изделий и	
01903000108210006080001-ИОС5.ВО	Ведомость объемов работ	

Инв.№ ориг	Подпись и дата	Взам.инв.№	01903000108210006080001-ИОС5-С						Стадия	Лист	Листов
			Изм	Кол-ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	П	1	1
			Разработал	Герань	<i>Ген</i>	11.22	Содержание тома 5.5			 ООО «ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»	
			Н.контр.	Усольцева	<i>Усольцева</i>	11.22					
			ГИП	Сиразутдин	<i>Сиразутдин</i>	11.22					

СОДЕРЖАНИЕ

а) СВЕДЕНИЯ О ЕМКОСТИ ПРИСОЕДИНЯЕМОЙ СЕТИ СВЯЗИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СЕТИ СВЯЗИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ3

б) ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ И ЛИНИЙ СВЯЗИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЛИНЕЙНО-КАБЕЛЬНЫХ, - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....4

в) ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТАВА И СТРУКТУРЫ СООРУЖЕНИЙ И ЛИНИЙ СВЯЗИ 5

г) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях).....6

д) Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи.....7

е) ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ УЧЕТА ТРАФИКА.....8

ж) 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 синхронизации9


з) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ, В ТОМ ЧИСЛЕ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ10

и) ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....11

к) 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

Инв. № ориг	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм	Колч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Герань		<i>Г</i>	11.22
Н.контр.		Усольцева		<i>У</i>	11.22
ГИП				<i>Г</i>	11.22

01903000108210006080001-ИОС5.Т4		
Текстовая часть	Стадия	Лист
	П	1
		Листов 17
 ООО «ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»		

(ВКЛЮЧАЯ ЛОКАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ В РАЙОНАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ), СИСТЕМЫ ТЕЛЕВИЗИОННОГО МОНИТОРИНГА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОХРАННОГО ТЕЛЕНАБЛЮДЕНИЯ), - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ..12

м) **ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЯЕМОГО КОММУТАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩЕГО ПРОИЗВОДИТЬ УЧЕТ ИСХОДЯЩЕГО ТРАФИКА НА ВСЕХ УРОВНЯХ ПРИСОЕДИНЕНИЯ15**

н) **ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИНЯТОЙ ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ (ПРИ НАЛИЧИИ) - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ16**

о) **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 ПОЛЬЗОВАНИЯ17**

Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Из	Колч	Лист	№ док	Подпись	Дата	2	

01903000108210006080001-ИОС5.ТЧ

а) СВЕДЕНИЯ О ЕМКОСТИ ПРИСОЕДИНЯЕМОЙ СЕТИ СВЯЗИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СЕТИ СВЯЗИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Подключение по радиомосту согласно технических условий.

Согласно, технических условий № 280 от 13.10.23, подключение к сети связи города осуществляется по радиоканалу модемом PowerBeam M5-400 установленным на мачте не менее 6м.

Сеть связи объекта представляет собой 6 видеокамер с видеосервером расположенном в шкафу сети связи СС2 в здании КПП.

Сеть связи предполагает размещение розеток RG-45 в здании АБК на 10 мест в и здании КПП – 4 места. Все рабочие места обеспечиваются доступом к сети ПАО «Ростелеком».

Сеть связи обеспечивает обмен транзит трафика между шкафами телеметрии (ШТ1, ШТ2, ШТ3), системой скан-трек и системой АПС.

Инва.№ подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01903000108210006080001-ИОС5.ТЧ	Лист
								3
Из	Колч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

б) ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ И ЛИНИЙ СВЯЗИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЛИНЕЙНО-КАБЕЛЬНЫХ, - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

На территории между зданиями организована сеть связи посредством применения оптического одномодового кабеля.

Волоконно-оптическая кабельная линия организовано по опорам освещения подвесом по анкерным кронштейнам.

На участке от опоры 29 до здания Павильона управления сеть связи организована подземным способом в трубе гофрированной ПНД/ПВД d-50мм. На глубине 0,7м

Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №					01903000108210006080001-ИОС5.ТЧ	Лист
								4
Из	Колч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

**Г) ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА, С ПОМОЩЬЮ КОТОРОГО
УСТАНОВЛИВАЮТСЯ СОЕДИНЕНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ (НА МЕСТНОМ,
ВНУТРИЗОННОМ И МЕЖДУГОРОДНОМ УРОВНЯХ)**

Согласно техническим условиям № 01/17/3934/22 ПАО «Ростелеком».

Ввод в здание выполнить согласно типовому проекту А2-95.

Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №					01903000108210006080001-ИОС5.ТЧ	Лист
			Из	Колч	Лист	№ док		Подпись

д) МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ТОЧЕК ПРИСОЕДИНЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В ТОЧКАХ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ

Согласно техническим условиям № 01/17/3934/22 ПАО «Ростелеком» местом подключения является узел доступа ПАО «Ростелеком» RU-13 (г. Новый Уренгой, мкр. Мирный, д. 6/2), но по причине того, что проект не предполагает прокладку сетей связи за границами согласованного земельного участка, кадастровый номер земельного участка: 89:11:060101:127, то проектом предполагается точка подключения в здании КПП шкаф СС2.

Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №					01903000108210006080001-ИОС5.ТЧ	Лист
			Из	Колч	Лист	№ док		Подпись

е) ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ УЧЕТА ТРАФИКА

Данным проектом не предусматривается.

Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №					01903000108210006080001-ИОС5.ТЧ	Лист
			Из	Колч	Лист	№ док		Подпись

ж) 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

Данным проектом не предусматривается.

Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №					01903000108210006080001-ИОС5.ТЧ	Лист
			Из	Колч	Лист	№ док		Подпись

3) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ, В ТОМ ЧИСЛЕ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Все оборудование запитано от резервных источников питания с аккумуляторами.

При чрезвычайных ситуациях электропитание активного оборудования предусмотрено осуществить по особой группе первой категории надежности согласно ПУЭ, за счет использования источников бесперебойного питания (ИБП). Проектируемые ИБП укомплектованы аккумуляторными батареями (АКБ), обеспечивающими бесперебойную работу

Проектом предусматривается заземление всех нетоковедущих элементов оборудования, которые в результате пробоя изоляции могут оказаться под напряжением. Заземление проектируемого оборудования выполняется на контуры заземления, предусмотренные электротехническим разделом проекта, в соответствии с требованиями ПУЭ.

Взам. инв. №										
Полп. и дата										
Инв. № полп.										
Из	Колч	Лист	№ док	Подпись	Дата	01903000108210006080001-ИОС5.Т4				Лист
										10

и) ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Данным проектом не предусматривается.

Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №					01903000108210006080001-ИОС5.ТЧ	Лист
								11
Из	Колч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

к) 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), - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Объект непромышленного назначения.

Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Из	Колч	Лист	№ док	Подпись	Дата	01903000108210006080001-ИОС5.ТЧ	
						12	

л) ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕЙ СВЯЗИ, ЧАСОФИКАЦИИ, РАДИОФИКАЦИИ, ТЕЛЕВИДЕНИЯ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Проектом предусматривается проектирование системы локальной вычислительной сети.

Система локально-вычислительной сети включает в себя:

- систему телефонизации;
- компьютерную сеть;
- систему видеонаблюдения.

Общее количество коммуникационных портов -77:

- розеток для компьютеров – 7шт;
- розеток для телефонов – 7шт;
- IP телекамеры – 6шт.

Проектируемая локально вычислительная сеть обеспечивает совместное использование программных и аппаратных ресурсов сети, предоставление универсальных средств коммуникации для внутренней и внешней связи. Компоненты горизонтальной подсистемы соответствуют требованиям стандартов ISO/IEC для категории 5е.

Принятое сетевое оборудование обеспечивает скорость передачи между рабочими местами и активным коммутационным оборудованием до 1000 Мбит/с.

Для организации локально-вычислительной сети предусматривается монтаж:

- коммуникационного шкафа в серверной, сервера для контроля, мониторинга и управления СКС.

- горизонтальной кабельной подсистемы, обеспечивающей соединение рабочих мест и кроссового оборудования: коммутационные панели 5е UTP 19"1U 24xRJ45, кабелей горизонтальной подсистемы СКС категории 5е U/UTP 4 пары 24 AWG, нг(А)-HF, розеток 5е UTP 1xRJ45 Keystone, коммутационных шнуров категории 5е.

- активного коммутационного оборудования:

Компьютерную сеть, телефонизация и видеонаблюдение построена на базе - коммутатора "MES2324P_AC" управляемые 2 уровня, 24 порта RJ45 с технологией Gigabit Ethernet и 2 портами SFP, 2 портами SFP+, управление - Web-интерфейс, SNMP, питание PoE 802.3af/at 30/390вт, поддержка работы в стеке.

Для обеспечения объекта городской и местной связью выполняется система телефонной связи, состоящей из цифровой мини-АТС Yeastar S50 на 2 внешних аналоговых линий и 19 IP телефонов (2 sip аккаунта, PoE, 2x10/100 Мбит/с, ЖК-дисплей 132x64, звук HD, кодеки G.722, G.711(A/?), G.729AB, G.726, iLBC).

Изн.№ полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Изн.	Колч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

01903000108210006080001-ИОС5.ТЧ

Согласно п. 7.6.1 СП 158.13330.2014 запрограммировать мини-АТС на прием прямой городской связи помещений руководителей и пожарного поста. Остальные помещения персонала запрограммировать на местную телефонную связь.

Мини-АТС установлена в шкафу в серверной.

Возможности и спецификация IP-АТС Yeastar S50:

Гибридная IP-АТС: поддержка IP и аналоговой телефонии.

Внутренние абоненты: до 100 в проекте – 7.

Одновременные вызовы: 7.

Возможность подключения программных модулей: Hotel, MyClient, MyBill.

Запись разговоров на USB диск.

Широкий функционал и возможности.

Протоколы: SIP 2.0 (RFC3261), IAX2.

Факс: Т.30, Т.37, Т.38, G.711.

Порты Ethernet 100Мбит: 2.

Соединение проектируемого оборудования с системой уравнивания потенциалов, защита оборудования от перенапряжений и заноса высокого потенциала выполнено в разделе ЭМ.

Кабели UTP5e4x2x0.51нг(А)-HF горизонтальной подсистемы проложить в гофрированной трубе.

Кабели горизонтальной подсистемы телефонной и локальной вычислительной сетей оконечить в телекоммуникационных панелях шкафа.

Видеонаблюдение

В проекте осуществляется видеонаблюдение за наиболее важными помещениями.

Видеокамеры просматривают периметр, входы коридоры. Видеонаблюдение осуществляется посредством видеосервера "DEPO Storm 1420V2", ПО на подключение локальных регистраторов Нетрис Netris ITX до 20 подключенных камер установленного в телекоммуникационном шкафу в серверной, подключенного к локальной вычислительной сети здания.

Требуемый объем жесткого диска - хранение 30 дней - 30,78Тб (добавлены 4 жестких диска по 8Тб).

Видеокамеры подключаются к видеосерверу посредством структурированной кабельной сети к телекоммуникационным панелям шкафов кабелем UTP5e4x2x0.51нг(А)-HF.

Кабели проложить в лотке в коридорах, холлах, в гофротрубе в помещениях и по фасаду здания.

Изм. №	Взам. инв. №
полп.	
Полп. и дата	
Изм. №	
полп.	

Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата

01903000108210006080001-ИОС5.ТЧ

**м) ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЯЕМОГО КОММУТАЦИОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ, Позволяющего производить учет исходящего
ТРАФИКА НА ВСЕХ УРОВНЯХ ПРИСОЕДИНЕНИЯ**

Данным проектом не предусматривается.

Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №							01903000108210006080001-ИОС5.ТЧ	Лист
										15
			Из	Колч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

**н) ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИНЯТОЙ ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ
(ПРИ НАЛИЧИИ) - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Объект непромышленного назначения.

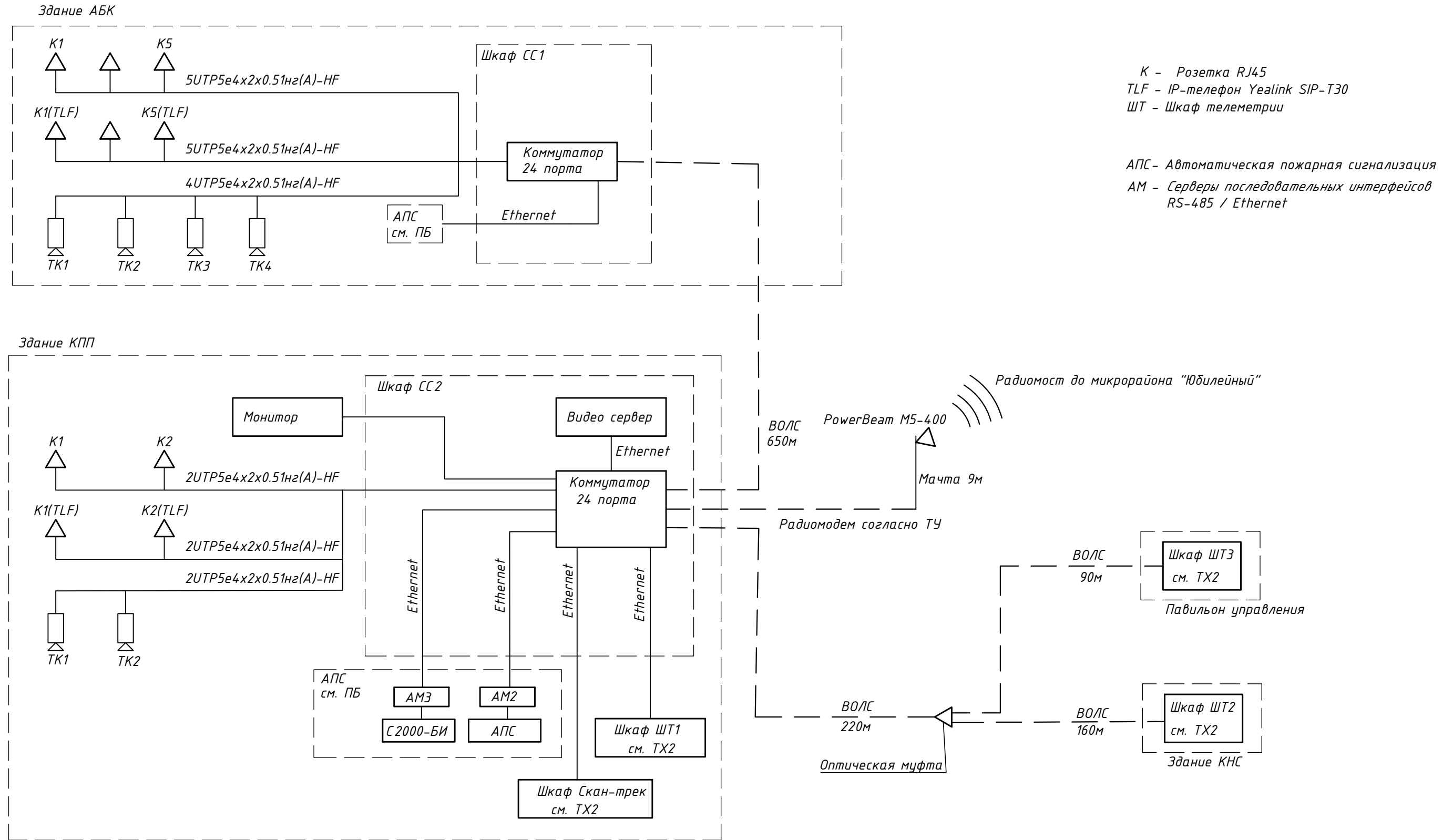
Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №					01903000108210006080001-ИОС5.ТЧ	Лист
			Из	Колч	Лист	№ док		Подпись

**о) 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**

Подключение проектируемого здания к сетям передачи данных осуществляется согласно техническим условиям № 01/17/3934/22 ПАО «Ростелеком».

Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №					01903000108210006080001-ИОС5.ТЧ	Лист
			Из	Колч	Лист	№ док		

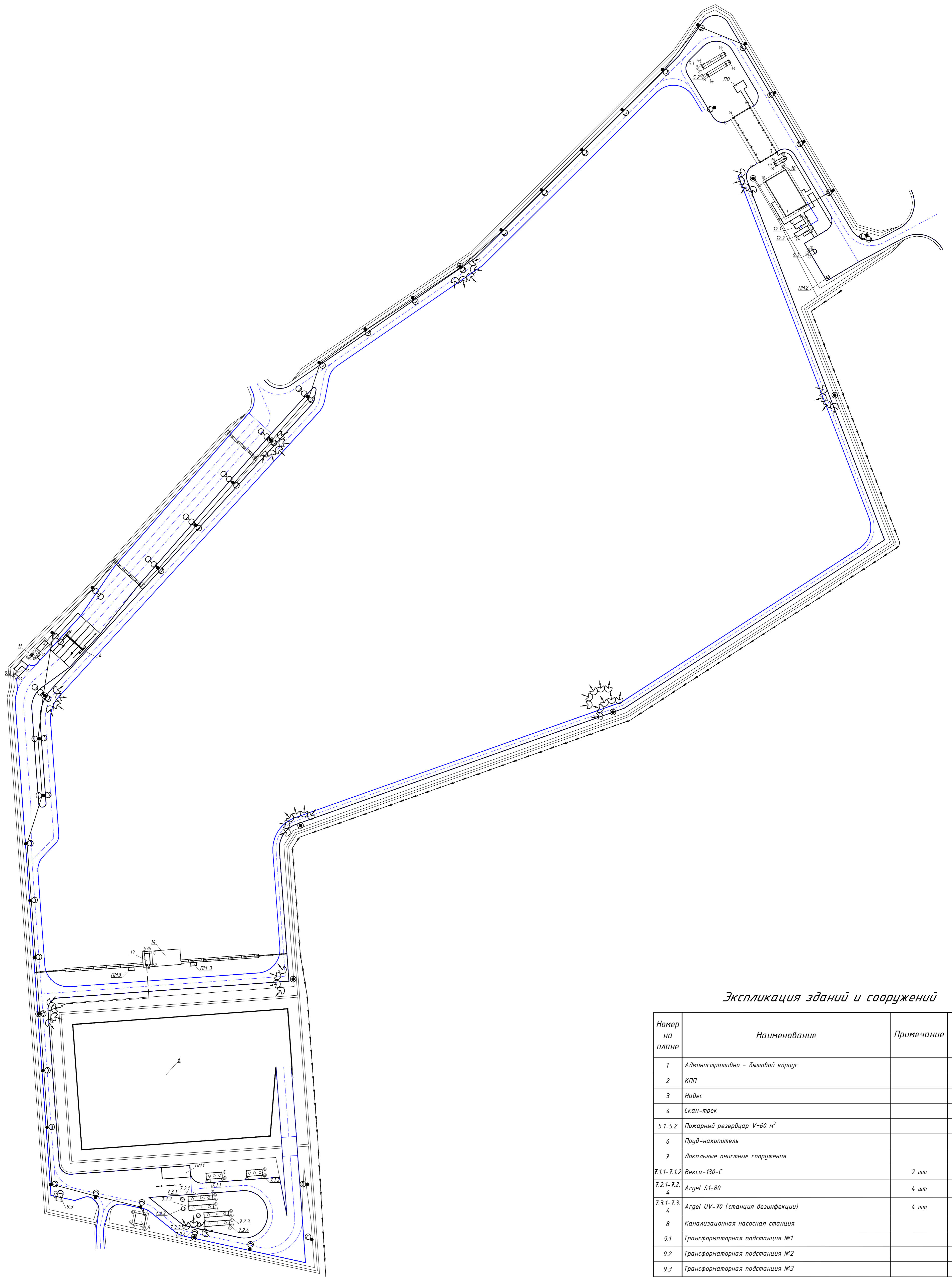
Структурная схема сети СКС



Стойки сети связи оборудовать блоками резервного питания

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

01903000108210006080001-ИОС 5.ГЧ					
Строительство площадки накопления снега					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Миргаилев		<i>Миргаилев</i>	02.23
Сети связи					Стадия
					Лист
					Листов
					П
					1
					4
Н. контр.	Усольцева			<i>Усольцева</i>	02.23
ГИП	Сиразутдинов			<i>Сиразутдинов</i>	02.23
Структурная схема					ООО «ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»



Экспликация зданий и сооружений

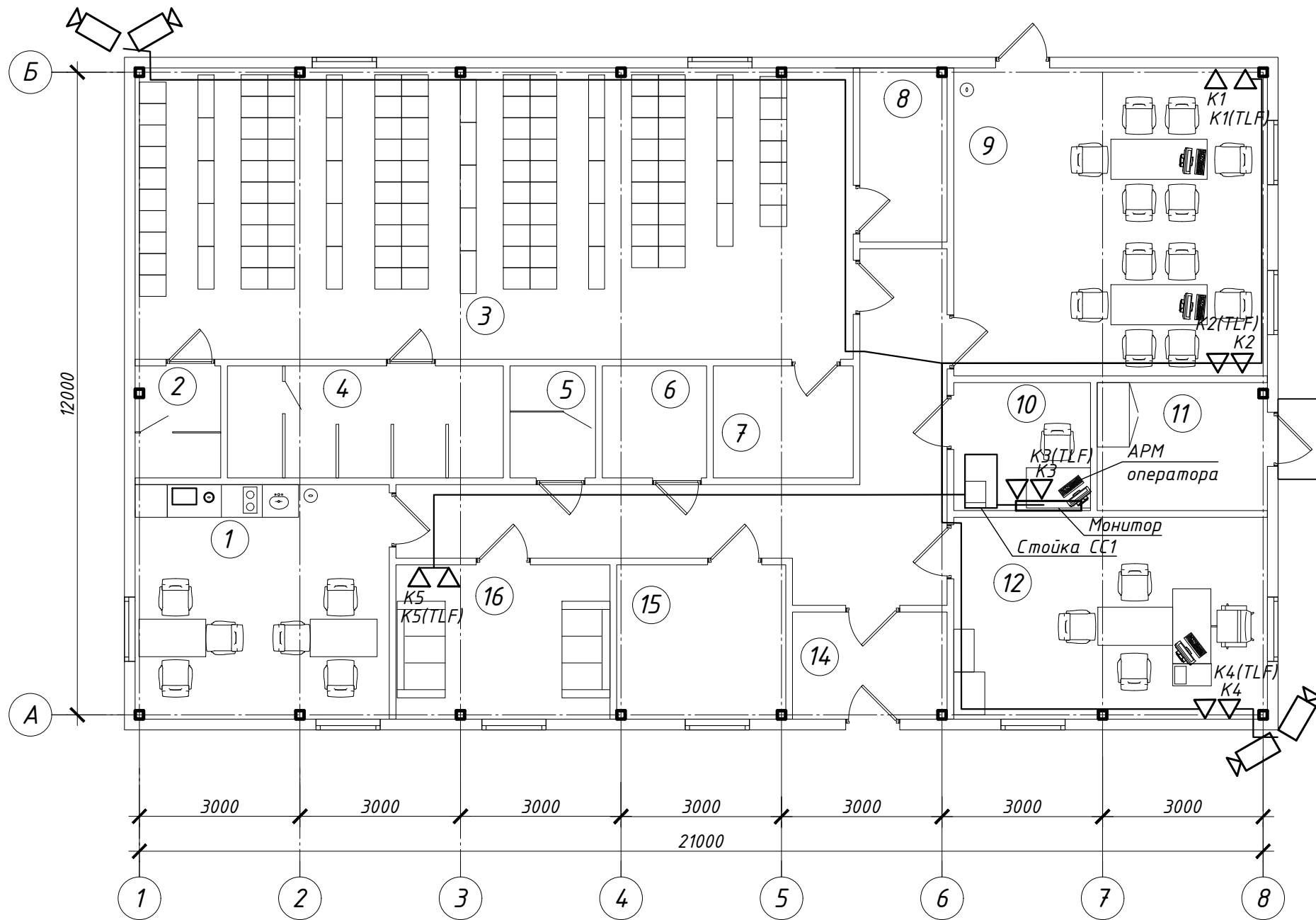
Номер на плане	Наименование	Примечание	Площадь застройки м ²
1	Административно - бытовой корпус		270,80
2	КПП		17,60
3	Навес		296,40
4	Скан-трек		
5.1-5.2	Пожарный резервуар V=60 м ³		
6	Пруд-накопитель		
7	Локальные очистные сооружения		
7.1.1-7.1.2	Векса-130-С	2 шт	
7.2.1-7.2.2	Argel S1-80	4 шт	
7.3.1-7.3.4	Argel UV-70 (станция дезинфекции)	4 шт	
8	Канализационная насосная станция		31,80
9.1	Трансформаторная подстанция №1		
9.2	Трансформаторная подстанция №2		
9.3	Трансформаторная подстанция №3		
10	Емкость канализационная V=30 м ³		
11	Емкость канализационная V=2 м ³		
12.1	Блок-контейнер с емкостью для питьевой воды V=15 м ³		14,40
12.2	Блок-контейнер с емкостью для питьевой воды V=15 м ³ с насосной станцией		19,20
13	Павильон управления		15,90
14	Резервуар-накопитель		

01903000108210006080001-ИОС.ГЧ

Строительство площадки накопления снега

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.		Миралиев		Иль	02.23	Сети связи	П	2
Н. контр.		Усольцева		Иль	02.23	План прокладки сети	ООО «ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»	
ГИП		Саразутдинов		Иль	02.23			

Экспликация помещений



Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Комната персонала	20,8	
2	Сан. узел	3,3	
3	Раздевальная персонала	73,0	
4	Душевая	10,8	
5	Сан. узел	3,3	
6	КУИ	4,1	В4
7	Кладовая чистой одежды	5,5	В4
8	Кладовая грязной одежды	5,3	В4
9	Тех. помещение	33,7	В4
10	Серверная	6,1	В4
11	Электрощитовая	7,6	В4
12	Рабочий кабинет	22,1	
13	Коридор	23,9	
14	Тамбур	5,8	
15	Бойлерная	9,1	Д
16	Комната обогрева	11,5	

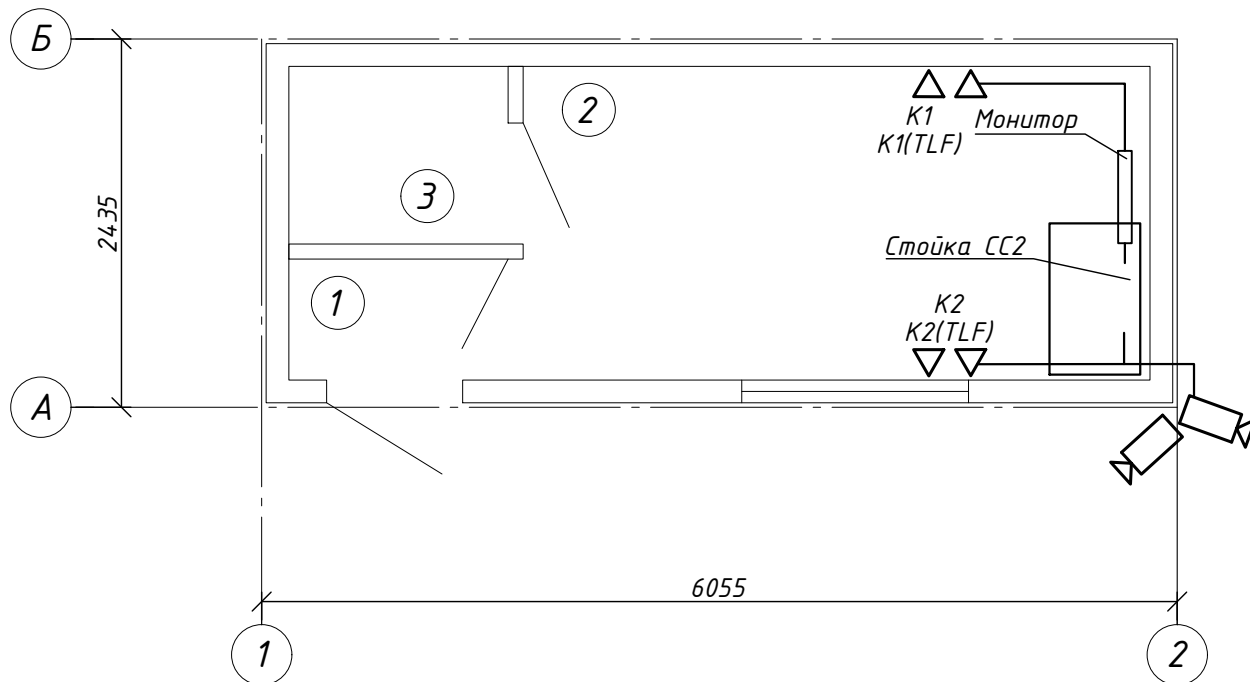
Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

01903000108210006080001-ИОС 5.ГЧ				
Строительство площадки накопления снега, в т.ч. затраты на проектно-изыскательные работы				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
Разработал	Миргалиев			<i>Миргалиев</i>
Н.контр.	Усольцева			<i>Усольцева</i>
ГИП	Сиразутдинов			<i>Сиразутдинов</i>
Сети связи			Дата	11.22
Административно-бытовой корпус. План расположения оборудования и сетей связи			Дата	11.22
Стадия	Лист	Листов		
П	3			



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Тамбур	1,16	
2	Помещение охраны	8,60	
3	Сан. узел	1,70	

Согласовано

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

01903000108210006080001-ИОС 5.ГЧ


Строительство площадки накопления снега, в т.ч. затраты на проектно-изыскательские работы

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Миргалиев		<i>[Signature]</i>	11.22
Н.контр.		Усольцева		<i>[Signature]</i>	11.22
ГИП		Сиразутдинов		<i>[Signature]</i>	11.22

Сети связи	Стадия	Лист	Листов
	П	4	
КПП. План расположения оборудования и сетей связи		 ООО «ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Здание Административно-бытового корпуса							
	IP-камера 5 Мп	TR-D2253WDIR7		TRASSIR	шт	4		
	Монтажная коробка Trassir TR-JB302			TRASSIR	шт	4		
	Рабочее место оператора							
	Монитор LG21.5"22MP410-B, черный VA LED 16:9 HDMI матовая 250cd				шт	1		
	178гр/178гр 1920x1080 D-Sub FHD 2,6кг							
	Проводная клавиатура Element HB-520 USB RU, черный,				шт	1		
	полноразмерная USB							
	Проводная оптическая мышь Standart MB-580, черный, 3 кнопки, 1000dpi				шт	1		
	Напольный шкаф 19", 24U, стеклянная передняя дверь, боковые	TFA-246010-GMMM-GY			шт	1		
	цельнометаллические стенки и задняя дверь Ш600xВ1280xГ1000мм							
	Блок на 4 вентилятора, с терморегулятором, черный	TLK-FAN4-TERM-BK			шт	1		
	Шина заземления медная TLK, 19", горизонтальная	TLK-ERH-CU			шт	1		
	Опоры регулируемые	TLK-LT4-NT			шт	1		
	Крепежный комплект, М6	TLK-FPPF-50			шт	1		

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

						01903000108210006080001-ИОС5.СО			
						Строительство площадки накопления снега, в т.ч. затраты на проектно-изыскательские работы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарнорй безопасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Миргаилев		<i>Миргаилев</i>	11.22		П	1	8
Н.контроль		Усольцева		<i>Усольцева</i>	11.22	Спецификация оборудования, изделий и материалов			
ГИП		Сиразутдинов		<i>Сиразутдинов</i>	11.22				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельный органайзер с крышкой, 58мм, черный	NMC-OK580C-1U-BK			шт	1		
	Блок розеток 8 гнезд, 10А, с фильтром, черный	TLK-RSC08-MTF-01-BK			шт	2		
	Коммутационная панель NIKOMAX 19", 1U, 24 порта, Кат.5е (Класс D), 100МГц, RJ45/8P8C, 110/KRONE, T568A/B, незранированная, с органайзером, черная	NMC-RP24UD2-1U-BK			шт	1		
	Коммутационный шнур NIKOMAX U/UTP 4 пары, Кат.5е (Класс D), 100МГц, 2xRJ45/8P8C, T568B, заливной, с защитой защелки, многожильный, BC (чистая медь), 24AWG (7x0,205мм), LSZH нз(A)-HFLTx, серый, 0,5м	NMC-PC4UD55B-005-C-GY			шт	8		
	Оптический кросс NIKOMAX 19" Essential Line, 1U, укомплектованный на 16 портов FC/UPC (16 одинарных FC/UPC адаптеров), SM 9/125 OS2, стальной, серый	NMF-RP16FCUS2-WS-ES-1U-GY			шт	1		
	Шнур NIKOMAX волоконно-оптический, переходной, одномодовый 9/125мкм, стандарта OS2, SC/UPC-LC/UPC, двойной, LSZH нз(A)-HFLTx, 2мм, желтый, 1м	NMF-PC2S2C2-SCU-LCU-001			шт	2		
	Модуль GIGALINK SFP+, 10Гбит/с, два волокна, SM, 2xLC, 1310 нм, 8 дБ (до 10 км) DDM	GL-OT-ST08LC2-1310-1310			шт	2		
	Модуль SFP+ Direct Attached Cable (DAC), дальность до 2м				шт	1		
	Ethernet-коммутатор MES2324P, 24 порта 10/100/1000 Base-T (PoE/PoE+), 4 порта 10GBase-R (SFP+)/1000Base-X (SFP), L3, 220V AC				шт	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01903000108210006080001-ИОС5.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Модуль-вставка NIKOMAX типа Keystone, Кат.5е (Класс D), 100МГц, RJ45/8P8C, FT-TOOL/110/KRONE, T568A/B, незранированный, белый	NMC-KJUD2-FT-WT			шт	10		
	Суппорт с рамкой 1 пост (45x45) на профиль для кабель-канала	075007S			шт	5		
	Вставка NIKOMAX типа Mosaic 45x45мм, 2 порта, под модули-вставки типа Keystone, наклонная, со шторками, белая	NMC-PM2P-AF-WT			шт	5		
	ИБП двойного преобразования 3 кВА для 19ти дюймовой стойки высотой 2U с встроенными аккумуляторами	ИБП СИПБЭКА.9-11/СКЗ			шт	1		
	Батарейный модуль	БМСИПБ1,5-ЭКА.9-11			шт	1		
	Монтажный комплект рельс 2U для 19" стойки				шт	2		
	Карта удаленного управления SNMP				шт	1		
	Yeastar P550 IP- АТС на 50 абонентов и 25 одновременных вызовов из новой линейки IP-АТС Yeastar P-серии. IP-АТС P550 обладает модульной структурой и может комплектоваться одними и теми-же интерфейсными модулями расширения, которые используются в IP-АТС S-серии.				шт	1		
	Yeastar O2 Модуль с 2-мя портами FXO для подключения 2-х внешних телефонных линий.				шт	2		
	IP-телефон Yealink SIP-T30				шт	4		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01903000108210006080001-ИОС5.СО

Лист
3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Кабельная продукция</u>							
	Кабель витая пара Premium UTP Cat.5e Outdoor T-FG8 (прос) Suprlan (01-0308-1)	UTP 4x2x0.51			м	160		
	<u>Материал</u>							
	Труба гофрированная из ПНД пластика	ПНД 20			м	140		
	<u>Здание КПП</u>							
	IP-камера 5 Мп	TR-D2253WDIR7		TRASSIR	шт	2		
	Монтажная коробка Trassir TR-JB302			TRASSIR	шт	2		
	Коннектор NIKOMAX RJ45/8P8C под витую пару, Кат. 5e (Класс D), 100МГц, покрытие 50мкд, универсальные ножи, экранированный, круглый ввод	NMC-RJ88RZ50SD1-100			шт	2		
	<u>Рабочее место оператора</u>							
	Монитор LG21.5"22MP410-B, черный VA LED 16:9 HDMI матовая 250cd 178гр/178гр 1920x1080 D-Sub FHD 2,6кг				шт	2		
	Проводная клавиатура Element NB-520 USB RU, черный, полноразмерная USB				шт	1		
	Проводная оптическая мышь Standart MB-580, черный, 3 кнопки, 1000dpi				шт	1		
	АРМ				шт	1		
	Напольный шкаф 19", 24U, стеклянная передняя дверь, боковые цельнометаллические стенки и задняя дверь Ш600xВ1280xГ1000мм	TFA-246010-GMMM-GY			шт	1		

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01903000108210006080001-ИОС5.СО

Лист
4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Блок на 4 вентилятора, с терморегулятором, черный	TLK-FAN4-TERM-BK			шт	1		
	Шина заземления медная TLK, 19", горизонтальная	TLK-ERH-CU			шт	1		
	Опоры регулируемые	TLK-LT4-NT			шт	1		
	Крепежный комплект, М6	TLK-FPP-50			шт	1		
	Кабельный органайзер с крышкой, 58мм, черный	NMC-OK580C-1U-BK			шт	1		
	Блок розеток 8 гнезд, 10А, с фильтром, черный	TLK-RSC08-MTF-01-BK			шт	1		
	Коммутационная панель NIKOMAX 19", 1U, 24 порта, Кат.5е (Класс D), 100МГц, RJ45/8P8C, 110/KRONE, T568A/B, незранированная, с органайзером, черная	NMC-RP24UD2-1U-BK			шт	1		
	Коммутационный шнур NIKOMAX U/UTP 4 пары, Кат.5е (Класс D), 100МГц, 2xRJ45/8P8C, T568B, заливной, с защитой защелки, многожильный, BC (чистая медь), 24AWG (7x0,205мм), LSZH нз(A)-HFLTx, серый, 0,5м	NMC-PC4UD55B-005-C-GY			шт	7		
	Оптический кросс NIKOMAX 19" Essential Line, 1U, укомплектованный на 16 портов FC/UPC (16 одинарных FC/UPC адаптеров), SM 9/125 OS2, стальной, серый	NMF-RP16FCUS2-WS-ES-1U-GY						
	Шнур NIKOMAX волоконно-оптический, переходной, одномодовый 9/125мкм, стандарта OS2, SC/UPC-LC/UPC, двойной, LSZH нз(A)-HFLTx, 2мм, желтый, 1м	NMF-PC2S2C2-SCU-LCU-001			шт	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01903000108210006080001-ИОС5.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Модуль GIGALINK SFP+, 10Гбит/с, два волокна, SM, 2xLC, 1310 нм, 8 дБ (до 10 км) DDM	GL-OT-ST08LC2-1310-1310			шт	2		
	Модуль SFP+ Direct Attached Cable (DAC), дальность до 2м				шт	1		
	ПО для интеграции светодиодного табло с системой учета транспорта, бухгалтерского учета и системой распознавания номеров автотранспорта				шт	1		
	Сервер DEPO Storm 3470E2 2xS4310/64GBRE2/SATA/1DV1600/8DT 480L/12HSDAN/32D/7E/2GLAN/2SFP10GDA/IPMI+/1200W2HS/RMK/CAR3S				шт	1		
	Ethernet-коммутатор MES2324P, 24 порта 10/100/1000 Base-T (PoE/PoE+), 4 порта 10GBase-R (SFP+)/1000Base-X (SFP), L3, 220V AC				шт	1		
	Модуль-вставка NIKOMAX типа Keystone, Кат.5е (Класс D), 100МГц, RJ45/8P8C, FT-T00L/110/KRONE, T568A/B, незэкранированный, белый	NMC-KJUD2-FT-WT			шт	4		
	Суппорт с рамкой 1 порт (45x45) на профиль для кабель-канала	075007S			шт	2		
	Вставка NIKOMAX типа Mosaic 45x45мм, 2 порта, под модули-вставки типа Keystone, наклонная, со шторками, белая	NMC-PM2P-AF-WT			шт	2		
	ИБП двойного преобразования 3 кВА для 19ти дюймовой стойки высотой 2U с встроенными аккумуляторами	ИБП СИПБЭКА.9-11/СКЗ			шт	1		
	Батарейный модуль	БМСИПБ1,5-ЭКА.9-11			шт	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01903000108210006080001-ИОС5.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Монтажный комплект рельс 2U для 19" стойки				шт	2		
	Карта удаленного управления SNMP				шт	1		
	IP-телефон Yealink SIP-T30				шт	2		
	<u>Кабельная продукция</u>							
	Кабель витая пара с медными жилами, изоляцией и оболочкой из ПВХ-пластиката, FTP, CAT5	FTP 4x2x0,51			м	30		
	<u>Материал</u>							
	Труба гофрированная из ПНД пластика	ПНД 20			м	25		
	<u>Наружная сеть связи</u>							
	Оптический кабель ОКСНМ-10-01-0,22-4				м	1120		
	Труба гофрированная двустенная ПНД d=50мм красная				м	90		
	<u>Линейная арматура</u>							
	Кронштейн анкерный	CS 10.3			шт	22		
	Комплект промежуточной подвески	ES 1500E			шт	22		
	Лента металлическая	F207			м	66		

Изн. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01903000108210006080001-ИОС5.СО

Лист
7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Скрепа для фиксации ленты	NC20			шт	66		
	Крепление фасадное	SF50			шт	22		
	Кронштейн анкерный	CA16			шт	30		
	Зажим натяжной спиральный	НСО-2-9/11,5			шт	30		
	Оптическая муфта МОГ-ТЗ-40-1КБ4845 ССД	130101-00077			шт.	1		
	Труба жесткая оцинкованная ø25x1,2x3000				шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата



Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01903000108210006080001-ИОС5.СО

Лист
8

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	2	3	4
<u>Здание Административно-бытового корпуса</u>			
	Установка и подключение IP-камер	шт	4
	Подключение резервированного источника питания	шт	1
	Установка розеточного модуля	шт	10
	Подключение коммутатора и оборудования стойки СС1	шт	1
	Прокладка кабеля – 160м. Из них в гофрированную трубу – 140м		
	Проход кабелей в здание	шт	2
<u>Здание КПП</u>			
	Установка и подключение IP-камер	шт	2
	Подключение резервированного источника питания	шт	1
	Установка розеточного модуля	шт	4
	Подключение коммутатора и оборудования стойки СС2	шт	1
	Прокладка кабеля - 30м в гофрированную трубу – 25м		
	Проход кабелей в здание	шт	2
<u>Наружная сеть связи</u>			
	Прокладка оптического кабеля по опорам	м	1120
	Установка комплекта промежуточной подвески	шт	22
	Крепление металлической ленты на опоры	м	66
	Установка анкерного кронштейна на опоры	шт	30
	Установка крепления фасадного	шт	22
	Установка зажима натяжного спирального	шт	30

Инв. № орг	01903000108210006080001-ИОС5.В0					Ведомость объемов работ	 ООО «ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»	
	Изм	Кол-ч	Лист	№ док	Подпись			Дата
Инв. № орг	Разработал		Миргалиев	<i>[Signature]</i>	11.22	Ведомость объемов работ	 ООО «ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»	
	Н.контр.		Усольцева	<i>[Signature]</i>	11.22			
	ГИП		Сирацетдинов	<i>[Signature]</i>	11.22			
Подпись и дата	Взам. инв. №							