

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Строительная Компания «Гидрокор»**

Действующий член СРО А «Объединение проектировщиков»

Заказчик: ООО «ВТОРЭКОПРОМ»

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

***Проектная документация***

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»  
Подраздел д) «Сети связи»**

**231023-ИОС5**

**Том 5.5**

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

**Санкт-Петербург  
2024**

# Общество с ограниченной ответственностью «Строительная Компания «Гидрокор»

Действующий член СРО А «Объединение проектировщиков»

Заказчик: ООО «ВТОРЭКОПРОМ»

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

## Проектная документация

### Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел д) «Сети связи»

231023-ИОС5

Том 5.5

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	47-25		02.25
2	113-25		02.25
3	127-25		03.25
4	142-25		03.25
5	167-25		03.25
6	256-25		07.25

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Генеральный директор

Главный инженер проекта



С. О. Гладитейн

Е. М. Петрова

Санкт-Петербург  
2024

**Содержание тома**

Обозначение	Наименование	Страница
231023-ИОС5 -С	Содержание тома	3-4
	Текстовая часть	
231023-ИОС5.ПЗ	Пояснительная записка	6-29
231023-ИОС5.ГЧ	Графическая часть	
Лист 1	Условно-графические обозначения ОС и СКУД	30
Лист 2	Структурная схема ОС и СКУД	31
Лист 3	КПП. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс ОС и СКУД.	32
Лист 4	Операторская. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс ОС и СКУД	33
Лист 5	Гараж для стоянки и осмотра техники. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс ОС и СКУД.	34
Лист 6	Административно-бытовой здание. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс ОС и СКУД.	35
Лист 7	Производственный корпус. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс ОС и СКУД План на отм. 0.000	36
Лист 8	Котельная. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс ОС и СКУД.	37
Лист 9	Структурная схема СКС и СОТ	38
Лист 10	КПП. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СКС и СОТ	39
Лист 11	Операторская. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СКС и СОТ	40
Лист 12	Гараж для стоянки и осмотра техники. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СКС и СОТ	41
Лист 13	Административно-бытовой здание. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СКС и СОТ	42
Лист 14	Производственный корпус. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СКС и СОТ	43
Лист 15	Котельная. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СКС и СОТ	44

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

231023-ИОС5-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.		Жуков			03.24
Н.контро		Шалаевки			03.24
ГИП		Петрова			03.24

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1.1	3



Лист 16	Насосная ПТ. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СКС и СОТ.	45
Лист 17	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СОТ по периметру.	46
Лист 18	Структурная схема ОСО	47
Лист 19	КПП. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс ОСО.	48
Лист 20	Производственный корпус. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс ОСО.	49
Лист 21	Диаграммы уровней звукового давления сигналов оповещения ОСО	50
Лист 22	КПП. План расположения оборудования РФ.	51
Лист 23	Операторская. План расположения оборудования РФ.	52
Лист 24	Гараж для стоянки и осмотра техники. План расположения оборудования РФ.	53
Лист 25	Административно-бытовой здание. План расположения оборудования РФ.	54
Лист 26	Производственный корпус. План расположения оборудования РФ.	55
Лист 27	Наружные сети связи	56

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

231023-ИОС5-С

Лист

1.2

## Содержание

1.	Исходные данные для проектирования.....	2
2.	Основные проектные решения .....	3
2.1.	Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования .....	3
2.2.	Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных - для объектов производственного назначения.....	3
2.3.	Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи .....	3
2.4.	Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования.....	3
2.5.	Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях); .....	3
2.6.	Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи; .....	4
2.7.	Обоснование способов учета трафика;.....	4
2.8.	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;.....	4
2.9.	Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях;.....	4
2.10.	Описание технических решений по защите информации.....	4
2.11.	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), - для объектов производственного назначения; .....	4
2.12.	описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения;.....	4
2.13.	Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения; .....	25
2.14.	Характеристику принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения .....	25
2.15.	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; .....	25

Приложения:

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

6	-		256-25		07.25
5	-		167-25		03.25
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		Жуков			03.24
		Н.контр.	Шалаевский		03.24
		ГИП	Петрова		03.24

231023-ИОС5.ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	15



- А Лист регистрации изменений
- Б Технические условия на сети связи
- В Письмо Администрации об отсутствии проводного радиовещания и передаче сигнала ГОЧС
- Г Письмо о зоне уверенного приема радиоканала

### Графическая часть

### Состав исполнителей

Должность		Ф.И.О.	Подпись
Разработал		Жуков С.	
Главный инженер проекта		Петрова Е.М.	
Н. контр.		Шалаевский Д.В.	

### 1. Исходные данные для проектирования

Настоящий проект, выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- А также в соответствии с требованиями нормативных документов:
- ГК РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ. «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
- Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.08. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- ГОСТ Р 21.1101-2013. «Система проектной документации для строительства. Основные требования к рабочей документации».
- №123-ФЗ от 22.07.2008. Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
- СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования».
- ПУЭ -7 изд. «Правила устройства электроустановок».
- ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность, защитное заземление, зануление».
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства».
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».
- РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации правила производства и приемки работ».
- РД 78.145-93 «Пособие к руководящему документу системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации правила производства и приемки работ».
- Р 78.36.032-2013 «Инженерно-техническая укрепленность и оснащение техническими средствами охраны объектов, квартир и МХИГ, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны».

В соответствии с дополнением №1 от 30.01.2025г. к заданию на проектирование:

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		2
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

1. Объект не входит в перечень объектов, подлежащих категорированию по требованиям к антитеррористической защищенности в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17.10.2016 N 1054 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), находящихся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федерального агентства по недропользованию, Федерального агентства водных ресурсов, Федерального агентства лесного хозяйства, а также подведомственных им организаций, и формы паспорта безопасности таких объектов (территорий)».
2. По виду и размерам ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, объект относится к третьему классу (низкая значимость) - ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб.

## **2. Основные проектные решения**

### **2.1. Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования**

Присоединение объекта строительства к сетям связи осуществляется в соответствии с Техническими условиями № 5 (ред. 1) от 12.02.2025г. АО «Тывасвязьинформ». В рамках проектируемого объекта предусмотрено строительство внутриплощадочной кабельной линии связи от точки присоединения ККС-1 на границе земельного участка объекта до выделенного проектом помещения узла доступа сетей связи.

### **2.2. Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных - для объектов производственного назначения.**

Для данного раздела не требуется.

### **2.3. Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи**

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий произведен в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документации на приборы и оборудование системы. Проектной документацией предусмотрены кабельные линии КПСПнг(А)-HF 1x2x0,5 (для АБК – места массового пребывания людей), КПСВВнг(А)-LS 1x2x0,5, КПСВВнг(А)-LS1x2x1,5, 19C-U5-03WT-B305 и U/UTP 19C-U5-12GR-B305 (для АБК места массового пребывания людей).

Для камер наружного наблюдения устанавливаемых на фасаде зданий предусмотрен кабель U/UTP 19C-U5-09BL-B305.

Для внутриплощадочных сетей предусмотрен кабель КСБнг(А)-FRHF 2x2x0,64, ТОЛ-П-04У-2,7кН, ТОЛ-П-08У-2,7кН и FTP Cat.5e 4x2xAWG24. Кабель FTP Cat.5e 4x2xAWG24 также прокладывается по фасадам зданий, для камер видеонаблюдения.

### **2.4. Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования**

Для данного раздела не требуется

### **2.5. Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях);**

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		3
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Для данного раздела не требуется

**2.6. Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи;**

В соответствии с Техническими условиями № 5 (ред. 1) от 12.02.2025г. АО «Тывасвязьинформ», точкой присоединения является смотровое устройство ККС-1 с люком, оснащенный запорным устройством, установленное на границе земельного участка объекта.

**2.7. Обоснование способов учета трафика;**

Для данного раздела не требуется

**2.8. 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;**

Для данного раздела не требуется

**2.9. Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях;**

Из технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (ШИФР 231023-ИГМИ) следует, что температура воздуха абсолютного минимума равна -53 °С.

Оборудование, применяемое в проекте для установки на улице, подобрано исходя из данных температурных показателей.

**2.10. Описание технических решений по защите информации**

Для данного раздела не требуется

**2.11. 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), - для объектов производственного назначения;**

Для данного раздела не требуется.

**2.12. описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения;**

В соответствии с Заданием на проектирование, Дополнением №1 к заданию на проектирование предусмотрено выделение этапов строительства объекта:

1 этап – строительство объектов административно-хозяйственной зоны (вспомогательная) с комплексом зданий и сопутствующих сооружений, производственной зоны, представленной картой №1;

2 этап – строительство карты №2;

3 этап – строительство карты №3;

4 этап – строительство карты №4.

Все работы по возведению систем связи и сигнализации осуществляются в первом этапе строительства объекта.

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		4
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

## Система охранно-тревожной сигнализации

Согласно ТЗ на проектирование здания проектируемого объекта необходимо оборудовать системой охранной сигнализации:

Здание КПП оборудуется:

- Извещатель охранный магнитоконтактный адресный на дверях, оконных створках;
- Извещатель охранный оптико-электронный адресный объемный в помещении охраны;
- Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный на окнах.

Здание Операторская:

- Извещатель охранный магнитоконтактный адресный на дверях, оконных створках;
- Извещатель охранный оптико-электронный адресный объемный в помещении операторской, тамбуре;
- Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный на окнах.

Здание Гараж для стоянки и осмотра техники:

- Извещатель охранный магнитоконтактный адресный на дверях, автомобильных воротах, оконных створках;
- Извещатель охранный оптико-электронный адресный объемный в помещении входные, въездные группы, входы в пом. ГРЩ, пом. Склад ЗИП;
- Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный на окнах.

Административно-бытовой здание:

- Извещатель охранный магнитоконтактный адресный на дверях, оконных створках первого этажа;
- Извещатель охранный магнитоконтактный адресный на дверях, оконных створках в коридоре и пом. 202 второго этажа;
- Извещатель охранный оптико-электронный адресный объемный в помещениях первого этажа имеющих окна и пом. кладовых;
- Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный на окнах первого этажа, в коридоре и пом. 202 второго этажа.
- Тревожная кнопка с выводом сигнала на пост охраны в здание КПП устанавливается в пом. 202 «Бухгалтерия», пом. 203 «Приемная»

Здание Производственный корпус:

- Извещатель охранный оптико-электронный адресный объемный в помещениях 6, 7, 8 и 9.

Здание Котельная:

- Извещатель охранный оптико-электронный адресный объемный в помещении котельной.
- Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный на окнах.

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		5
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Извещатели охранные магнитоконтактные адресные «С2000-СМК Эстет» предназначены для защиты металлических дверей. Извещатели охранные магнитоконтактные адресные «С2000-СМК» предназначены для охраны оконных и дверных проемов (пластиковых и деревянных).

Извещатели охранные магнитоконтактные адресные «С2000-СМК Эстет» и «С2000-СМК» следует размещать в верхней части блокируемого элемента на расстоянии до 200 мм от вертикальной линии раствора с внутренней стороны охраняемого помещения.

Магнитоуправляемый контакт должен устанавливаться на неподвижной части блокируемого элемента, а узел постоянного магнита - на его подвижной части с учетом параллельности и допустимым расстоянием между узлами не более 8 мм.

При монтаже открытым способом узлы извещателя крепятся непосредственно к поверхности блокируемого элемента.

Крепление узлов извещателя на поверхности производится:

- шурупами - на деревянной;
- винтами - на металлической (на стальных и других магнитных металлических поверхностях с прокладкой из дерева, текстолита, эбонита или гетенакса толщиной 25 - 30 мм);
- клеем (марки ВГО-1, БМК-5, эластосил 11-06, КНЭ-2/60 или им аналогичным) - на стеклянной.

Извещатели охранные поверхностные звуковые адресные «С2000-СТ исп. 03», предназначены для обнаружения разрушения остекленных проемов в охраняемых помещениях, установить на расстоянии не более 6-х метров от стекла и ориентацией на него. Крепление произвести с помощью шурупов к несущим или капитальным конструкциям.

Извещатели охранные поверхностные оптико-электронные адресные «С2000-ИК исп. 03», предназначены для охраны объема помещений. Крепление извещателей произвести под шурупы на высоту не менее 2300 мм. от уровня пола и не выше 150 мм от уровня потолка в угол помещения с диагональной ориентацией оптической оси по отношению к периметру помещения в 90 градусов.

#### Оборудование зданий на территории рубежами охраны:

##### А. Охрана периметра зданий:

- 1) Входные двери - контролируются на открытие извещателем охранным магнитоконтактным адресным «С2000-СМК Эстет»;
- 2) Оконные проемы через которые возможно проникновение, а также оконные проемы, примыкающие к пожарным лестницам, контролируются на открытие извещателем охранным магнитоконтактным адресным «С2000-СМК», на разбитие стекла извещателем охранным поверхностным звуковым адресным «С2000-СТ исп. 03»;

##### Б. Охрана внутренних объемов зданий:

- 1) Внутренние объемы помещений контролируются извещателем охранным поверхностным оптико-электронным адресным «С2000-ИК исп. 03».

Тревожная сигнализация устанавливается в помещениях приемная и кабинет бухгалтера. Передача тревожного сигнала осуществляется на пост охраны в здание КПП.

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		6
Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата		

Постановка/снятие помещений на охрану осуществляется с задержкой по третьему разделу в течение 3 минут с помощью пульта контроля и управления охранно-пожарного «С2000-М».

Для визуального подтверждения постановки объекта под охрану предусмотрен световой оповещатель «Маяк-12-К».

#### Приборы приемно-контрольные

В качестве технического средства контроля за состоянием извещателей охранной сигнализации приняты контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ». Контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» устанавливаются в ШПС исп. 02.

В качестве технического средства для управления и контроля охранной сигнализации принят пульт контроля и управления «С2000-М» и С2000-БКИ.

#### Кабели и кабельные трассы:

##### Кабели прокладываются:

- Опуски к извещателям, кнопкам, к приборам управления выполняются в кабель канале 25x16.;
- в горизонтальном направлении открыто - в гофрированной трубе;
- Вертикальную разводку выполнить стальными трубами d=32мм;
- в горизонтальном направлении скрыто (за подвесными потолками и т.п.) в гофрированных трубах Ду20 мм.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

#### Система контроля и управлением доступом (СКУД)

Система контроля и управлением доступом (СКУД) предназначена для усиления охраны объекта и обеспечения автоматического доступа, ограничения доступа и контроля передвижения сотрудников и посетителей проектируемого объекта.

Согласно ТЗ на проектирование на объекте устанавливается система контроля и управлением доступом в следующих зданиях:

1. Здание КПП.
  - Вход в помещение охраны.
  - Проходная турникет 2шт. (комплектная поставка);
2. Здание Операторская.
  - Вход в помещение операторской.
3. Гараж для стоянки и осмотра техники
  - Входная группа с улицы в помещение 1 «ГРЩ»
  - Входная группа с улицы в помещение 4 «Комната отдыха и обогрева персонала»

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		7
Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата		

- Входная группа с улицы в помещение 7 «Склад ЗИП»
  - Входная группа с улицы в помещение 6 «Бокс на 3 м/м»
  - Входная группа с улицы в помещение 5 «Помещение для осмотра машин на 1 м/м»
4. Административно-бытовой здание
- Помещение 102 «Медицинский пункт»
  - Помещение 105 «Венткамера 1»
  - Помещение 119 «Кладовая»
  - Входная группа с улицы в помещение 128 «Электрощитовая»
  - Помещение 202 «Бухгалтерия»
  - Помещение 203 «Приемная»
  - Помещение 207 «Венткамера 2»
  - Помещение 215 «Кабинет начальника смены»
  - Помещение 216 «Кабинет инж.эколога»
5. Производственный корпус
- Входная группа с улицы в помещение 6 «Помещение обогрева»
  - Входная группа с улицы в помещение 7 «Насосная»
  - Входная группа с улицы в помещение 8 «Электрощитовая»
  - Помещение 9 «Пульт управления»
6. Котельная
- Входная группа с улицы.

СКУД обеспечивает:

- Доступ сотрудников и посетителей административной части в выделенные помещения согласно разграничению прав доступа. Основанием для доступа является — карта пропуск. Уровни полномочий владельцев карт доступа устанавливаются администратором системы.
- Выдачу сигнала тревоги на терминал СКУД в случае несанкционированного проникновения в зоны доступа и выделенные помещения (вскрытие дверей).
- Блокирование выхода из зоны в случае поступления сигнала тревоги или при попытке несанкционированного прохода.
- Компьютерный учет входа и выхода сотрудников с ведением протокола на компьютере и выводом протокола на принтер.
- Централизованное управление доступом в помещения и контролируемые зоны здания.
- Создание и оперативное изменение компьютерной базы данных сотрудников с необходимыми сведениями о категориях допуска.
- Защита от проникновения в базу данных системой паролей.

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		8
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- Составление расписания выходных и праздничных дней.
- Ведение протокола в файле и возможность распечатки на системном принтере с указанием даты, времени и места события и их документирование в виде отчета.
- Создание базы данных и ведения архива работы СКУД исключая их корректировку.
- Автономную работу всей системы СКУД при отключении ПЭВМ или пропадании напряжения питания сети переменного тока в течении 4 часов с сохранением протокола работы системы.
- Подготовку дизайна личных карт и их изготовление, включая использование на картах цветных изображений сотрудников и клиентов.
- Совместную работу с системой пожарной сигнализации – автоматическую разблокировку соответствующих эвакуационных выходов в случае срабатывания ручных пожарных извещателей, а также при получении команды от панели АПС;
- Учет, регистрацию и документирование действий администратора и оператора СКУД.

*Приборы приемно-контрольные:*

Система СКУД построена на контроллерах доступа «С2000-2».

Программное обеспечение Uprog осуществляет настройку конфигурационных параметров контроллеров доступа «С2000-2», а именно:

- режим работы, двойную идентификацию, доступ по правилу двух (трёх) лиц, номер контролируемой зоны доступа, вид интерфейса подключенных считывателей, включать/выключать использование датчика прохода, контроль блокировки, таймаут блокировки и т. д.;

- запись и редактирование в памяти контроллеров уровней доступа, окон времени и идентификаторов пользователей.

В качестве устройств ввода идентификационных признаков (УВИП) для разрешения прохода используются считыватели холодостойкие ALM-PROX-13-K с температурным диапазоном от -60 до +40 градусов по Цельсию.

На сервер устанавливается ПО АРМ «Орион Про». Для трансляции данных интерфейса RS-232/RS-485 в Ethernet и обратно используется преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 С2000-Ethernet.

Программное обеспечение АРМ «Орион Про» позволяет реализовать следующее:

- накопление событий СКУД в базе данных (проходы через точки доступа; блокировки и разблокировки точек доступа; несанкционированные попытки прохода и т.п.);
- создание базы данных для охраняемого объекта — добавление в неё логических объектов СКУД (точек и зон доступа). А также расстановка их на графических планах помещений для реализации возможности централизованного предоставления доступа и мониторинга состояния этих объектов;
- формирование базы данных пользователей — занесение реквизитов сотрудников и посетителей с указанием для каждого человека всех необходимых атрибутов (ФИО, информация о принадлежности к фирме, подразделению, рабочий и домашний адрес и телефон

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		9
Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата		

и т. п.), а также задание прав доступа (полномочий прохода через точки доступа, нахождения в зоне доступа);

- формирование базы данных для учёта рабочего времени — создание графиков работы, а также правил расчёта для различных сотрудников;
- опрос и управление подключенными к ПК контроллерами;
- групповое конфигурирование контроллеров доступа — централизованную запись в память приборов окон времени, уровней доступа, идентификаторов пользователей.

Кабели и кабельные трассы:

Кабели прокладываются:

- Опуски к извещателям, кнопкам, к приборам управления выполняются в кабель канале 25x16.;
- **в горизонтальном направлении открыто** - в гофрированной трубе;
- Вертикальную разводку выполнить стальными трубами  $d=32\text{мм}$ ;
- **в горизонтальном направлении скрыто (за подвесными потолками и т.п.) в гофрированных трубах Ду20 мм.**

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Система СКУД является потребителем электроэнергии 1 категории, в силу чего ее электропитание должно быть бесперебойным (от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания).

### **Питание ОС и СКУД**

Электропитание систем относится к 1 категории надежности.

Источник бесперебойного питания РИП-12 ИСП.56 (РИП-12-6/80МЗ-Р-RS) с установкой АКБ 80 Ач и ШПС 12 исп.12 с установкой АКБ 36 Ач, которые обеспечивают работоспособность системы СКУД при переключении основного электропитания на резервное.

В соответствии с ВСН 60-89 и СП 134.13330.2012 стойки, металлические кронштейны с изоляторами, антенные устройства ТВ, тросы воздушно-кабельных переходов, а также металлические части шкафов, кроссов, пультов и другие металлоконструкции оборудования устройств связи, сигнализации и диспетчеризации должны быть заземлены.

Монтаж заземляющих проводов выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНИП 3.05.06, ГОСТ 12.1.30 и технической документацией завода изготовителя.

### **Требования к техническому обслуживанию систем охранно-тревожной сигнализации и системы контроля и управлением доступом (СКУД)**

**Обслуживание систем Охрано-Тревожной сигнализации и Системы контроля и управления доступом**

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		10
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Порядок проведения технического обслуживания (далее ТО) определяется согласно:

- контракта на техническое обслуживание ОС;
- технического задания на предоставление услуг по техническому обслуживанию ОС;
- перечня видов услуг;
- паспортов приборов, технологических карт, должностных инструкций и инструкций по охране труда, пожарной и технике безопасности для персонала Исполнителя.

Работы по регламенту № I (ТО1) включают в себя внешний осмотр с целью обнаружения и устранения повреждений корпусов приборов и крепящихся на нем установочных элементов и проверку функционирования и проводятся на объекте 1 раз в месяц.

Работы по регламенту № 2 (ТО2) включают в себя проверку работоспособности с целью выявления скрытых отказов и оценку технического состояния прибора и проводятся на объекте 1 раз в 3 месяца.

Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал регистрации работ по техническому обслуживанию и ремонту систем.

Перечень услуг по плановому техническому обслуживанию систем

Виды работ ТО1:

1) Проверка технического состояния:

- внешний осмотр соединительных линий, разветвительных коробок, контрольных розеток и гибких переходов;
- контроль целостности, экранирования провода, отсутствие перемычек (закороток), вставок другого типа провода;
- удаление пыли, грязи, перемычек, скруток, провесов проводов;
- контроль наличия крышек на коробках и розетках, пломб или печатей на них, правильности и качества соединения проводов;
- наличия технологического запаса проводов;
- контроль состояния опико-электронных, магнитоконтактных, звуковых и ручных извещателей;
- проверка состояния электропроводки питания, качества соединения проводов и кабелей в распределительных щитах электропитания, коммутационных панелях, выключателях;
- проверка надежности крепления проводов и кабелей;
- контроль соответствия типа (номинала) выносного элемента.

2) Проверка работоспособности:

- контроль режима работы преобразователя интерфейса;
- контроль режима работы контроллера линии связи;
- контроль режима работа блока индикации.

Виды работ ТО2:

1) Тоже что и в ТО1;

2) Проверка электрических параметров:

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		11
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- контроль величины сопротивления утечки и изоляции проводов.

### **Структурированная кабельная сеть**

Целью создания данной системы является обеспечение сервиса передачи данных для работы:

- с централизованной системой документооборота;
- для организации обмена мультимедийной информацией между подразделениями
- обеспечение доступа в сеть Интернет сотрудников.

### **Архитектура СКС**

СКС строится по принципу сетевой логической топологии - «звезда». Структура и архитектура системы соответствуют международному стандарту, описывающему построение СКС, — ISO/IEC 11801:2002 (с изменениями и техническими правками от 2008 и 2010 гг.) «Информационные технологии. Прокладка кабелей по схеме общего назначения в помещениях пользователей телекоммуникационных систем».

Выбор такой топологии обусловлен размещением информационных ресурсов в помещении серверной (центре обработки данных), а также направлением сетевых коммуникаций.

#### **Функциональная архитектура СКС/ЛВС**

- пользователи услуг ЛВС/СКС;
- оборудование доступа к ЛВС;
- каналы связи ЛВС;
- инженеры сети.

### **Подсистема рабочего места.**

Каждое рабочее место оснащается одним абонентским портом типа RJ45 категории 5, который по усмотрению заказчика может использоваться как для подключения к телекоммуникационной сети передачи данных (ЛВС), так и для подключения телефонных (ТФ) аппаратов (САД).

Подсистема рабочей зоны включает в себя пассивное кабельное оборудование (коммутационные шнуры; различные переходники, адаптеры, для эксплуатации различных видов приложений), обеспечивающее непосредственное подключение оконечного оборудования пользователя в сеть СКС.

### **Магистральная подсистема**

Магистральная кабельная подсистема соединяет главный кросс (Телекоммуникационный шкаф ШК1) с горизонтальными кроссами (телекоммуникационные шкафы ШК2/СКС – ТШБ/СКС в зданиях Операторская, гараж для стоянки и осмотра техники, Административно-бытовой здание, производственный корпус, котельная).

Главный кросс устанавливается в помещении коммутационная (пом. 3) в здании КПП.

Все связи между горизонтальной и магистральной кабельными системами осуществляются при помощи пассивных элементов - коммутационных шнуров и перемычек.

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		12
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Магистральная линия связи прокладывается волоконно-оптическим кабелем оптоволоконным одномодовым 9/125 на 4 волокна ТОЛ-П-04У-2,7кН (кабельные трассы учтены в НСС).

#### **Горизонтальная подсистема.**

Горизонтальная кабельная подсистема соединяет подсистему рабочего места с административной подсистемой посредством кабеля типа неэкранированная витая пара (UTP) категории 5.

Оборудование и материалы, используемые для прокладки кабельных линий СКС, обеспечивают их надежную защиту от электромагнитных наводок. Система обеспечивает возможность легкого наращивания емкости (в случае необходимости) путем добавления новых кабельных каналов при минимальных затратах (материальных и СМР).

Подсистема состоит из следующих компонентов:

декоративные короба;

гофрированные трубы из ПВХ-пластиката.

В технологических отверстиях (перекрытиях здания, проходах между стенами (помещениями) и т.д.) применяются трубы из негорюемых материалов.

#### **Административная подсистема.**

Административная подсистема включает в себя телекоммуникационный шкаф, в который устанавливаются абонентские патч-панели 24xRJ45 для коммутации рабочих мест.

Расположение оборудования в телекоммуникационных шкафах представлено на чертежах.

Администрирование системы производится в соответствии с требованиями спецификаций стандарта ISO/IEC 14763-1 (Implementation and Operation of Customer Premises Cabling. Part 1: Administration).

Требования к каналам передачи данных и сетевой составляющей серверного оборудования.

К каналам передачи данных (КПД) 2-го уровня предъявляются следующие требования:

- задержки RTT от филиалов до ядра не должны превышать 40 мс;
- каналы должны соответствовать стандарту IEEE 802.3;
- процент потерянных пакетов при проверке сетевой связности средствами протокола ICMP не должен превышать 1% от общего числа переданных пакетов;
- допускается деградация качества КПД или полный отказ КПД, но более 4 часов в месяц.

#### **Телефонная сеть и доступ в сеть интернет**

В соответствии с техническими условиями подключение объекта осуществляется по волоконно-оптическому кабелю на 8 волокон. В серверной устанавливается 19" телекоммуникационный шкаф, в который устанавливается коммутатор оператора связи. Прокладка кабеля по территории объекта до точки подключения осуществляется силами оператора связи

На объекте предусматривается прокладка распределительной сети (телефония, интернет) необходимой емкости от распределительного щита к этажным распределительным коробкам и розеткам в кабинетах.

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		13
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Предусмотрена автоматическая телефонная связь с предоставлением доступа к местной, городской, междугородней и международной телефонной связи.

Связь осуществляется по протоколу IP.

Количество интернет и телефонных розеток по зданиям:

Наименование помещения	Интернет розетка	Телефонная розетка
<b>КПП</b>		
Помещение охраны	3 шт.	1 шт.
<b>Операторская</b>		
Операторская	3 шт.	1 шт.
<b>Гараж для стоянки и осмотра техники.</b>		
Комната отдыха и обогрева персонала	3 шт.	1 шт.
<b>Административно-бытовой здание.</b>		
Медицинский пункт	1 шт.	1 шт.
Бухгалтерия	1 шт.	1 шт.
Приемная	1 шт.	1 шт.
Кабинет директора	1 шт.	1 шт.
Кабинет 205	1 шт.	1 шт.
Кабинет 206	1 шт.	1 шт.
Кабинет начальника смены	1 шт.	1 шт.
Кабинет инж. эколога	1 шт.	1 шт.
Комната отдыха ИТР	1 шт.	1 шт.
<b>Производственный корпус</b>		
Пульт управления	3 шт.	1 шт.
<b>Котельная</b>		
Котельная	3 шт.	1 шт.
<b>Насосная ПТ</b>		
Насосная ПТ	1 шт.	1 шт.

### Описание проектных решений объектовой системы часофикации

Часофикация способна обеспечить индикацию временных показателей до секунд. Все данные координируются объектом единого времени. Среди возможностей системы:

1. Автоперевод часов на зимнее/летнее время.
2. Автовосстановление показателей после отключения питания.
3. Синхронизация сети компьютеров.

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		14
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

В качестве основных часов используется Сервер времени ПЧС-2-2-19-NTP арт. 39-01023033.

Сервер времени ПЧС-2-2-19-NTP арт. 39- 01023033 (2 канала управления часами, 2 реле времени, GPS/ГЛОНАСС антенна 30 метров, модуль ETHERNET) это усовершенствованная модель с расширенными возможностями. Так, сервер не только получает синхронизацию, но и раздает ее на локальную сеть компьютеров. Это надежное и точное оборудование, которое прослужит длительный срок. Дополнительное преимущество – простота настройки.

Часы стрелочные вторичные ЧВС 265 предназначены для использования в построение систем часофикации и подключения к линиям единого времени с последующим отображение информации. ЧВС 265 самая маленькая модель часов из серии, она имеет классическую круглую форму и пластиковый корпус. Часы отлично подойдут для не больших помещений с невысокими потолками. Они управляются часовым механизмом с секундными импульсами чередующийся полярности, возможно установка минутного механизма или механизма с NTP синхронизацией от сервера времени. Для подключения классического механизма часов к линии часофикации рекомендуется использовать двухжильный медный кабель сечением от 0,5 мм<sup>2</sup>. Чем больше сечение кабеля, тем на большие расстояние можно разместить часы относительно часовой станции или первичных часов.

ЧВС 265 имеют круглую форму корпуса, серого, черного или белого цвета, другие цвета по запросу. Диаметр 265 мм. Стандартно имеют классический циферблат с арабскими цифрами, по запросу возможно изменения стиля цифр или нанесения логотипа на него.

Вторичные часы ЧВС 265 используют для установки в помещениях с температурным режимом от +5 до + 50 °С градусов. Относительная влажность воздуха 95% при температуре 25 °С градусов.

Проектом предусмотрена установка 10 вторичных часов ЧВС 265 в следующих зданиях:

- КПП (пом. 1) – 1 шт;
- Операторская (пом. 1) – 1 шт;
- Гараж для стоянки и осмотра техники (пом. 4) – 1 шт;
- Административно-бытовой здание (пом. 102, пом. 103, пом. 203, пом. 215, пом. 217, пом. 228) – 6 шт;
- Производственный корпус (пом. 9) – 1 шт.

Установку часов рассматривать совместно с листами «План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СКС и СОТ».

#### **Кабели и кабельные трассы СКС, ТС, часофикации выполнить:**

Кабели прокладываются:

- Опуски выполняются в кабель канале или в гофрированной трубе Ду20 мм;
- в горизонтальном направлении открыто - в гофрированной трубе;
- Вертикальную разводку выполнить стальными трубами d=32мм;
- в горизонтальном направлении скрыто (за подвесными потолками и т.п.) в гофрированных трубах Ду20 мм.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		15
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

## Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для наблюдения за обстановкой в охраняемых зонах (территория, помещения) для определения факта несанкционированного проникновения, для оценки ситуации и идентификации нарушителей.

Системой видеонаблюдения оборудуется:

- Главные входы;
- Периметр;
- Помещения, требующие обеспечение визуального контроля.

Система видеонаблюдения обеспечивает:

- передачу визуальной информации о состоянии охраняемых зон, помещений, периметра и территории объекта на локальный пункт централизованного наблюдения, находящийся в помещении охраны (здание КПП)

- в случае получения извещения о тревоге передает изображение на монитор из охраняемой зоны для определения характера нарушения, места нарушения, направление движения нарушителя с целью определения оптимальных мер противодействия;

- работу в автоматизированном режиме;
- предоставление дополнительной информации о состоянии охраняемой зоны с целью исключения ложных тревог и/или с целью включения видеозаписи для последующего анализа ситуации или контроля действий службы охраны;
- архивирование видеoinформации для последующего анализа событий;
- видеодокументирование событий в автоматическом режиме или по команде оператора;
- программирование режимов работы;
- автоматический вывод изображений с телекамер, по сигналу средств телевизионного обнаружения или иных технических средств охраны;
- воспроизведение ранее записанной информации;
- оперативный доступ к видеозаписи и видеоархиву путем задания времени, даты и идентификатора телекамеры.

Система видеонаблюдения построена на базе оборудования Trassir.

Основные проектные решения системы видеонаблюдения

В качестве аппаратуры видеонаблюдения используются:

Уличная IP-камера IP камера B5350RZK 5 Мп, 1/2.8" КМОП SONY Starvis, 0.006 лк (день)/0.003 лк (ночь), 2xWDR до 120 дБ, H.265/H.264/MJPEG, 2592x1944, 25 к/с, моторизованный варифокальный объектив 2.7-13.5 мм (6-22 мм) на выбор, DC-Drive, электромеханический ИК-фильтр, ИК-подсветка (до 120 м), 12В, microSDXC (до 128 ГБ), IP66, от -60 до +50°, обогрев/вентилятор Питание от источника 12 В DC. Опционально: 220 В AC или High PoE (30 Вт).

IP камера B5350RZK подключается к источнику питания по технологии High PoE и может эксплуатироваться при температурах от -60 до 50°C. Преимущества использования High PoE на улице заключается в том, что в рамках данного стандарта реализована передача электрической мощности, которой одновременно хватает не только для питания камеры, но и для обеспечения работы системы обогрева и вентиляции, предусмотренной конструкцией. Независимо от

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		16
Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата		

погодных условий и перебоев в электропитании, функция «холодный старт» обеспечивает включение камеры в работу в штатном режиме без предпускового прогрева. Максимальная потребляемая мощность — 30 Вт.

IP-камеры можно расположить на расстоянии до 100 м от источника питания при условии использования медного провода категорий 5, 5e или 6. В качестве источника питания можно использовать либо специальный инжектор питания по Ethernet, либо коммутатор с поддержкой питания по High PoE, соответствующий требованиям стандарта IEEE802.3 at.

Внутренняя IP-камера TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8 адаптирована к уличной эксплуатации вне зависимости от времени года и места размещения: защита металлического корпуса от механических воздействий — IK10, влаги и пыли — IP66, рабочие температуры — -40 °С... +60 °С. TR-D8152ZIR2 v2 2.8–8 построена на 1/2.8-дюймовом КМОП-сенсоре чувствительностью 0.003лк. Укомплектована моторизованным объективом (фокусное расстояние — 2.8 ~ 8 мм, угол обзора по горизонтали — 85° ~ 50°, вертикали — 62° ~ 38°, апертура — F/1.8), сетевым портом RJ-45, слотом для microSD емкостью до 128 Гбайт. Для сжатия предусмотрены кодеки H.265+, H.265, H.264, оптимизации трафика — двухпоточковая трансляция, захвата звука — встроенный микрофон. Питание — DC 12 V, PoE. Мощность — 7.7 Вт. Размер — Ø93.0×92.2 мм.

128-канальный IP-видеорегистратор TRASSIR NeuroStation рассчитан на подключение до 128 IP-камер — без ограничений по разрешению и скорости трансляции. Поддерживает кодеки H.265+, H.265, H.264, MPEG4, MJPEG. Принимает и обрабатывает изображения с других серверов TRASSIR (Offload-аналитика). Оборудован тремя независимыми видеовыходами — DisplayPort, DVI-D и HDMI — для подключения трех мониторов (в зависимости от модификации количество видеовыходов может меняться). На передней панели расположены два порта USB 2.0, на задней — два USB 3.1 Gen1, один USB 3.1 Gen2 Type A, один USB 3.1 Gen2 Type C. На борту два сетевых порта RJ-45, восемь SATA-интерфейсов для подключения HDD, PS/2 — для клавиатуры.

NeuroStation поставляется с предустановленной операционной системой TRASSIR OS. Функционал включает в себя базовые модули и поддержку специализированного программного обеспечения, в том числе реализованного с применением нейросетевых технологий. Регистратор может комбинировать разные типы модулей TRASSIR на одном сервере, например: Face Recognition + AutoTRASSIR и другие. Информацию по оценке производительности нескольких модулей на одном сервере уточняйте у Presale-инженеров.

Установка в стойку 19" (2 U), салазки в комплекте. Напряжение питания — 220 В. Потребляемая мощность — не более 560 Вт. Рабочие температуры — +10 °С... +30 °С. Габариты — 437×647×89 мм, вес — 25 кг.

Коммутаторы MES2408P и MES2428P с поддержкой PoE подключают конечных пользователей к сети крупных предприятий, предприятий малого и среднего бизнеса и к сетям операторов связи с помощью интерфейсов 1G/10G. Коммутаторы поддерживают виртуальные локальные сети, многоадресные группы рассылки и имеют расширенный набор функций безопасности.

По периметру камеры установлены на заборе, кабельная трасса ВОЛС учтена в НСС.

Подключение камер осуществляется к управляемым гигабитным уличным коммутаторам со встроенным источником бесперебойного питания PSW-2G8F+UPS-Vox. Коммутаторы PSW-2G8F+UPS-Vox устанавливаются на стойках забора.

Коммутатор TFortis PSW-2G8F+UPS-Vox — это управляемый гигабитный уличный коммутатор со встроенным источником бесперебойного питания, предназначенный для

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		17
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

подключения до 8-ми IP-камер или других IP-устройств с питанием по PoE/PoE+ (до 30 Вт на любом из портов), и организации передачи данных по волоконно-оптической линии.

### ОСОБЕННОСТИ

- всепогодное исполнение со степенью защиты от пыли и влаги IP66;
- не подверженный коррозии корпус с максимальным индексом ударопрочности IK10;
- работа при температуре от -60 до +50°C за счет использования индустриальной элементной базы;
- поддержка PoE+ (IEEE802.3at) на всех портах коммутатора;
- два оптических порта позволяют подключать коммутаторы цепочкой или кольцом;
- встроенный оптический кросс для удобного подключения оптического кабеля;
- датчик вскрытия для контроля несанкционированного доступа;
- встроенный источник бесперебойного питания позволяет осуществлять резервное питание как самого коммутатора, так и IP-камер, запитанных от него по PoE;
- встроенное реле контроля напряжения для защиты оборудования при аварийных ситуациях на сетях электропитания;
- встроенная грозозащита по портам Ethernet и питанию ~230 В для защиты от импульсных помех;
- удобный узел подключения питания с сервисным выключателем и клеммными зажимами.

Время автономной работы:

Суммарная нагрузка PoE от всех подключенных камер	Время бесперебойной работы коммутатора
0 Вт	18 часов
20 Вт	7 часов
40 Вт	4 часа 30 минут
60 Вт	3 часа
80 Вт	1 час 50 минут
100 Вт	1 час 10 минут
120 Вт	55 минут
140 Вт	48 минут
160 Вт	44 минуты
180 Вт	41 минута
200 Вт	37 минут
220 Вт	32 минуты
240 Вт	28 минут

Токопотребление одной IP-камерой B5350RZK составляет 30 Вт. Максимальное количество камер, которые можно подключить к одному коммутатору TFortis PSW-2G8F+UPS-Vox равно 8шт. Из таблицы следует, что автономное время работы IP-камер B5350RZK с максимальным подключением 8 шт. составит 28 минут.

IP-видеокамеры устанавливаются в соответствии со схемой размещения оборудования и прокладки кабельных трасс.

Электропитание оборудования системы осуществляется от источника бесперебойного питания On-line ИБП Ippon Innova RT 3000. В ШК 1- ШК6

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		18
Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата		

Для просмотра изображений с камер видеонаблюдения устанавливается рабочее место оператора с основным и тревожным монитором на посту охраны в здании КПП.

При необходимости, для удаленного просмотра видеонаблюдения скачивается с официального сайта производителя и устанавливается на рабочие места программное обеспечение TRASSIR Client.

**В качестве источников резервного питания используется On-line ИБП Ippon Innova RT 3000 для систем СКС и видеонаблюдения.**

ИБП надёжно обеспечивает стабилизированное питание для серверных систем под управлением Novell, Windows NT и UNIX, а также другого важного и дорогостоящего оборудования и чувствительного к качеству электропитания периферийного компьютерного оборудования. Незаменим в условиях офиса для серверных комнат и шкафов.

В соответствии с ВСН 60-89 и СП 134.13330.2012 стойки, металлические кронштейны с изоляторами, антенные устройства ТВ, тросы воздушно-кабельных переходов, а также металлические части шкафов, кроссов, пультов и другие металлоконструкции оборудования устройств связи, сигнализации и диспетчеризации должны быть заземлены.

Монтаж заземляющих проводов выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНИП 3.05.06, ГОСТ 12.1.30 и технической документацией завода изготовителя.

**Время автономной работы:**

Наименование	Потребление, Вт.	шт	сумм. потребление, Вт
<b>КПП</b>			
<b>СКС</b>			
R-FAN-3K-1U	51	1	51
MES3324F	45	1	45
PM160-220/12	160	2	320
MES2408P	280	2	560
ПЧС-2-2-19-NTP	25	2	50
ЧВС 265	10	1	10
<b>Итого</b>			<b>1036</b>
<b>ИТОГО: Время автономной работы от Innova RT 3000 + БМ Innova RT 3000 равна 45 минут</b>			
<b>СОТ</b>			
MES2408P	280	2	560
NeuroStation	560	2	1120
WD121PURP	6,6	16	105,6
B5350RZK	30	3	90
TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8	7,7	2	15,4
<b>Итого</b>			<b>1891</b>
<b>ИТОГО: Время автономной работы от Innova RT 3000 + БМ Innova RT 3000 (2 шт.) равна 41 минута</b>			

Наименование	Потребление, Вт.	шт	сумм. потребление, Вт
<b>Операторская</b>			
<b>СКС+СОТ</b>			
R-FAN-3K-1U	51	1	51
MES2408P	280	1	280
MES2408P	280	1	280
B5350RZK	30	2	60
TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8	7,7	1	7,7
ЧВС 265	10	1	10
<b>Итого</b>			<b>688,7</b>
<b>ИТОГО: Время автономной работы от Innova RT 3000 + БМ Innova RT 3000 (1 шт.) равна 90 минут</b>			

Наименование	Потребление, Вт.	шт	сумм. потребление, Вт
<b>Гараж для стоянки и осмотра техники</b>			
<b>СКС+СОТ</b>			
R-FAN-3K-1U	51	1	51
MES2408P	280	1	280
MES2428P	450	1	450
B5350RZK	30	6	180
TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8	7,7	8	61,6
ЧВС 265	10	1	10
<b>Итого</b>			<b>1032,6</b>
<b>ИТОГО: Время автономной работы от Innova RT 3000 + БМ Innova RT 3000 (1 шт.) равна 45 минут</b>			

Наименование	Потребление, Вт.	шт	сумм. потребление, Вт
<b>Административно-бытовой здание</b>			
<b>СКС+СОТ</b>			
R-FAN-3K-1U	51	1	51
MES2428P	450	1	450
MES2428P	450	1	450
B5350RZK	30	7	210
TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8	7,7	14	107,8
ЧВС 265	10	6	60
<b>Итого</b>			<b>1328,8</b>
<b>ИТОГО: Время автономной работы от Innova RT 3000 + БМ Innova RT 3000 (1 шт.) равна 35 минут</b>			

6	-		256-25		07.25
5	-		167-25		03.25
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

231023-ИОС5.ПЗ

Лист

20

Наименование	Потребление, Вт.	шт	сумм. потребление, Вт
<b>Производственный корпус</b>			
<b>СКС+СОТ</b>			
R-FAN-3K-1U	51	1	51
MES2408P	280	1	280
MES2428P	450	1	450
B5350RZK	30	9	270
TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8	7,7	15	115,5
ЧВС 265	10	1	10
<b>Итого</b>			<b>1176,5</b>
<b>ИТОГО: Время автономной работы от Innova RT 3000 + БМ Innova RT 3000 (1 шт.) равна 40 минут</b>			

Наименование	Потребление, Вт.	шт	сумм. потребление, Вт
<b>Котельная</b>			
<b>СКС+СОТ</b>			
R-FAN-3K-1U	51	1	51
MES2408P	280	1	280
MES2408P	280	1	280
B5350RZK	30	3	90
TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8	7,7	1	7,7
<b>Итого</b>			<b>708,7</b>
<b>ИТОГО: Время автономной работы от Innova RT 3000 + БМ Innova RT 3000 (1 шт.) равна 65 минут</b>			

Наименование	Потребление, Вт.	шт	сумм. потребление, Вт
<b>Насосная</b>			
<b>СКС+СОТ</b>			
R-FAN-3K-1U	51	1	51
MES2408P	280	1	280
MES2408P	280	1	280
TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8	7,7	1	7,7
<b>Итого</b>			<b>618,7</b>
<b>ИТОГО: Время автономной работы от Innova RT 3000 + БМ Innova RT 3000 (1 шт.) равна 90 минут</b>			

Кабели и кабельные трассы:

Кабели прокладываются:

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		21
Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата		

- в горизонтальном направлении открыто - в гофрированной трубе;
- Вертикальную разводку выполнить стальными трубами d=32мм;
- в горизонтальном направлении скрыто (за подвесными потолками и т.п.) в гофрированных трубах Ду20 мм.
- по улице в канализации НСС.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

### **Описание проектных решений по системе радиовещания**

Оснащение объекта системой радиовещания обеспечивает передачу базовых для данного региона радиопрограмм, по которым до работников доводятся сигналы оповещения о чрезвычайных ситуациях и информация о мерах по обеспечению безопасности, приемах и способах защиты при чрезвычайных ситуаций (ЧС), а также пропаганда в области гражданской обороны, защиты от ЧС, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей.

В соответствии с письмом № 17 от 30.01.2025г. (Приложение В) в районе расположения Объекта проводное радиовещание отсутствует. Построение системы радиовещания производится на оборудовании системы производства ООО «Ижевский радиозавод», Россия (или аналог). Переносной, цифровой УКВ радиоприемник разработан как аналог трехпрограммного радиоприемника проводного вещания.

Приём программ радиовещания обеспечивается по эфирным каналам, в т.ч. на частоте 105,5 МГц, согласно требованиям письма №03/19-2 от 30.01.2025 от Филиала РТРС «РТРС Республика Тыва».

Проектом предусмотрена установка 8 радиовещательных приемников ЛИРА РП-248 (либо аналог) в следующих зданиях:

- КПП (пом. 1) – 1 шт;
- Операторская (пом. 1) – 1 шт;
- Гараж для стоянки и осмотра техники (пом. 4) – 1 шт;
- Административно-бытовое здание (пом. 202, пом. 203, пом. 215, пом. 228 ) – 4 шт;
- Производственный корпус (пом. 9) – 1 шт.

**Кабели и кабельные трассы:**

**Кабели прокладываются:**

- в вертикальном и горизонтальном направлении открыто - в гофрированной трубе;
- в горизонтальном направлении скрыто (за подвесными потолками и т.п.) в гофрированных трубах.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

### **Описание проектных решений объектовой системы оповещения**

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		22
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Объектовая система оповещения (ОСО) обеспечивает своевременное доведение информации и сигналов оповещения до органов управления, сил и средств ГО, РСЧС и работников завода об опасностях при ведении военных действий или в следствии этих действий, а также при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, для обеспечения своевременной эвакуации работников предприятия в безопасные районы и защитные сооружения гражданской обороны.

Проектируемая объектовая система оповещения (ОСО) строится на оборудовании компании «МЕТА».

В качестве основного оборудования применяются блоки центральные МЕТА 17820 и МЕТА 17821 на 8 зон, 200Вт и 500Вт.

По устойчивости к электромагнитным помехам ЦБ соответствует требованиям второй степени жёсткости в соответствии со стандартами, перечисленными в Приложении Б ГОСТ Р 53325-2012. ЦБ удовлетворяет нормам промышленных радиопомех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ Р 30805.22. Устойчив к динамическим изменениям напряжения сети электропитания переменного тока в по ГОСТ Р 30804.4.11 соответствует второй степени жёсткости испытаний и длительным прерываниям напряжения электропитания.

### **Важно!**

***«В системах оповещения на базе приборов МЕТА 17820, МЕТА 17821 для контроля линии на КЗ, обрыв и отключение каждого акустического блока, необходимо использовать оповещатели и рупорные громкоговорители исполнения 3 (исп. 3).»***

Центральный блок управления 17820 оповещением ОСО устанавливается в здании «КПП» На рабочем месте дежурного (ответственного за оповещение) в здании «КПП» устанавливается пульт "Мета 18580-8" на 8 зон оповещения. Пульт обеспечивает возможность речевого оповещения от микрофона, и запуска ранее записанных сообщений в ручном режиме.

Для оповещения территории на фасадах зданий «КПП» и «Производственного корпуса» устанавливаются громкоговорители рупорные ГР-50.02 МЕТА исп. 3.

Громкоговоритель рупорный ГР-50.02 МЕТА исп. 3 сертифицирован как оповещатель пожарный речевой, предназначены для воспроизведения речевых и специальных звуковых сигналов в составе стационарных систем озвучивания и оповещения как в помещениях, так и на открытом пространстве.

Громкоговорители рупорные в исполнении 3 (три) могут применяться в системах с контролем состояния линии постоянным током.

Громкоговорители рупорные могут эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от минус 60 °С до плюс 55 °С и влажности воздуха до 95%.

Степень защиты громкоговорителя, обеспечиваемая оболочкой – IP 65.

Материал корпуса-алюминий/ABS пластик.

### **Электропитание**

Электропитание системы относится к 1 категории надежности.

Бокс АКБ МЕТА 17901 предназначен для установки двух аккумуляторов 12 В, емкостью 40 а/ч., которые обеспечивают питание блоков МЕТА 17820/17821 при отключении сетевого питания 220 Вольт. При наличии сетевого напряжения ЦБ всегда включен и заряжает аккумуляторы.

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		23
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Режим заряда – буферный, с постоянным напряжением и ограничением тока заряда величиной 2-3А. В боксе АКБ помещаются два герметичных необслуживаемых свинцовых аккумулятора номинальным напряжением 12 В и емкостью до 40А/ч. Максимальное время заряда не более 24 часов. В отсутствии сети и включенном приборе, при разряде АКБ ниже 21 В, узел питания ЦБ отключает АКБ во избежание полного разряда и разрушения АКБ.

Емкости аккумуляторов достаточно, чтобы обеспечить работу системы в случае переключения основного питания на резервное.

**Требования к техническому обслуживанию структурированной кабельной сети, телефонной сети, системы часофикации, система видеонаблюдения, радиовещания, объектовой системы оповещения.**

Техническое обслуживание - это комплекс технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности кабельной системы при использовании по назначению. Техническое обслуживание кабельной системы в процессе ее эксплуатации является обязательным условием для ее эффективной и надежной работы.

**Состав работ по техническому обслуживанию кабельной системы:**

Техническое обслуживание кабельной системы заключается в проведении следующих работ:

- удаленный мониторинг кабельной системы;
- осмотр видимых элементов системы, разъемов и соединений;
- проверка и, при необходимости, корректировка работы кабельной сети;
- обеспыливание узлов и блоков оборудования, технологическая очистка;
- проведение замеров сопротивления, тока, напряжения и сверка их с нормативными данными;
- замена устаревших элементов кабельной системы на новые;
- комплексная проверка работоспособности;
- устранение всех выявленных неполадок, некорректно проходящих технических процессов, механических повреждений оборудования. Ведение журнала неисправностей. При определении необходимости проведения ремонта необходимо выполнить необходимый комплекс мер, направленных на восстановление работоспособности кабельной системы и/или ее составной части

Периодичность технического обслуживания в процессе эксплуатации кабельной системы определяется:

- производителями установленного оборудования;
- отраслевыми нормами;
- государственными требованиями;
- договором, заключенным между пользователем, эксплуатирующим кабельную систему, и исполнителем технических работ по обслуживанию кабельной системы.

Порядок действий, организация процессов и описание терминологии технического обслуживания в соответствии с ГОСТ 18322-2016 (подраздел 2.2), методы технического обслуживания - в соответствии с ГОСТ 18322-2016 (раздел 2.4).

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		24
Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата		

При проведении технического обслуживания головного и вторичного оборудования необходимо руководствоваться требованиями к выполнению технического обслуживания (или отдельных его этапов, проверок, тестов), приведенными в документации организаций-изготовителей на конкретные устройства.

К обслуживанию допускаются лица, прошедшие предварительное и периодическое медицинское освидетельствование, имеющие документ, удостоверяющий право работы с установками, удостоверение о проверке знаний норм и правил работы в электроустановках (группу электробезопасности), прошедшие вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности и инструктаж на рабочем месте безопасным методам труда.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении.

**! Примечание к принятым решениям:**

**Разрешается применение аналогов материалов и оборудования в проектной документации согласно требованиям Минстроя РФ и разъяснения к ним.**

**2.13. Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения;**

Для данного раздела не требуется.

**2.14. Характеристику принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения**

Для данного раздела не требуется.

**2.15. 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;**

Предусмотреть строительство внутриплощадочной волоконно-оптической линии связи в грунте от точки присоединения оператора связи ККС-1 в соответствии с Техническими условиями № 5 (ред. 1) от 12.02.2025г. АО «Тывасвязьинформ».

6	-		256-25		07.25	231023-ИОС5.ПЗ	Лист
5	-		167-25		03.25		25
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		



# Приложение Б

Акционерное Общество  
«ТЫВАСВЯЗЬИНФОРМ»

Тел. (394-22) 2-10-33

Факс (394-22) 2-12-92,

E-mail: [gpsi@tuva.ru](mailto:gpsi@tuva.ru)



Акционерлиг Ниитилел  
«ТЫВАСВЯЗЬИНФОРМ»

Тел. (394-22) 2-10-33

Факс (394-22) 2-12-92

E-mail: [gpsi@tuva.ru](mailto:gpsi@tuva.ru)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО «Тывасвязьинформ»

С.О. Хертек

« 12 » февраля 2025 г.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

На телефонизацию и подключение к сети интернет объекта на участке:  
Телекоммуникационный контейнер (АТС – 91), расположенный на  
территории пгт. Каа-Хем – проектируемый объект «Создание объекта по  
обработке, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов,  
расположенных на территории Республики Тыва»

ТУ № 5 (ред. 1)

Срок действия: с 12.02.2025  
до 12.02.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



МЕТКА: Подписано  
Сертификат: 0298DA9000F3B066944ACD0A52FEBF0721  
Действителен: с 10.01.2024 по 10.04.2025  
Владелец: ХЕРТЕК СЫЛДЫС ОРЛАНОВНА

г. КЫЗЫЛ  
2025 г.

Согласовано				
Дата и подпись				
Инв. № подл.				

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенного на территории Республики Тыва»

Заказчик: ООО «ВТОРЭКОПРОМ»

Основание для внесения изменений в ТУ: письмо исх. № 82/2 от 29.02.2025 г.

1. Общие положения

1.1. Технологическая точка подключения объекта:

- АТС-91 (Пгт. Каа-Хем, ул. Шахтерская).

1.2. Организация технологического присоединения к сетям АО «Тывасвязьинформ»:

-выполняется АО «Тывасвязьинформ» на основании Договора возмездного оказания услуг, стоимость подключения указана в приложении №1 Технических условий;

1.3 Организация подключения к сети связи с выносом точки присоединения на объект:

- подключение объекта производится при условии комплексного выполнения ТУ.

2. Организация технологического присоединения к сетям АО «Тывасвязьинформ»:

2.1. Телефонная канализация

- на границе выделенного земельного участка для строительства объекта произвести установку смотрового устройства типа ККС-1 с люком оснащенным запорный устройством в количестве 1 шт.

2.2. Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС):

- прокладка волоконно-оптического кабеля по существующей кабельной канализации АО «Тывасвязьинформ» от телекоммуникационного контейнера (АТС-91) до ККС 9144, расположенного на пересечении ул. Магистральная и ул. Александра Сарапулова;

- строительство волоконно-оптической линии связи в грунте от ККС9144, до ККС-1, установленного на границе выделенного земельного участка для строительства проектируемого объекта (точка присоединения) со строительством воздушного перехода по железобетонным опорам через объездную дорогу до Угольного разреза. Тип и марку кабеля определить по условиям применения и способу прокладки;

- в ККС-1 произвести монтаж оптической муфты (PM);

- монтаж оптических муфт по всей длине кабельной трассы, согласно нормам и правилам.

2.3. Организация узла доступа:

- установка и монтаж телекоммуникационного шкафа на выделенное место в помещении проектируемого здания для узла доступа сетей связи;

- установка и монтаж оптического кросса в проектируемом телекоммуникационном шкафу узла доступа;

- установка и монтаж коммутатора в проектируемом телекоммуникационном шкафу для организации сети передачи данных;

- установка и монтаж абонентского VOIP – шлюза TAU -16.I P.

Согласовано

Взаим. инв.№

Дата и подпись

Инв.№ подп.

ТУ № 5 (ред. 1)

Лист

1

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

3. Технические условия на проектирование внутриобъектных сетей связи:

3.1. Телефонная канализация:

- строительство одноканального трубопровода от смотрового устройства ККС-1 (точка присоединения) до проектируемого объекта;
- установка смотровых устройств типа ККС-1 оснащенными люками с запорными устройствами (при расстоянии кабельной канализации более 60 метров и на поворотных точках);
- предусмотреть организацию кабельного ввода во всех проектируемых зданиях.

3.2. Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС):

- предусмотреть строительство от РМ, расположенной в ККС-1 (точка присоединения), до помещения с планируемым местом установки проектируемого узла доступа (УД);
- предусмотреть строительство внутриплощадочной сети волоконно-оптической линии связи на участке от планируемого места установки проектируемого узла доступа (УД) до всех требуемых зданий на территории строительной площадки;
- предусмотреть монтаж оптических муфт по всей длине кабельной трассы, согласно нормам и правилам.

3.3. Организация узла доступа:

- выделение помещения для размещения планируемого узла доступа сети связи;
  - обеспечение подключения оборудования к сетям электроснабжения с установкой прибора учета электропитания.
- Электропитание размещаемого оборудования осуществить от сети 220 В.

3.4. Сеть абонентского доступа (организация структурированной кабельной сети):

- строительство и монтаж кабеленесущей системы для прокладки кабеля УТР 5-й категории в здании (кабель-каналы, лотки и др.);
- прокладка кабеля УТР 5-й категории до каждого рабочего места;
- предусмотреть оборудование связи, реализующее функции технологического уровня доступа, предназначенное для подключения абонентов к проектируемому узлу доступа;
- терминирование кабеля на рабочих местах модульным разъемом RJ-45, в телекоммуникационном шкафу - коммутационными панелями.

Общие технические требования:

1. Проектные и строительные работы должны выполняться организациями, имеющими лицензии (свидетельства о допуске к определенному виду работ) на соответствующие виды работ.

2. Проектную документацию согласовать с производственно-техническим отделом (ПТО) АО «Тывасвязьинформ».

3. Перед выполнением работ получить согласование на производство земляных работ от служб, организации, собственников инженерных сетей, а также все разрешительные документы от всех соответствующих служб (пересечение автодороги, служба по охране памятников и т.п.).

4. Все работы, связанные с существующим узлом доступа, выполняются сотрудниками АО «Тывасвязьинформ» по дополнительному договору.

Согласовано

Взаим. инв.№

Дата и подпись

Инв.№ подп.

ТУ № 5 (ред. 1)

Лист

2

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------



Схема прокладки ВОК на участке: Телекоммуникационный контейнер (АТС-91) пгт. Каа-Хем – существующий ККС 9144 - проектируемый объект «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов, расположенного на территории Республики Тыва»



**Условные обозначения:**

----- - Прокладка ВОК по существующей кабельной канализации АО «Тывасвязьинформ»;

△ - Телекоммуникационный контейнер (АТС-91) АО «Тывасвязьинформ»;

● - Существующий колодец.





**АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА «КЫЗЫЛСКИЙ КОЖУУН»  
РЕСПУБЛИКИ ТЫВА**

667901, Республика Тыва, Кызылский район,  
пгт. Каа-Хем, ул. Таежная, д.20  
телефон: (39422) 9-17-37,  
e-mail: admkk17@mail.ru  
ОКПО 00358351, ОГРН 1021700727950,  
ИНН 1717002540/КПП171701001

30.01.2025 № 17

Директору ООО  
«ВТОРЭКОПРОМ»

Анненкову С.З.

Уважаемый Сергей Захарович!

В ответ на ваш запрос сообщаем следующее.  
При разработке проектной документации объекта «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва», расположенного по адресу: Республика Тыва Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем, кадастровый номер 17:05:1953005:115 (далее-объект), в связи с отсутствием в районе расположения Объекта проводного радиовещания для доведения сигнала ГОЧС предусмотреть радиоприемник.

Марку радиоприемника определить проектом.

С уважением,  
Заместитель председателя  
администрации по жизнеобеспечению

  
А.А. Ховалыг  




ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«РОССИЙСКАЯ ТЕЛЕВИЗИОННАЯ И РАДИОВЕЩАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ»  
**ФИЛИАЛ «РАДИОТЕЛЕВИЗИОННЫЙ ПЕРЕДАЮЩИЙ ЦЕНТР РЕСПУБЛИКИ ТЫВА»**  
ул. Островского, д. 2, г. Кызыл, Республика Тыва, Россия, 667003 Тел./факс: +7 (39422) 5-64-75

30.01.2025 № 03/19-2  
На № 82/1 от 28.01.2025

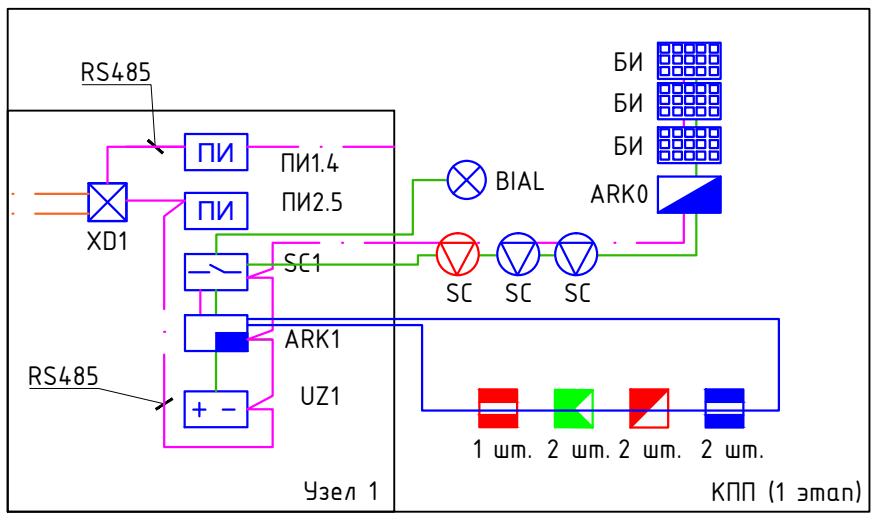
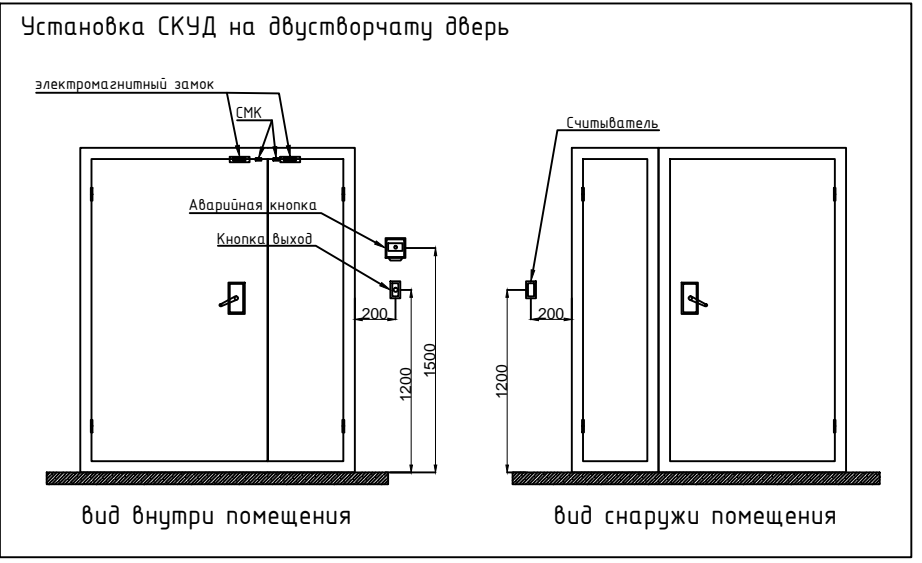
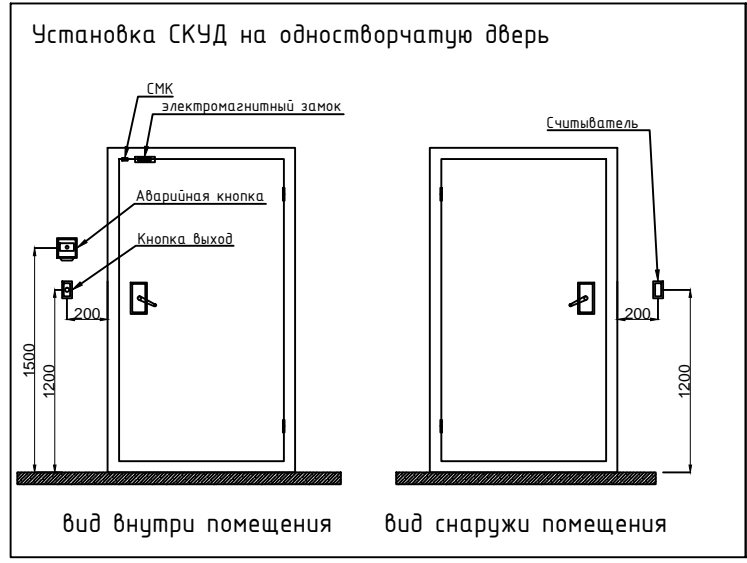
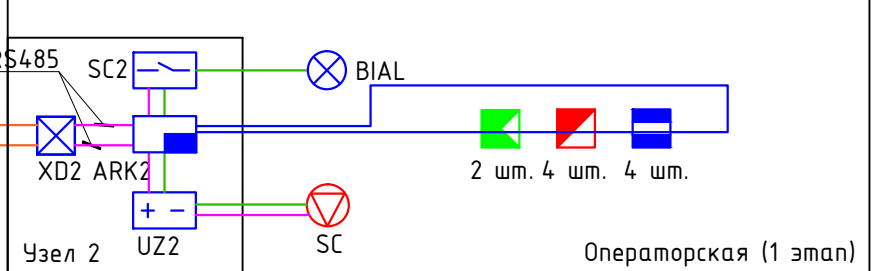
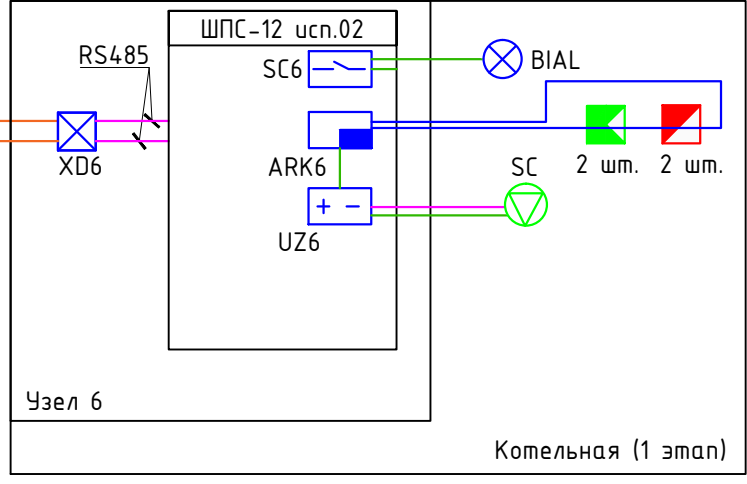
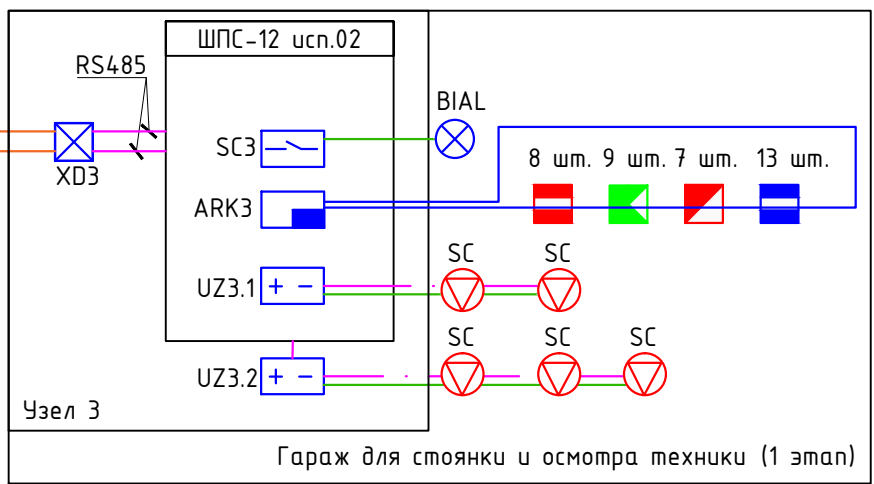
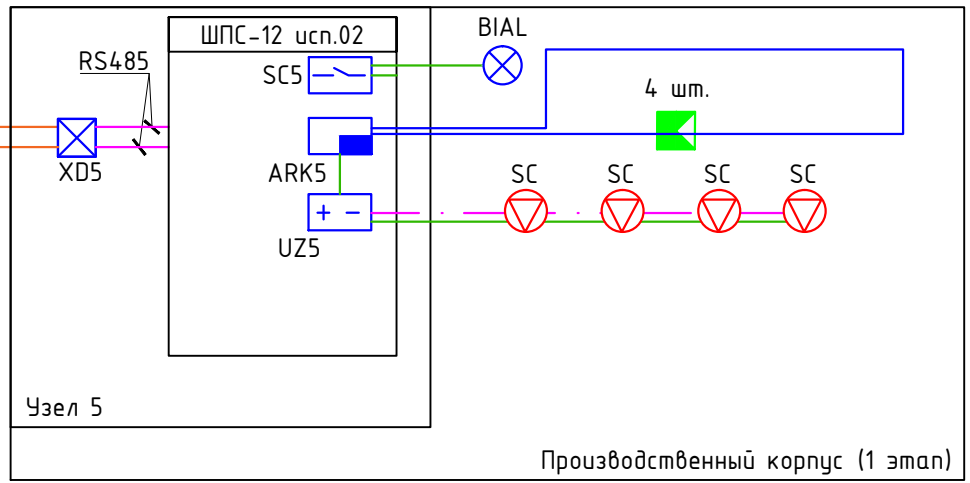
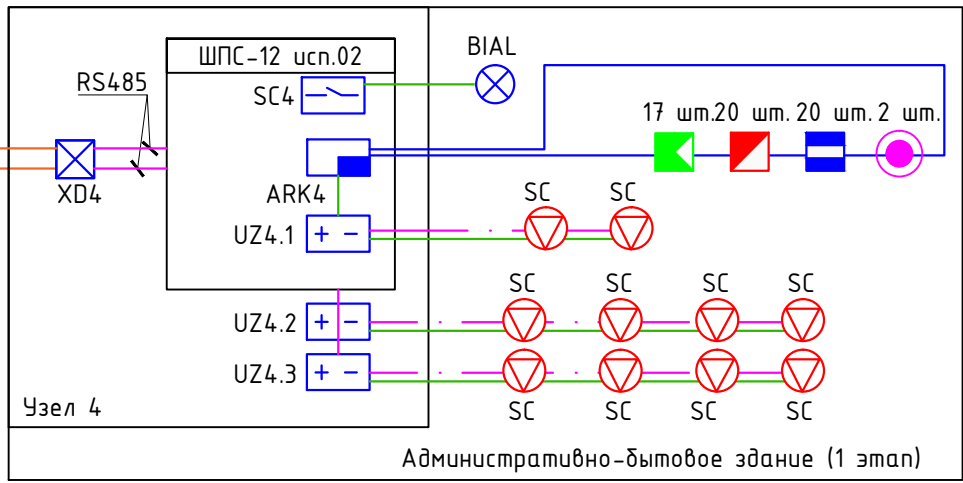
ООО «СК «Гидрокор»  
Заместителю генерального директора  
по проектированию  
Осипову Ю.В.

Филиал РТРС «РТПЦ Республики Тыва» на Ваш запрос сообщает, что на участке с кадастровым номером 17:05:1953005:115 присутствует уверенный прием радиоканала «Радио России» на частоте 105,5 МГц.

Директор филиала

Н.А. Саранина





4	-	зам.	142-25		03.25
3	-	зам.	127-25		03.25
2	-	зам.	113-25		02.25
1	-	зам.	47-25		02.25
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Жуков				03.24
Н.контр.	Шалаевский				03.24
ГИП	Петрова				03.24

231023-ИОС5.ГЧ		
Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем		
Сети связи	Стадия	Лист
	П	2
Структурная схема ОС и СКУД	000 "СК "Гидрокор"	

Согласовано

Взамен инв. №

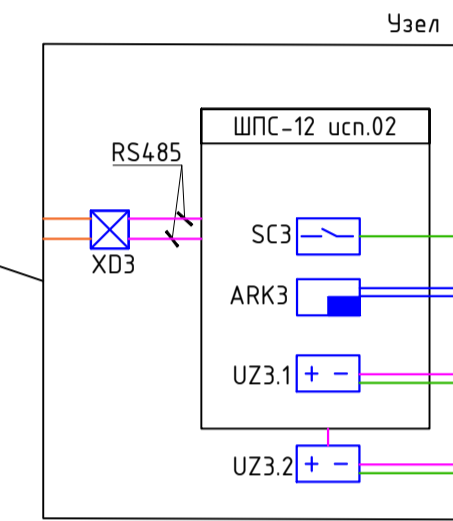
Подп. и дата

Инв. № подл.





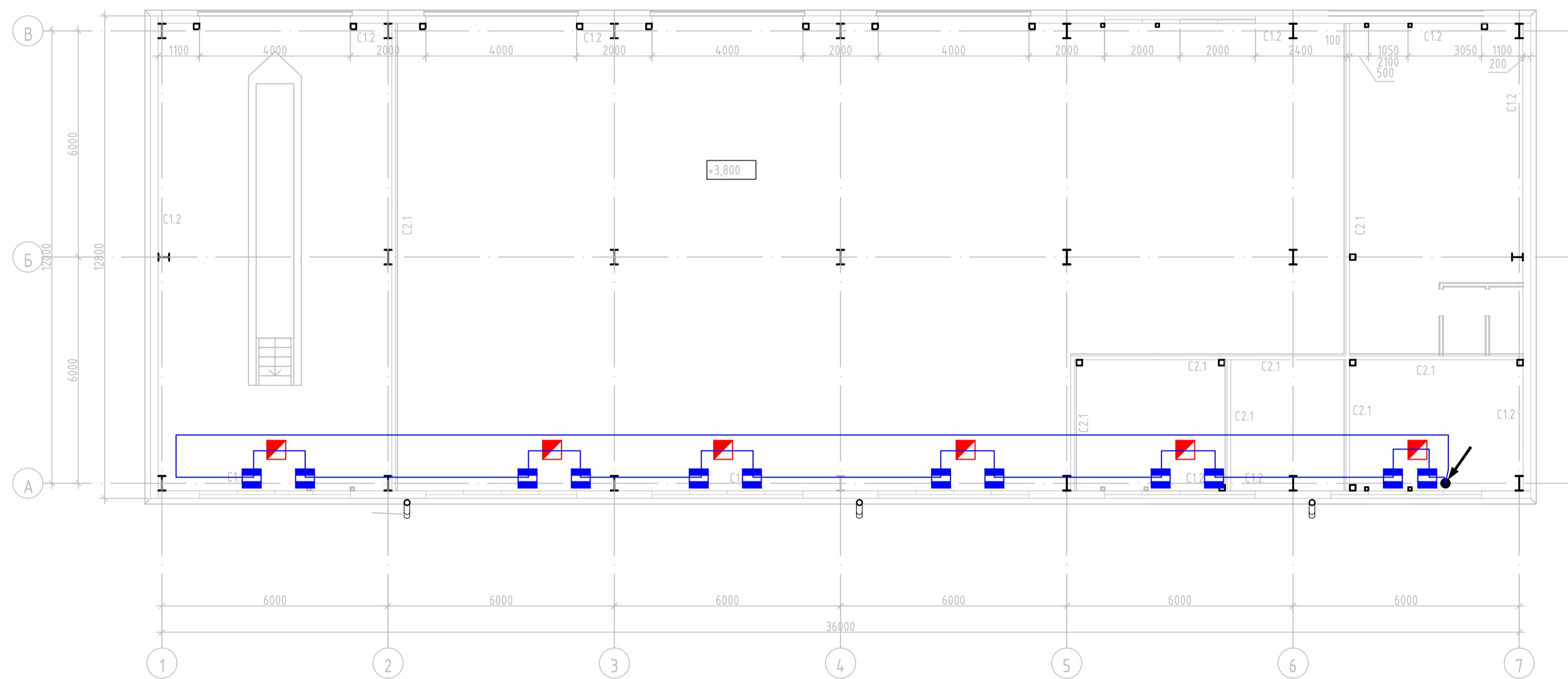
Гараж для стоянки и осмотра техники  
План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	ГРЩ	15,87	
2	Санузел	3,81	
4	Комната отдыха и обогрева персонала	36,09	
5	Помещение для осмотра машин на 1 м/м	77,09	
6	Бокс на 3 м/м	284,84	
7	Склад ЗИП	13,67	
8	Техническое помещение	10,44	
ИТОГО:		441,81	

Гараж для стоянки и осмотра техники  
План на отм. +3.800

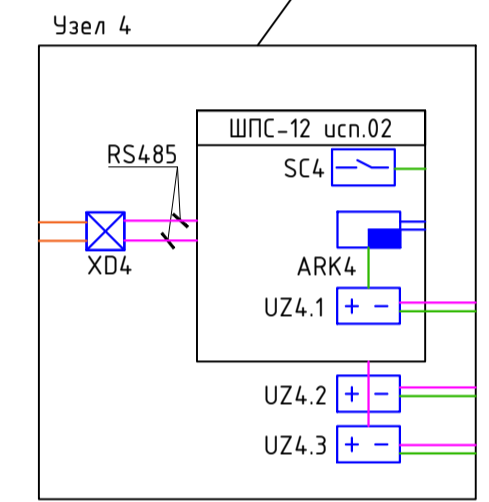
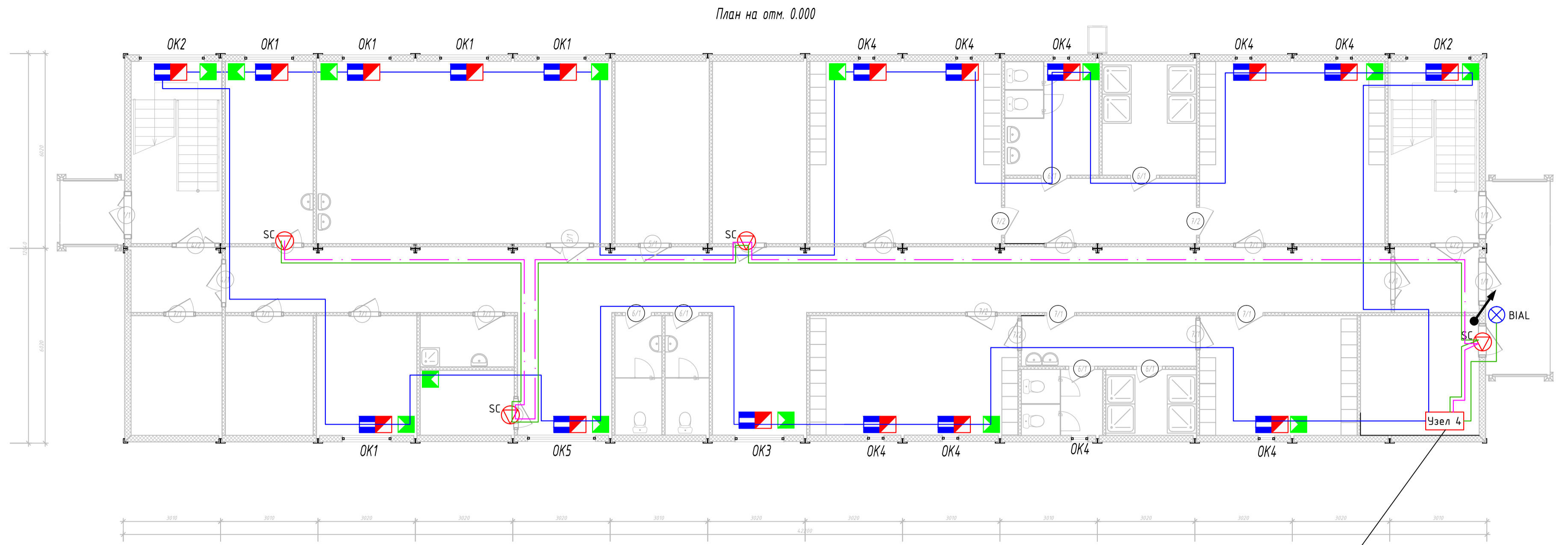


Согласовано	
Изм. №	полн.
Полн. и дата	Внесены и №
Изм. №	полн.

3	-	зам.	127-25	03.25	231023-ИОС.ГЧ		
2	-	зам.	113-25	02.25			
1	-	зам.	47-25	02.25			
Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кизилский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Разраб.	Жуков				03.24		
Сети связи					Страниц	Лист	Листов
					п	5	
Н.контр.	Шалаевский			03.24	Гараж для стоянки и осмотра техники. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс ОС и СКУД.	ООО "СК "Гидрокор"	
ГИП	Петрова			03.24			

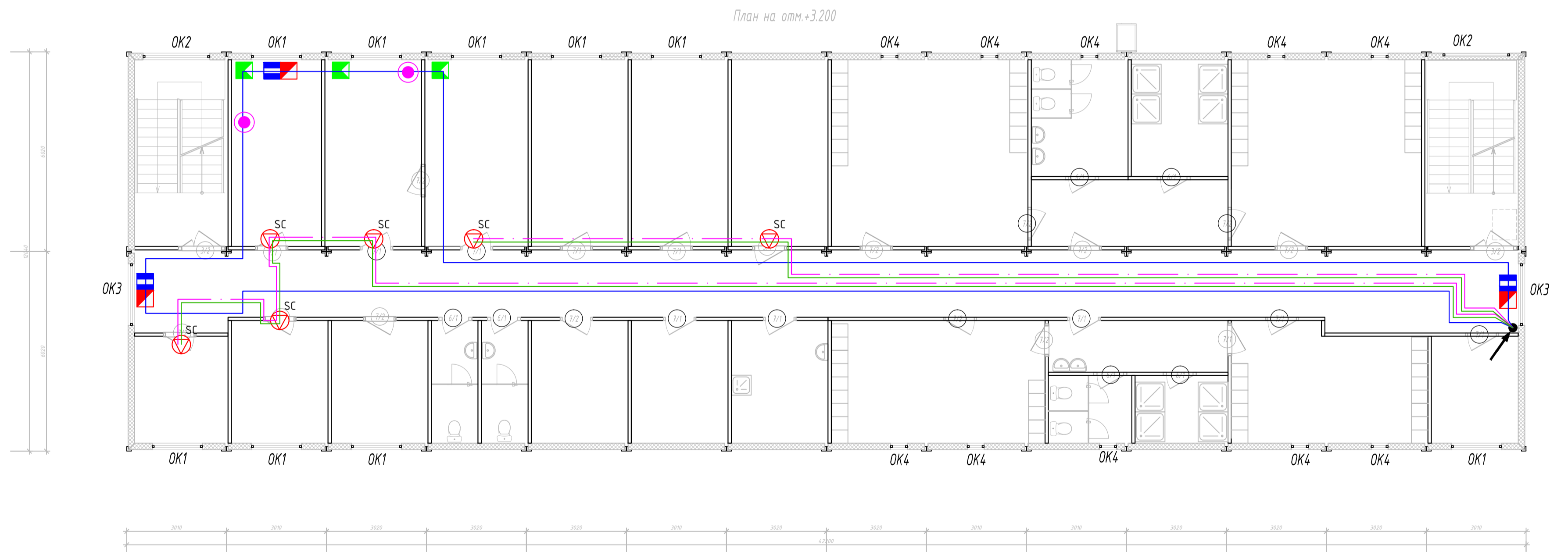
Экспликация помещений 1 этажа (начало)			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
101	Лестничная клетка	15.60	
102	Медицинский пункт	15.32	
103	Комната приема пищи	51.53	
104	Техническое помещение	16.42	
105	Венткамера 1	16.42	
106	Гардеробная спецодежды 28 - 16 шк. (муж.)	33.41	
107	Санузел (муж.)	10.26	
108	Преддушевая	11.81	
109	Душевая (муж.)	10.26	
110	Гардеробная чистой (домашней) одежды 28-16 шк. (муж.)	32.32	
111	Лестничная клетка	15.60	
112	Тамбур	5.31	
113	Коридор	94.18	
114	Тамбур	5.79	
115	Комната обогрева	10.41	
116	Помещение для сушки спецодежды	10.06	
117	Гардероб верхней одежды	11.51	
118	КЧИ	4.63	
119	Кладовая	5.84	
120	Санузел (Ж)	5.34	

Экспликация помещений 1 этажа (окончание)			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
121	Санузел (М)	5.04	
123	Гардеробная спецодежды 22*18*28 - 15 шк. (муж.)	23.80	
124	Преддушевая	8.45	
125	Санузел (М)	5.14	
126	Душевая (М)	5.71	
127	Гардеробная чистой (домашней) одежды 22*18*28 - 15 шк. (муж.)	18.03	
128	Электрощитовая	13.59	
Итого по этажу		461,78	



Экспликация помещений 2 этажа (начало)			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
201	Лестничная клетка	15.60	
202	Бухгалтерия	15.32	
203	Приемная	16.42	
204	Кабинет директора	17.53	
205	Кабинет	16.40	
206	Кабинет	16.40	
207	Венткамера 2	16.40	
208	Гардеробная спецодежды 28 - 15 шк. (жен.)	33.41	
209	Санузел (Ж)	10.26	
210	Душевая (Ж)	10.26	
211	Преддушевая	11.81	
212	Гардеробная чистой (домашней) одежды 28-15 шк. (жен.)	32.32	
213	Лестничная клетка	15.60	
214	Коридор	89.28	
215	Кабинет начальника смены	9.08	
216	Кабинет инж. эколога	10.78	
217	Комната отдыха ИТР	10.78	
218	Санузел (Ж)	5.21	

Экспликация помещений 2 этажа (окончание)			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
219	Санузел (М)	5.21	
220	Кладовая чистой спецодежды	10.78	
221	Кладовая грязной спецодежды	10.78	
222	КЧИ	10.78	
223	Гардеробная спецодежды 22*18*28 - 14 шк. (жен.)	23.83	
224	Преддушевая	8.45	
225	Санузел (Ж)	5.14	
226	Душевая (Ж)	5.71	
227	Гардеробная чистой (домашней) одежды 22*18*28 - 14 шк. (жен.)	20.41	
228	Комната отдыха	8.45	
Итого по этажу		462,40	

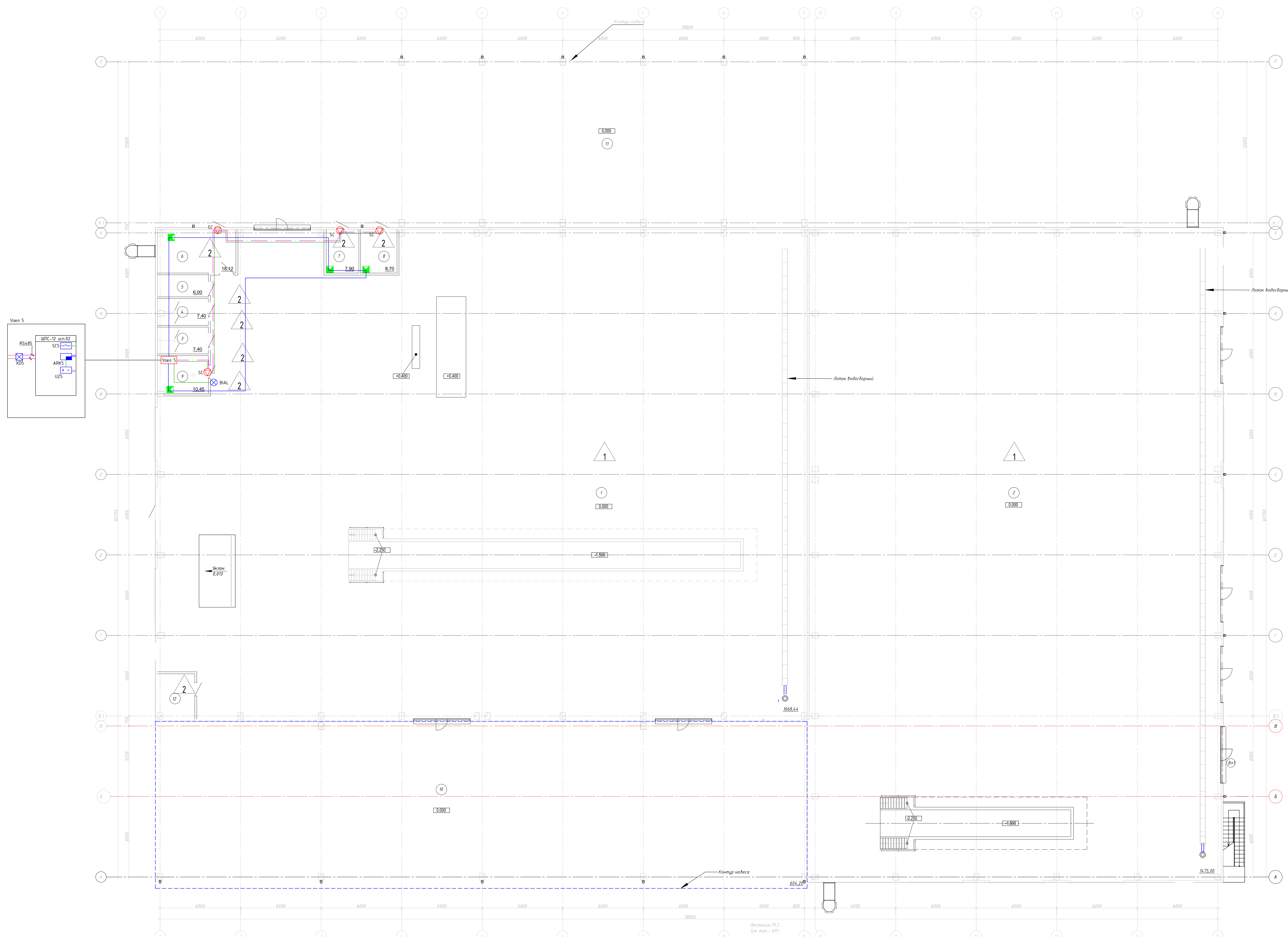


Согласовано
Изм. №
полн.
Пошл. и дата
Взам. инж. N

3	-	зам.	127-25	03.25	
2	-	зам.	113-25	02.25	
1	-	зам.	47-25	02.25	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Жуков				03.24
231023-ИОС.ГЧ					
Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»					
Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем					
Сети связи			Стандия	Лист	Листов
			П	6	
Административно-бытовой здание. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс ОС и ЕКУД.					
И.контр.	Шалаевский		03.24		
ГИП	Петрова		03.24		

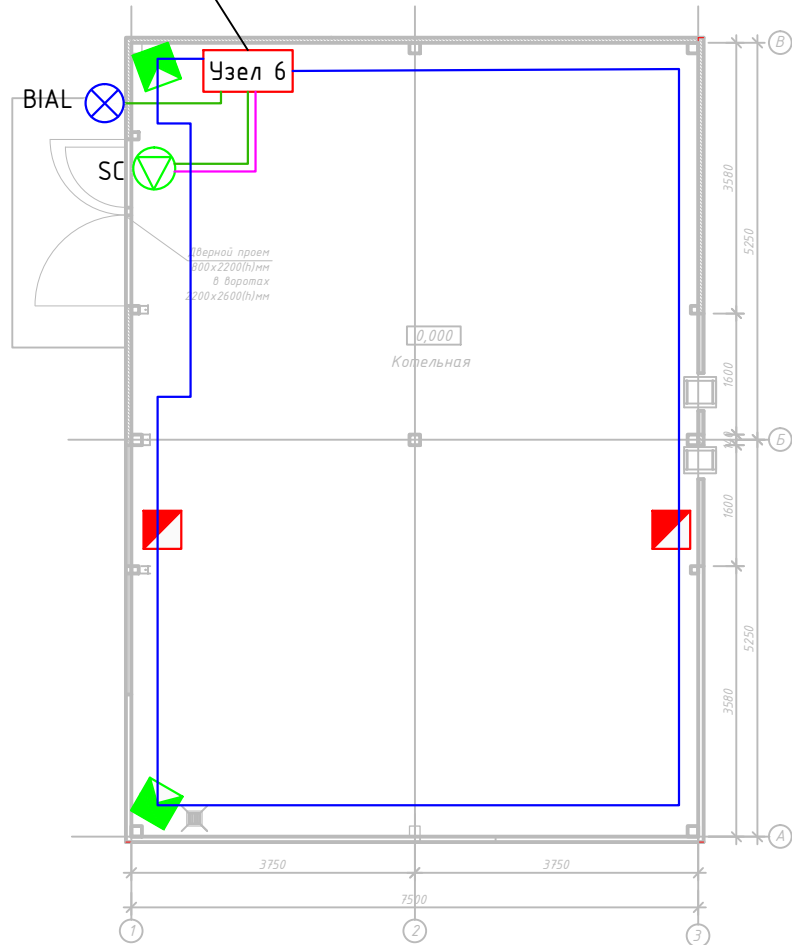
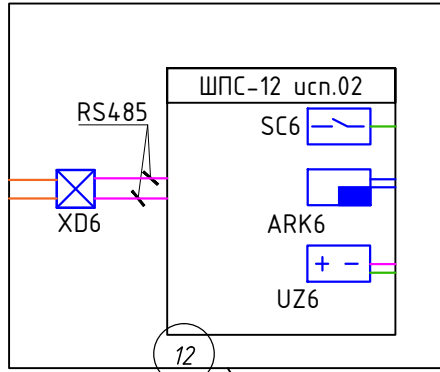
Экспликация помещений

№ п/п	Назначение	Площадь, кв. м	Кол. помещений
1	Зона сортировки	1668,44	
2	Зона выгрузки ТК0	1475,00	
3	Ц/у женский	7,40	
4	Ц/у мужской	7,40	
5	КМ	6,00	
6	Помещение обогрева	18,12	
7	Насосная	7,90	
8	Электрощитовая	8,70	
9	Пульт управления	10,56	
10	Зона разгрузки разброски фракций	604,20	
11	Зона разгрузки кистей сортировки и РДР	381,00	
12	ИТП	9,40	
Итого:		4203,92	



231923-ИОС.ГЧ				
3	-	зона	127,25	03,25
2	-	зона	113,25	02,25
1	-	зона	1,75	02,25
Имя	Михайлов	Лист №	Всего	Листов
Разработ	Хижин	Дата	03.24	
Сети связи				Сводный
Прикладной карты				Лист
План расположения оборудования и прокладки кабелей прот. ОС и СКЗ				7
План на лист 0.000				Листов
Исполн	Шалаевский	03.24	ООО "СК "Тайфронт"	
ГМП	Петрова	03.24	Формат А0	

Узел 6



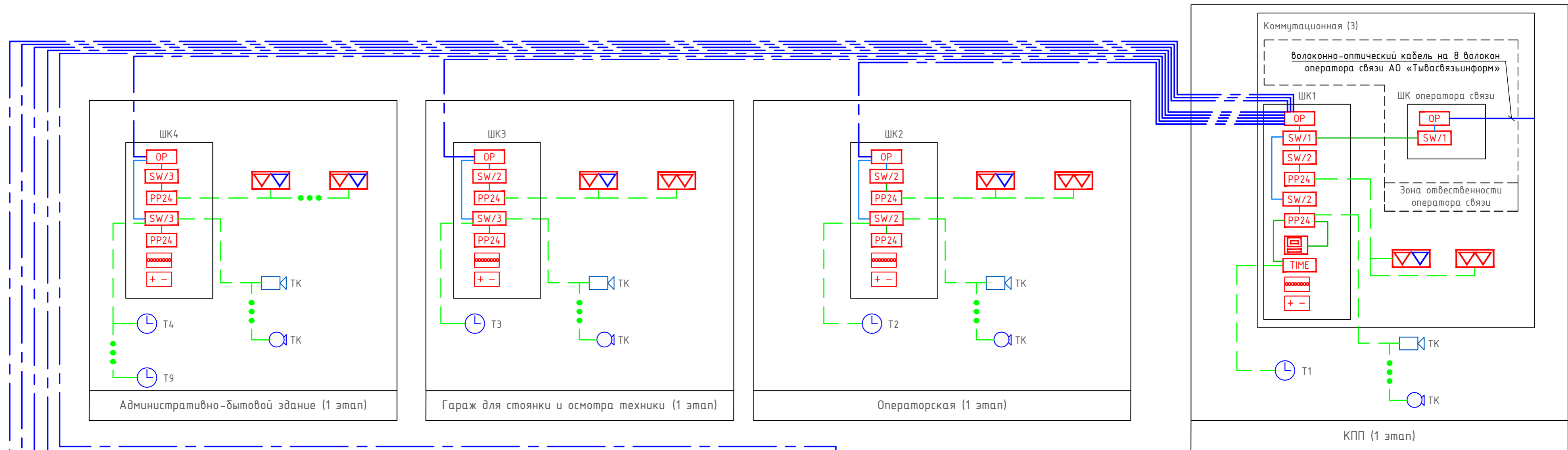
Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взамен инв. №
	3	-	зам.	127-25	03.25	
	2	-	зам.	113-25	02.25	
	1	-	зам.	47-25	02.25	
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	Разраб.		Жуков			03.24
	Н.контр.		Шалаевский			03.24
	ГИП		Петрова			03.24

231023-ИОС5.ГЧ

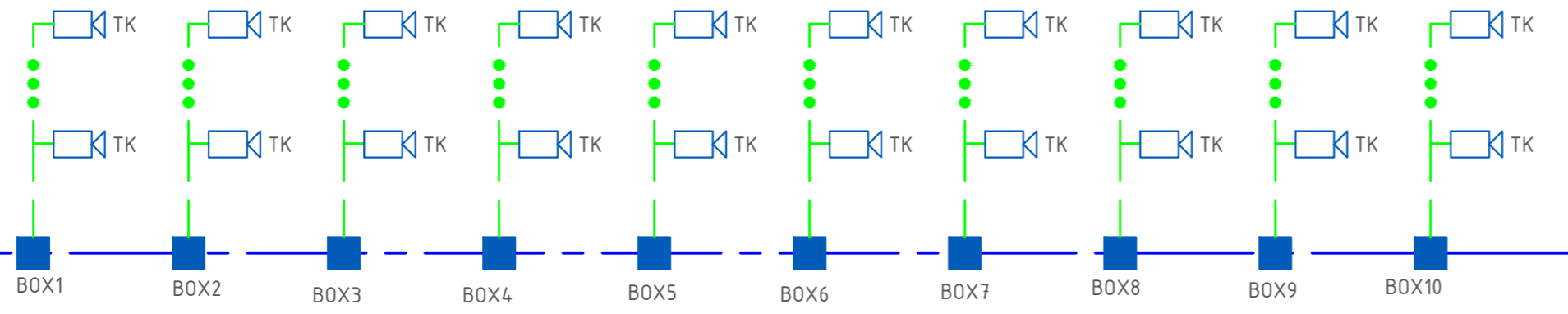
Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»  
 Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

Сети связи	Стадия	Лист	Листов
	П	8	
Котельная. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс ОС и СКУД.		ООО "СК "Гидрокор"	



Условные обозначения

Графическое обозначение	Пояснение
	Шкаф коммутационный СКС
	Оптический кросс
	Коммутатор оператора связи
	Коммутатор 3 уровня на 24 SFP порта
	Коммутатор 2+ уровня на 8 портов 10/100/1000 Мбит
	Коммутатор 2+ уровня на 24 порта 10/100/1000 Мбит, PoE
	Видеосервер
	19" Патч-панель на 24 порта RJ-45
	Блок розеток ЦМО Rem-16
	On-line ИБП Iron Nova RT 3000
	Розетка двухпортовая RJ-45 (ЛВС)
	Розетка двухпортовая RJ-45 (телефон, ЛВС)
	IP-камера B5350RZK
	IP-камера TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8
	Первичные часы
	Вторичные часы
	Кабель UTP 4x2x0,52
	Патч-корд UTP
	Кабель волоконно-оптический
	Патч-корд оптический



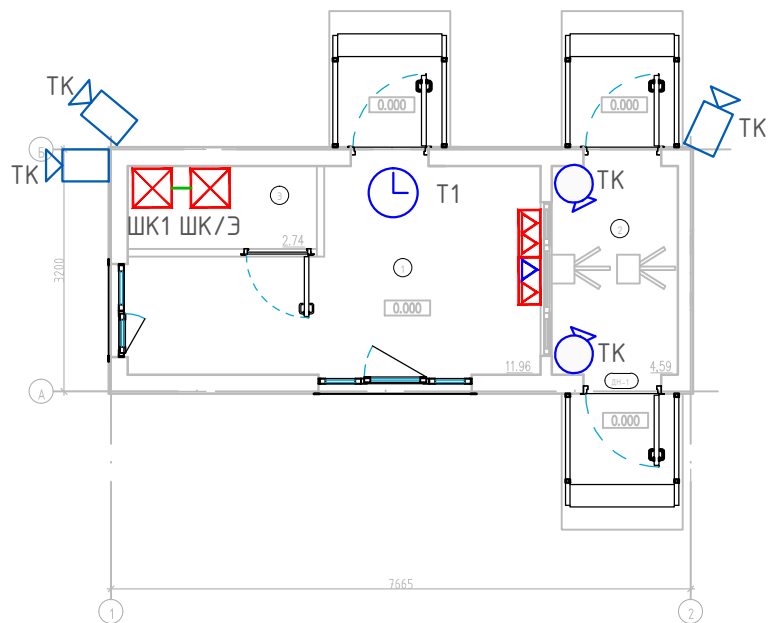
3	-	зам.	127-25		03.25	231023-ИОС5.ГЧ		
2	-	зам.	113-25		02.25			
1	-	зам.	47-25		02.25			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем		
Разраб.	Жуков				03.24			
Сети связи						Стадия	Лист	Листов
						П	9	
Н.контр.						Шалаевский	03.24	000 "СК "Гидрокор"
ГИП						Петрова	03.24	

Согласовано

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

## Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Помещение охраны	11.96	
2	Тамбур	4.59	
3	Коммутационная	2.74	
	Итого по этажу	19.29	



Согласовано

Инва. № подл.	Подп. и дата					Взамен инв. №
	3	-	зам.	127-25	03.25	
	2	-	зам.	113-25	02.25	
	1	-	зам.	47-25	02.25	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	Разраб.		Жуков			03.24
	Н.контр.		Шалаевский			03.24
	ГИП		Петрова			03.24

231023-ИОС5.ГЧ

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»  
 Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

Сети связи

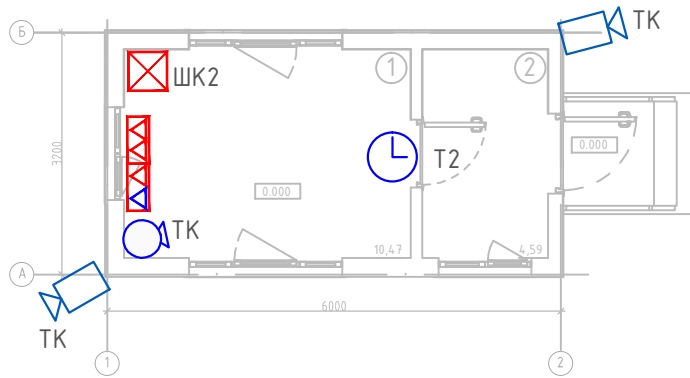
Стадия	Лист	Листов
П	10	

КПП. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СКС и СОТ.

ООО "СК "Гидрокор"

## Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Операторская	10.47	Д
2	Тамбур	4.59	Д
Итого по этажу		15.06	



Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

231023-ИОС5.ГЧ

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»  
 Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	-	зам.	127-25		03.25
2	-	зам.	113-25		02.25
1	-	зам.	47-25		02.25
Разраб.		Жуков			03.24
Н.контр.		Шалаевский			03.24
ГИП		Петрова			03.24

Сети связи

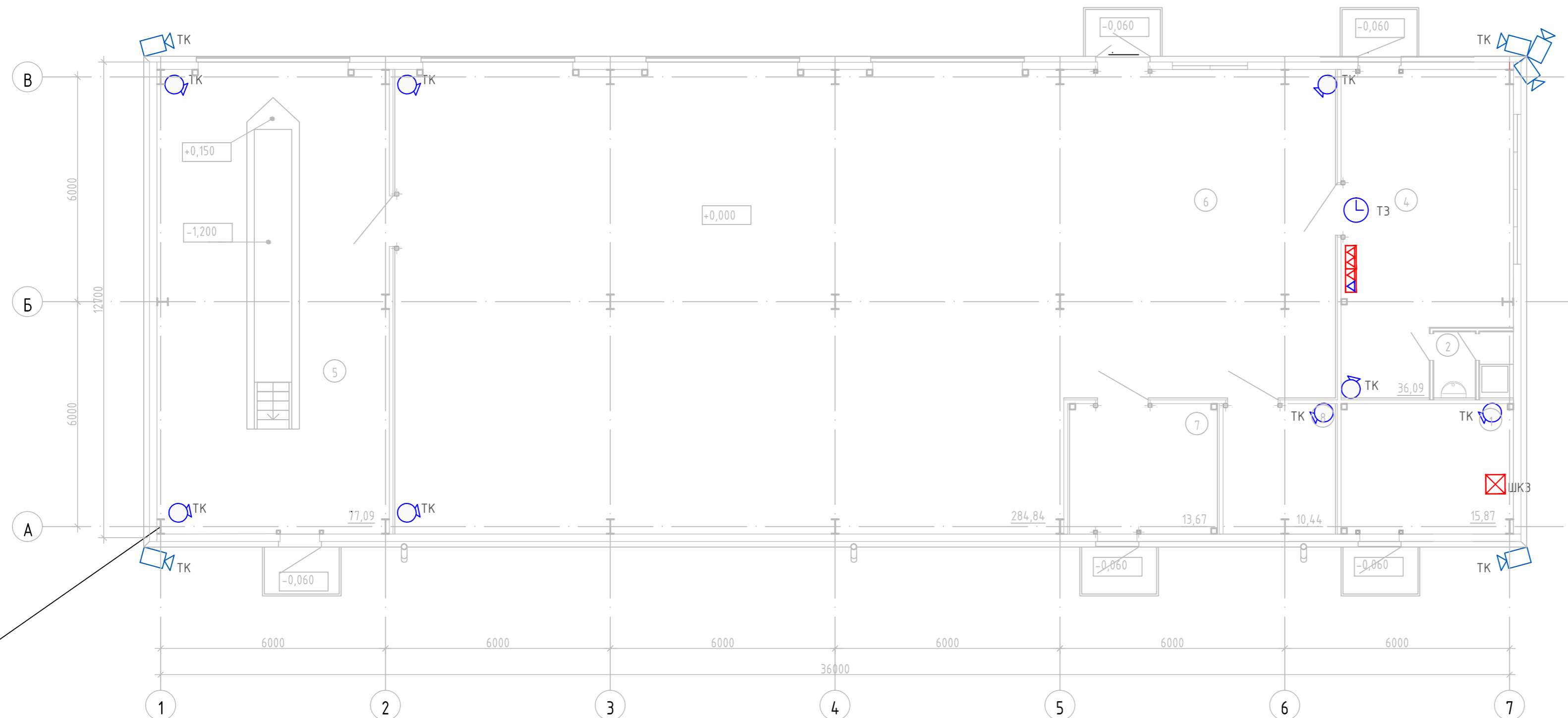
Стадия	Лист	Листов
П	11	

Операторская.  
 План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СКС и СОТ.

ООО "СК "Гидрокор"

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	ГРЩ	15,87	
2	Санузел	3,81	
4	Комната отдыха и обогрева персонала	36,09	
5	Помещение для осмотра машин на 1 м/м	77,09	
6	Бокс на 3 м/м	284,84	
7	Склад ЗИП	13,67	
8	Техническое помещение	10,44	
ИТОГО:		441,81	

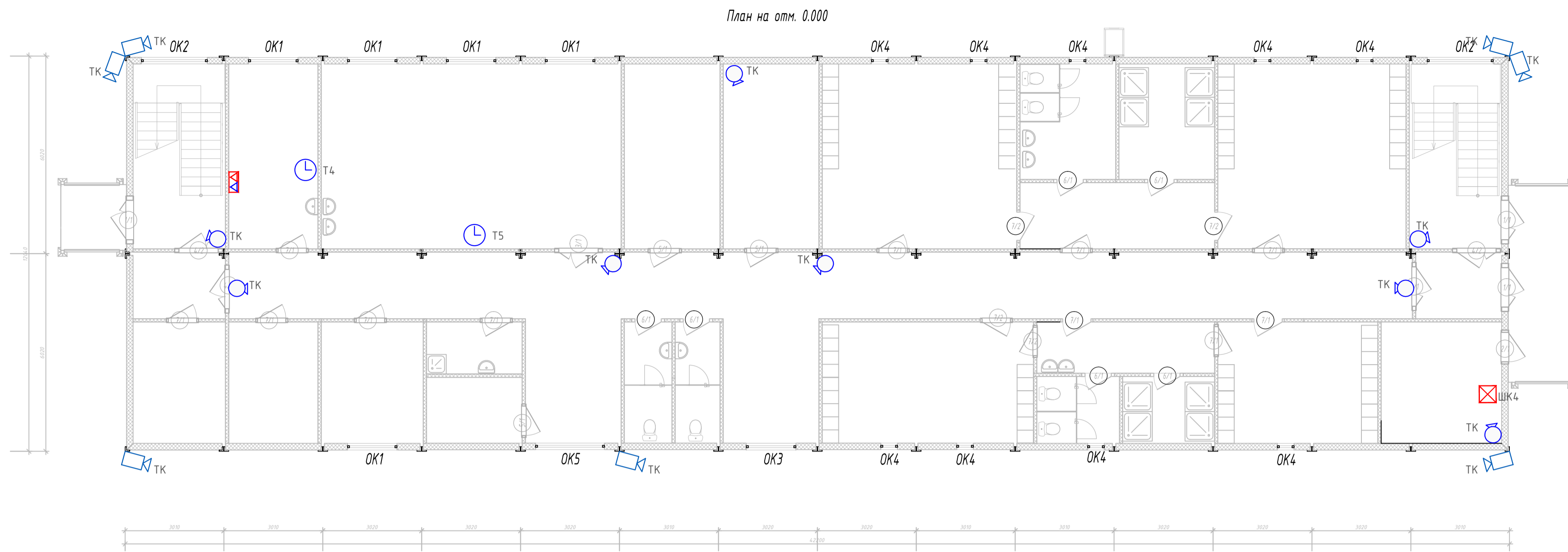


Согласовано	
Изм. № подл.	
ГИП	Петрова
Н.контр.	Шалаевский
Дата	03.24
Подп. и дата	
Взамен инв. №	

3	-	зам.	127-25		03.25	231023-ИОС5,ГЧ					
2	-	зам.	113-25		02.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем					
1	-	зам.	47-25		02.25						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сети связи			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Жуков				03.24				П	12	
Н.контр.	Шалаевский				03.24	Гараж для стоянки и осмотра техники. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СКС и СОТ.			000 "СК "Гидрокор"		
ГИП	Петрова				03.24						

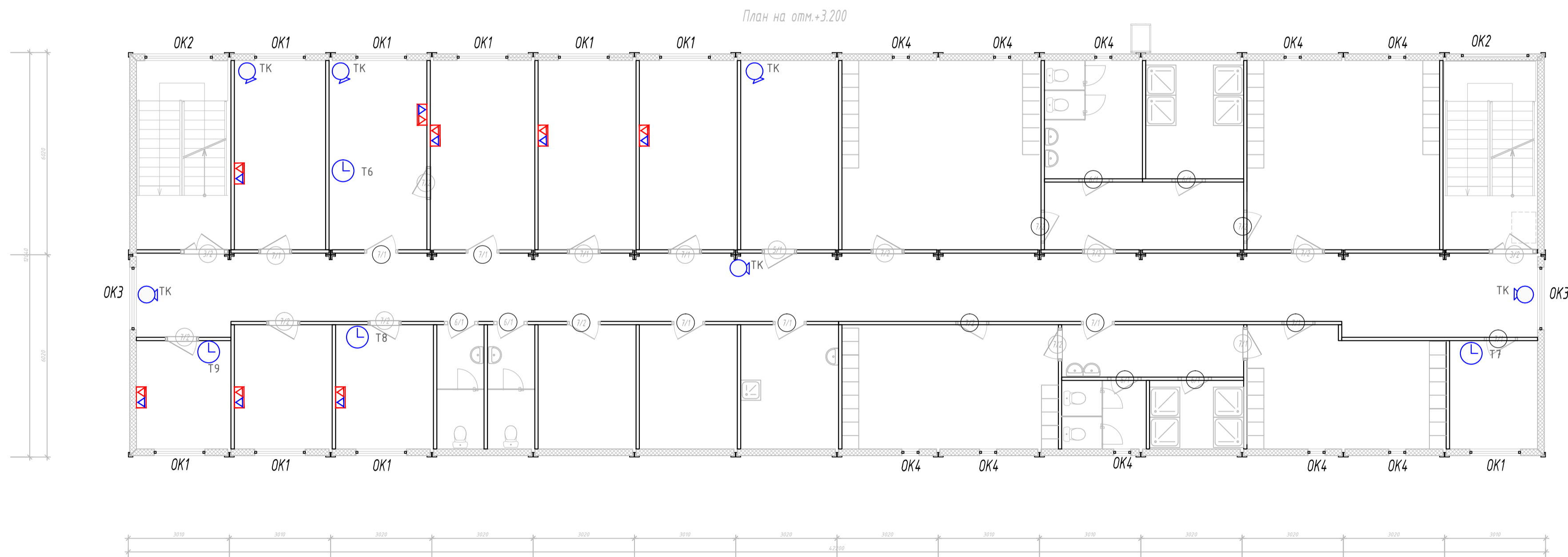
Экспликация помещений 1 этажа (начало)			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.
101	Лестничная клетка	15.60	
102	Медацинский пункт	15.32	
103	Комната приема пищи	51.53	
104	Техническое помещение	16.42	
105	Венткамера 1	16.42	
106	Гардеробная спецодежды 28 - 16 шк. (муж.)	33.41	
107	Санузел (муж.)	10.26	
108	Преддушевая	11.81	
109	Душевая (муж.)	10.26	
110	Гардеробная чистой (домашней) одежды 28-16 шк. (муж.)	32.32	
111	Лестничная клетка	15.60	
112	Тамбур	5.31	
113	Коридор	94.18	
114	Тамбур	5.79	
115	Комната обогрева	10.41	
116	Помещение для сушки спецодежды	10.06	
117	Гардероб верхней одежды	11.51	
118	КУИ	4.63	
119	Кладовая	5.84	
120	Санузел (Ж)	5.34	

Экспликация помещений 1 этажа (окончание)			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.
121	Санузел (М)	5.04	
123	Гардеробная спецодежды 22*18*28 - 15 шк. (муж.)	23.80	
124	Преддушевая	8.45	
125	Санузел (М)	5.14	
126	Душевая (М)	5.71	
127	Гардеробная чистой (домашней) одежды 22*18*28 - 15 шк. (муж.)	18.03	
128	Электрощитовая	13.59	
	Итого по этажу	461,78	



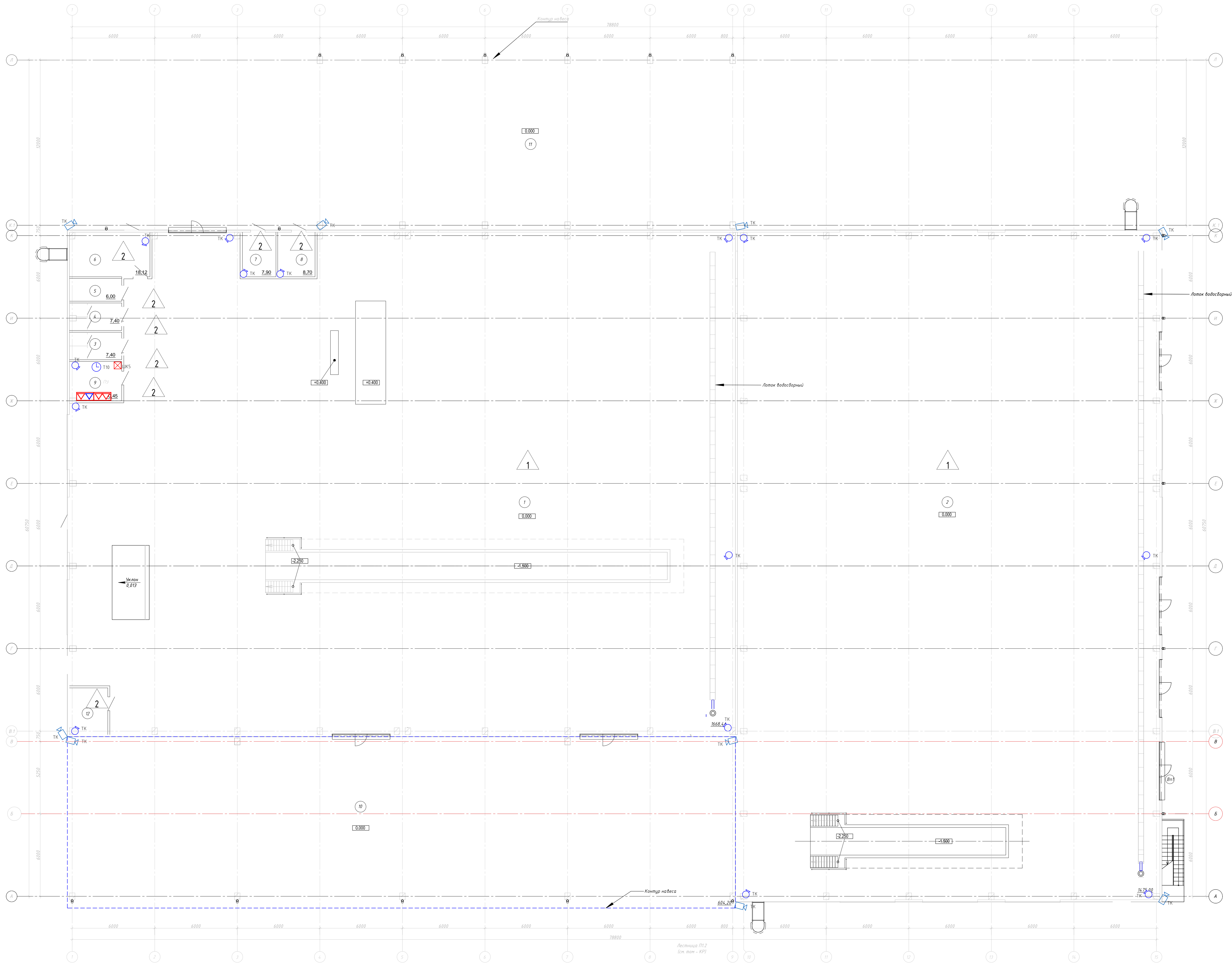
Экспликация помещений 2 этажа (начало)			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.
201	Лестничная клетка	15.60	
202	Бухгалтерия	15.32	
203	Приемная	16.42	
204	Кабинет директора	17.53	
205	Кабинет	16.40	
206	Кабинет	16.40	
207	Венткамера 2	16.40	
208	Гардеробная спецодежды 28 - 15 шк. (жен.)	33.41	
209	Санузел (Ж)	10.26	
210	Душевая (Ж)	10.26	
211	Преддушевая	11.81	
212	Гардеробная чистой (домашней) одежды 28-15 шк. (жен.)	32.32	
213	Лестничная клетка	15.60	
214	Коридор	89.28	
215	Кабинет начальника смены	9.08	
216	Кабинет инж. эколога	10.78	
217	Комната отдыха ИТР	10.78	
218	Санузел (Ж)	5.21	

Экспликация помещений 2 этажа (окончание)			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.
219	Санузел (М)	5.21	
220	Кладовая чистой спецодежды	10.78	
221	Кладовая грязной спецодежды	10.78	
222	КУИ	10.78	
223	Гардеробная спецодежды 22*18*28 - 14 шк. (жен.)	23.83	
224	Преддушевая	8.45	
225	Санузел (Ж)	5.14	
226	Душевая (Ж)	5.71	
227	Гардеробная чистой (домашней) одежды 22*18*28 - 14 шк. (жен.)	20.41	
228	Комната отдыха	8.45	
	Итого по этажу	462,40	



Согласовано
Изм. №
полн.
Пош. и дата
Вышел инж. N

3	-	зам.	127-25	03.25	
2	-	зам.	113-25	02.25	
1	-	зам.	47-25	02.25	
Изм.	Коллч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Жуков				03.24
231023-ИОС5.Г4					
Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кизилский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем					
Сети связи			Стандия	Лист	Листов
			П	13	
Административно-бытовое здание. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СКС и СОТ.					
И.контр.	Шалаевский		03.24		
ГИП	Петрова		03.24		

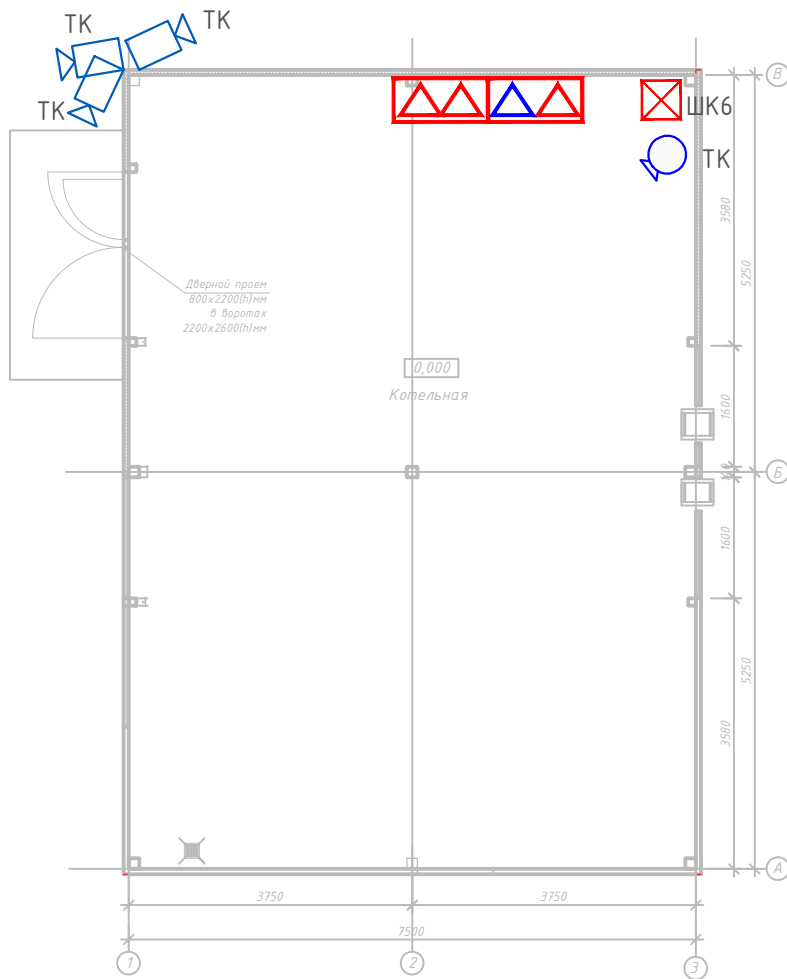


Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кот. пом.
1	Зона сортировки	1868,44	
2	Зона выгрузки ТК0	1475,00	
3	С/у женский	7,40	
4	С/у мужской	7,40	
5	КМ	6,00	
6	Помещение обогрева	18,12	
7	Насосная	7,90	
8	Электрощитовая	8,70	
9	Путь управления	10,56	
10	Зона разгрузки разбирание фракций	604,20	
11	Зона разгрузки фракций сортировки и РДВ	381,00	
12	ИТП	9,40	
Итого:		4203,92	

Согласовано  
Имя, № позн., Дата и дата  
Выполнено №

231023-ИОС.ГЧ			
3	-	зон.	02.25
2	-	зон.	02.25
1	-	зон.	02.25
Имя	Михайлов	Лист	14
Разработ	Хижинко	Подпись	03.24
Сети связи			
Производственный чертеж:			
План размещения оборудования и прокладки кабельных пресс СКС и СОТ.			
Исполн	Шалайкин	03.24	
ГМП	Петрова	03.24	
ООО "СК "Гидротек"			
Формат А0			



Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3	-	зам.	127-25		03.25
2	-	зам.	113-25		02.25
1	-	зам.	47-25		02.25
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	Разраб.	Жуков			03.24
	Н.контр.	Шалаевский			03.24
	ГИП	Петрова			03.24

231023-ИОС5.ГЧ

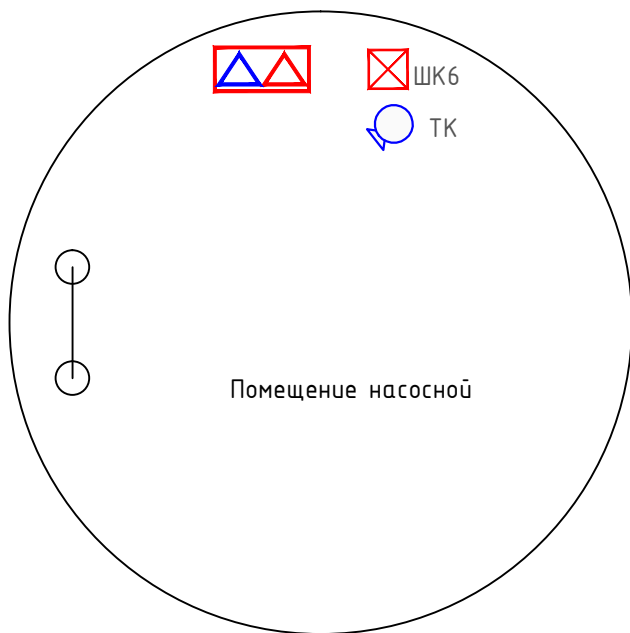
Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»  
 Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

Сети связи

Стадия	Лист	Листов
П	15	

Котельная. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СКС и СОТ.

ООО "СК "Гидрокор"



Помещение насосной

Согласовано				

Взамен инв. №	
---------------	--

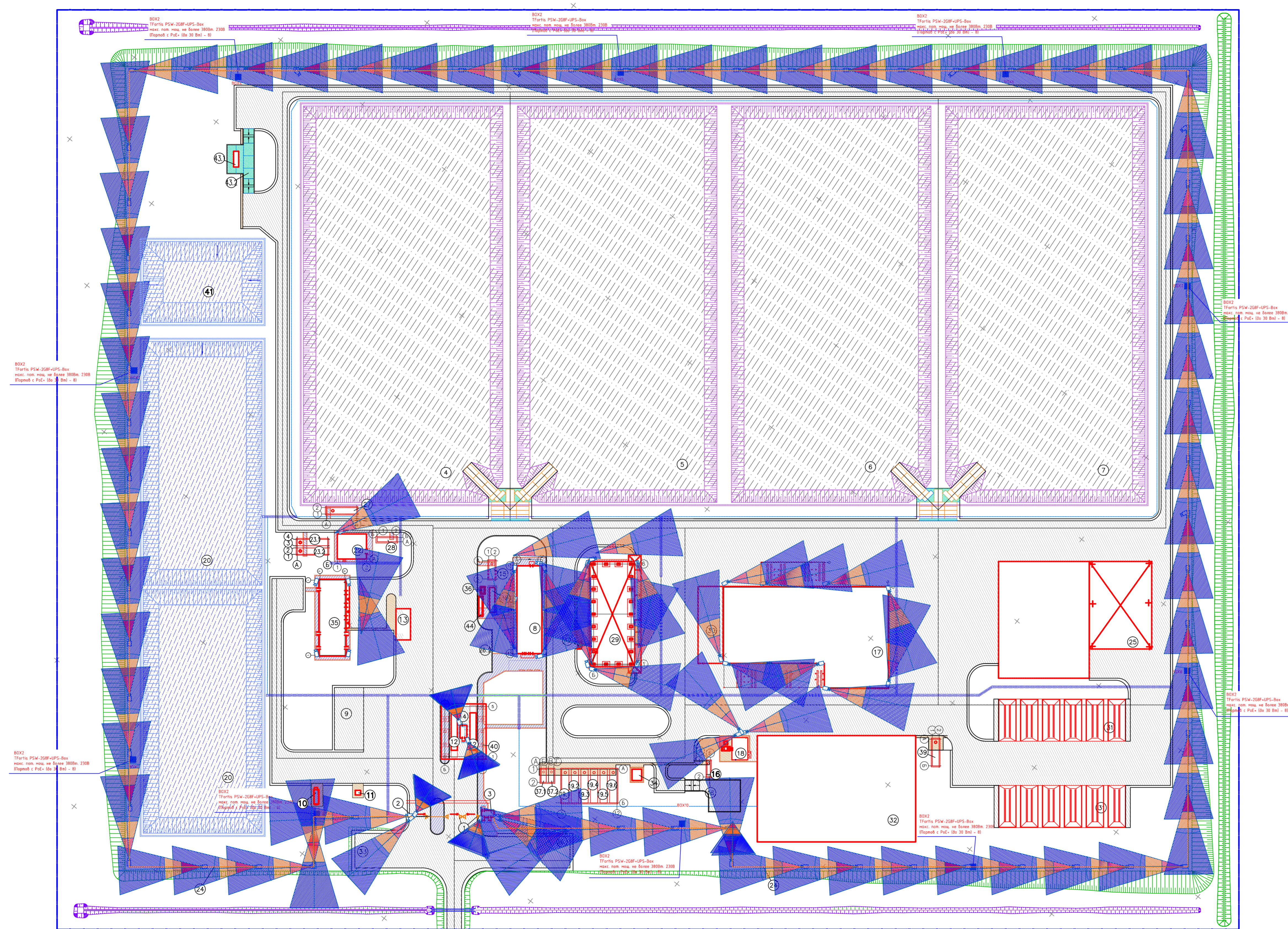
Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						231023-ИОС5.ГЧ				
3	-	зам.	127-25		03.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем				
2	-	зам.	113-25		02.25					
1	-	зам.	47-25		02.25					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Жуков			03.24	Сети связи		Стадия	Лист	Листов
								П	16	
Н.контр.		Шалаевский			03.24	Насосная ПТ. План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СКС и СОТ.		ООО "СК "Гидрокор"		
ГИП		Петрова			03.24					

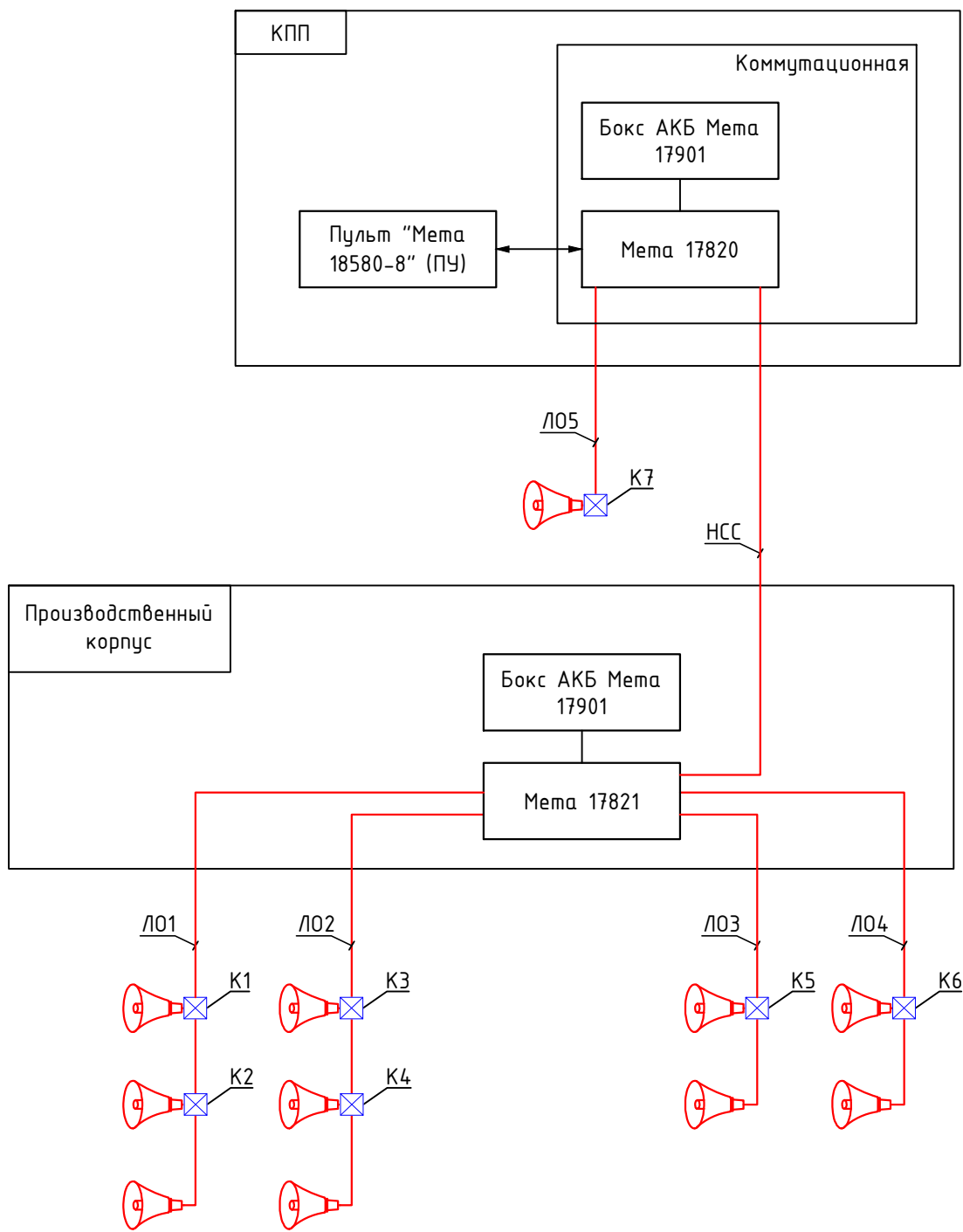
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Въезд №1	Этап 1
2	Въезд №2	Этап 1
3	Контрольно-пропускной пункт	КПП, Этап 1
4	Участок складирования - карта №1	Этап 1
5	Участок складирования - карта №2	Этап 2
6	Участок складирования - карта №3	Этап 3
7	Участок складирования - карта №4	Этап 4
8	Административно-бытовое здание	Этап 1
9	Стойка технологического транспорта	Этап 1
10	Дизельная электростанция	ДЭС, Этап 1
11	Трансформаторная подстанция	ТП, Этап 1
12	Автомобильные весы с рамкой радиационного контроля	Этап 1
13	Пункт мойки и дезинфекции колес автотранспорта	Этап 1
14	Операторская	Этап 1
15	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №1	Этап 1
16	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №2	Этап 1
17	Производственный корпус	Этап 1
18	Котельная	Этап 1
19.1-19.6	Противопожарный резервуар	6 шт. Этап 1
20	Пруд-результатор	Этап 1
22	Очистные сооружения фильтра	Этап 1
23.1, 23.2	Резервуар для технической воды	2шт. Этап 1
24	Ограждение земельного участка	Этап 1
25	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозирования компостного грунта	Этап 1
26.1	Открытая стойка легкового транспорта	Этап 1
26.2	Открытая стойка легкового транспорта	Этап 1
27	Канализационная насосная станция №1	Этап 1
28	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтра	Этап 1
29	Склад готовой продукции ВМП с площадкой отгрузки	Этап 1
30	Площадка хранения контейнеров	Этап 1
31	Участок компостирования	Этап 1
32	Площадка КГО и СО	Этап 1
33	Площадка для временного отстоя транспорта, не прошедшего радиационный контроль	Этап 1
34	Насосная станция противопожарного водоснабжения	Этап 1
35	Гараж для стоянки и осмотра техники	Этап 1
36	Накопительная емкость для избыточного шла	Этап 1
37.1, 37.2	Емкость питьевой воды	2 шт. Этап 1
38	Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока	Этап 1
39	Емкость для сбора фильтра с участка компостирования	Этап 1
40	Навес над весами	Этап 1
41	Пруд-накопитель фильтра	Этап 1
42	Площадка для сбора мусора	Этап 1
43.1	Контейнерная автозаправочная станция	КАЗС, Этап 1
43.2	Площадка автоцистерн	Площадка АЦ, Этап 1
44	Канализационная насосная станция	КНС, Этап 1









6	-	зам.	05-25	01.25	231023-ИОС5 ГЧ	
5	-	зам.	06-25	03.25		
2	-	зам.	11-25	02.25		
1	-	зам.	07-25	02.25		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата
Разраб.	Жуков			03.24		
Сети связи						
Н.контр.	Шалаевский			03.24	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс СОТ по периметру.	
ГИП	Петрова			03.24		
				Стадия	Лист	Листов
				П	17	
ООО "СК "Гиброкор"						
Формат А2х3						

Содержание  
Лист № 17 из 17  
Итого листов 17



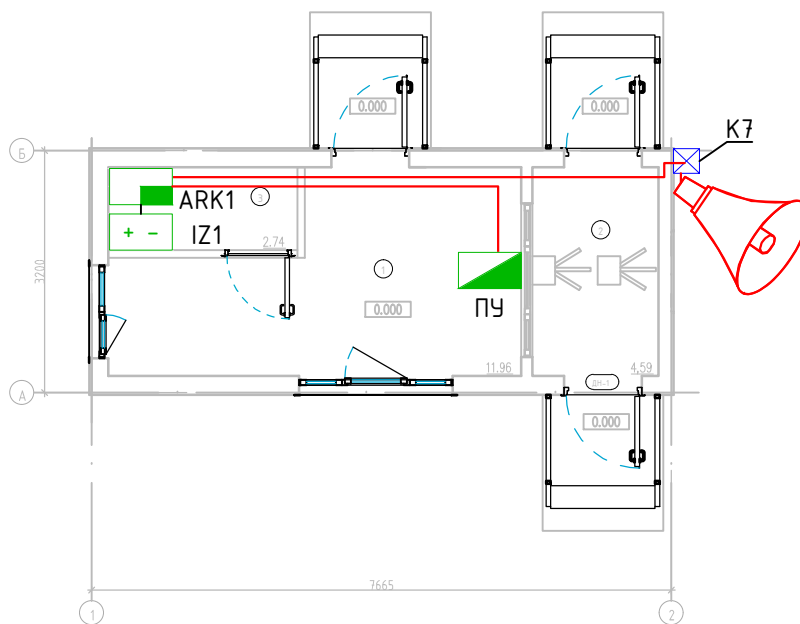
Условно-графические обозначения

-  Пульт "Мета 18580-8"
-  Центральный блок "Мета 17820" и "Мета 17821"
-  Бокс АКБ Мета 17901
-  Громкоговорители рупорные ГР-50.02 МЕТА исп. 3
-  Коробка монтажная Мета 7403-4
-  Кабель КПСнг(A)-FRHF 1x2x1,5

						231023-ИОС5.ГЧ				
3	-	зам.	127-25		03.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем				
2	-	зам.	113-25		02.25					
1	-	зам.	47-25		02.25					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Жуков			03.24	Сети связи		Стадия	Лист	Листов
								П	18	
Н.контр.		Шалаевский			03.24	Схема организации связи ОСО		ООО "СК "Гидрокор"		
ГИП		Петрова			03.24					

## Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Помещение охраны	11.96	
2	Тамбур	4.59	
3	Коммутационная	2.74	
	Итого по этажу	19.29	



Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

231023-ИОС5.ГЧ

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»  
 Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	-	зам.	127-25		03.25
2	-	зам.	113-25		02.25
1	-	зам.	47-25		02.25
Разраб.		Жуков			03.24
Н.контр.		Шалаевский			03.24
ГИП		Петрова			03.24

Сети связи

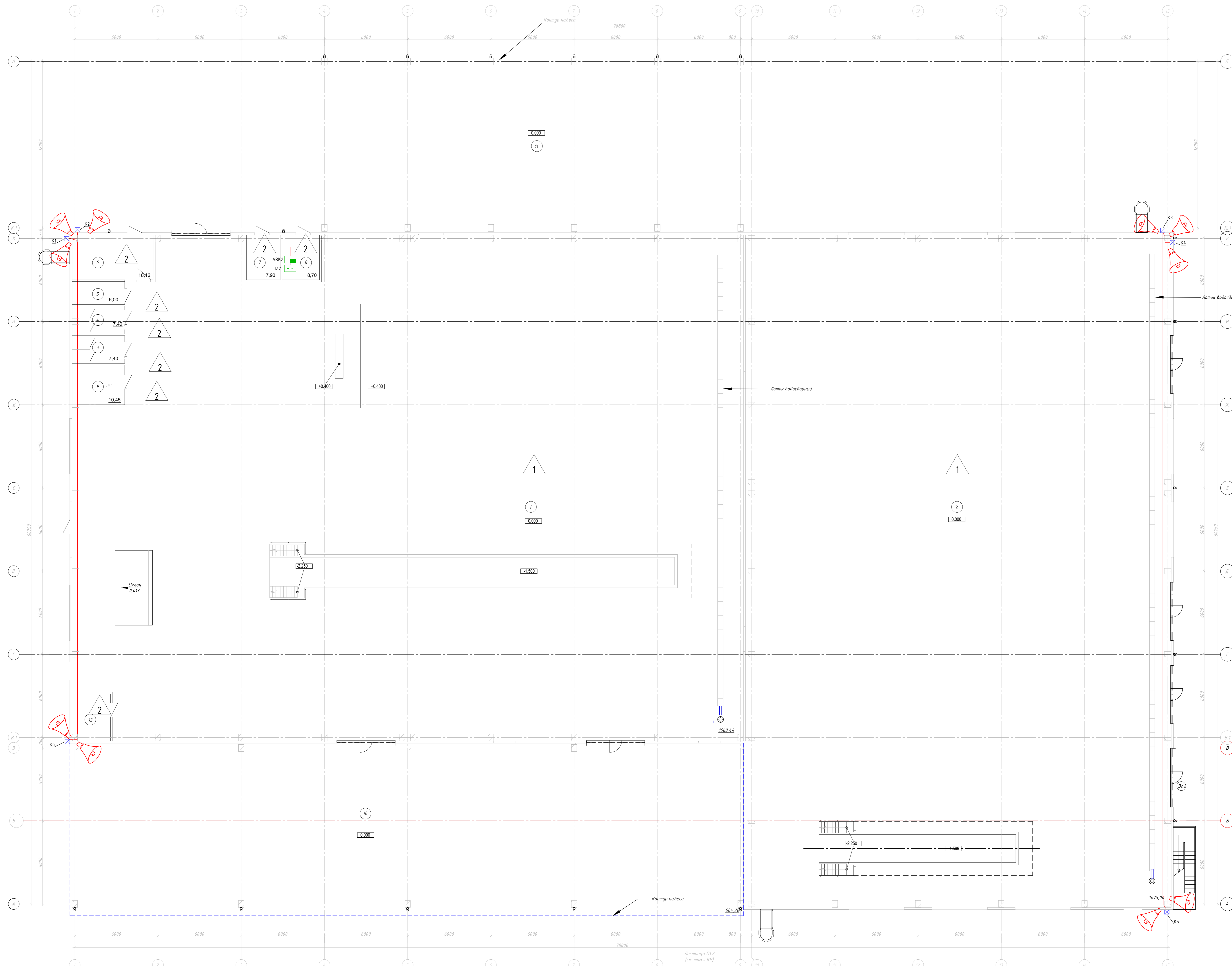
Стадия	Лист	Листов
П	19	

КПП.  
 План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс ОСО.

ООО "СК "Гидрокор"

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кот. этаж
1	Зона сортировки	1668,44	
2	Зона выгрузки ТКД	1475,00	
3	С/у женской	7,40	
4	С/у мужской	7,40	
5	КМ	6,00	
6	Помещение обогрева	18,12	
7	Насосная	7,90	
8	Электрощитовая	8,70	
9	Пульт управления	10,56	
10	Зона разгрузки разбросанных фракций	694,20	
11	Зона разгрузки остатков сортировки и РДФ	381,00	
12	ИТП	9,40	
Итого:		4203,92	

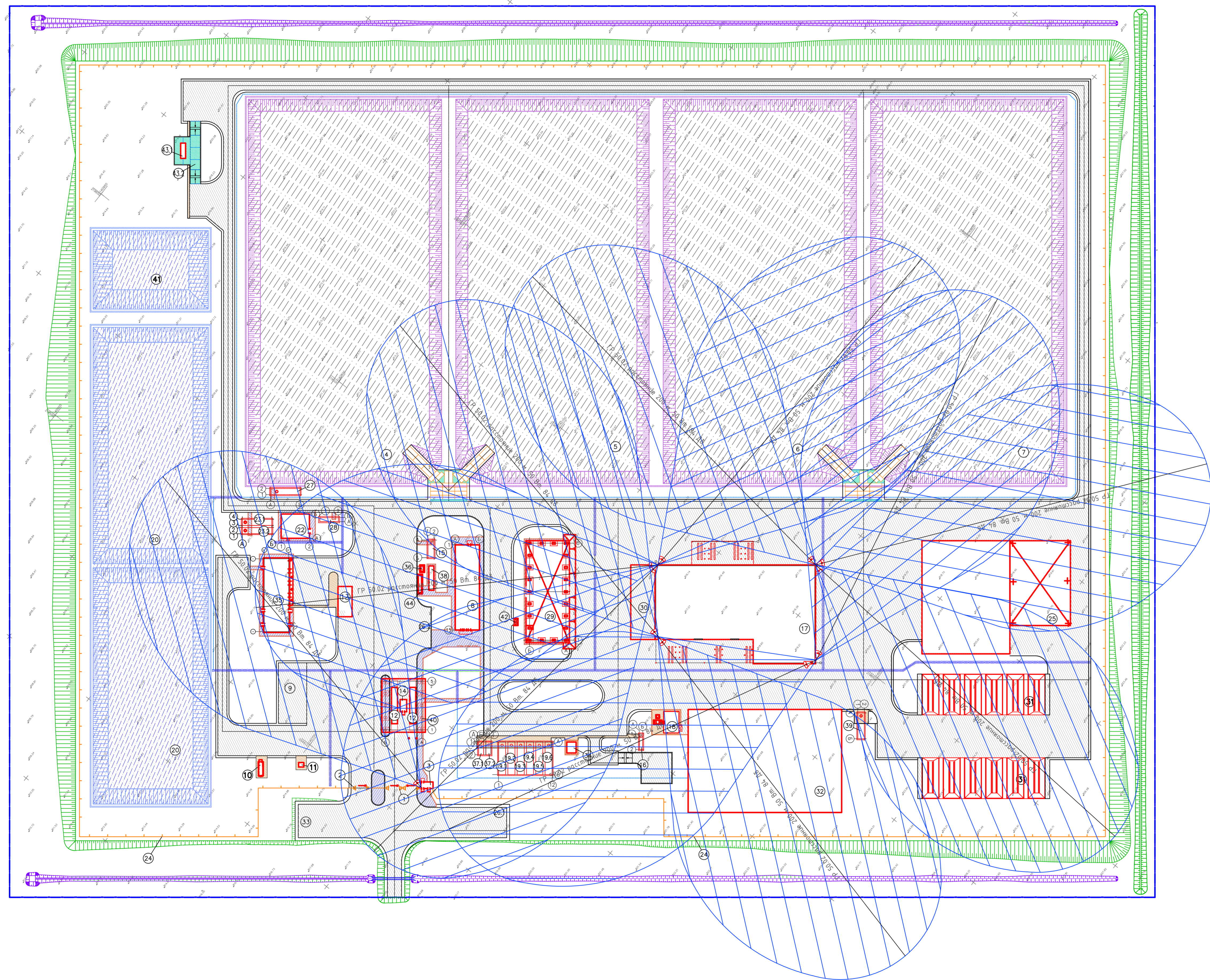


231023-ИОС/ГЧ				
3	-	зон.	127,25	03,25
2	-	зон.	113,25	02,25
1	-	зон.	17,25	02,25
Иск.	Монтаж	Лист № в. док.	Подпись	Дата
Разработ.	Хижоко		03.24	
Сети связи				Специж
				Лист
				20
Производственный чертеж:				000 "СК "Туйтрэп"
План расположения оборудования и прокладки кабельных пресс: БОД.				Формат А0

Составлено	
Имя, № позн.	Дата
Вариант №	

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Въезд №1	Этап 1
2	Въезд №2	Этап 1
3	Контрольно-пропускной пункт	КПП, Этап 1
4	Участок складирования - карта №1	Этап 1
5	Участок складирования - карта №2	Этап 2
6	Участок складирования - карта №3	Этап 3
7	Участок складирования - карта №4	Этап 4
8	Административно-бытовое здание	Этап 1
9	Стойка технологического транспорта	Этап 1
10	Дизельная электростанция	ДЭС, Этап 1
11	Трансформаторная подстанция	ТП, Этап 1
12	Автомобильные весы с рамкой радиационного контроля	Этап 1
13	Пункт мойки и дезинфекции колес автотранспорта	Этап 1
14	Операторская	Этап 1
15	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №1	Этап 1
16	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №2	Этап 1
17	Производственный корпус	Этап 1
18	Котельная	Этап 1
19.1-19.6	Противопожарный резервуар	6 шт. Этап 1
20	Пруд-результатор	Этап 1
22	Очистные сооружения фильтра	Этап 1
23.1, 23.2	Резервуар для технической воды	2шт. Этап 1
24	Ограждение земельного участка	Этап 1
25	Площадка накопления грунта изоляцией, собственная с площадкой дозревания компостного грунта	Этап 1
26.1	Открытая стойка легкового транспорта	Этап 1
26.2	Открытая стойка грузового транспорта	Этап 1
27	Канализационная насосная станция №1	Этап 1
28	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтра	Этап 1
29	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки	Этап 1
30	Площадка хранения контейнеров	Этап 1
31	Участок компостирования	Этап 1
32	Площадка КГО и СО	Этап 1
33	Площадка для временного отстоя транспорта, не прошедшего радиационный контроль	Этап 1
34	Насосная станция противопожарного водоснабжения	Этап 1
35	Гараж для стоянки и осмотра техники	Этап 1
36	Накопительная емкость для избыточного шла	Этап 1
37.1, 37.2	Емкость питьевой воды	2 шт. Этап 1
38	Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока	Этап 1
39	Емкость для сбора фильтра с участка компостирования	Этап 1
40	Навес над весами	Этап 1
41	Пруд-накопитель фильтра	Этап 1
42	Площадка для сбора мусора	Этап 1
43.1	Контейнерная автозаправочная станция	КАЭС, Этап 1
43.2	Площадка абгоцистерн	Площадка АЦ, Этап 1
44	Канализационная насосная станция	КНС, Этап 1

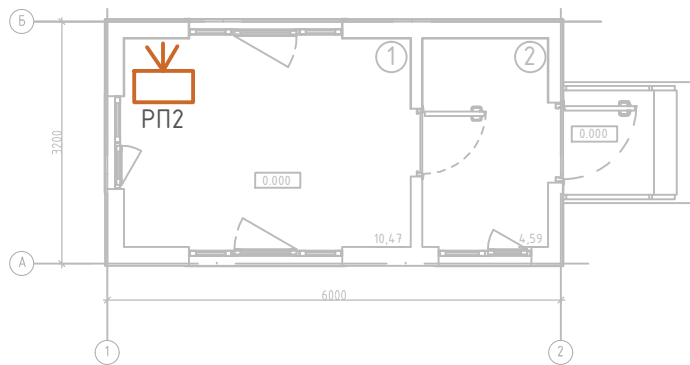


6	-	зам	256-25	03.25	231023-ИОС5 ГЧ Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, вблизи населенного пункта Кара-Хен	Стандия	Лист	Листов
5	-	зам	167-25	03.25		П	21	
1	-	зам	47-25	02.25				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата		
Разраб.	Жуков			03.24				
Н.контр.	Шалаевский			03.24	Диаграммы уровней звукового давления сигналов оповещения ОСО	ООО "СК "Гиброкор" Формат А2х3		
ГИП	Петрова			03.24				



## Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Операторская	10.47	Д
2	Тамбур	4.59	Д
Итого по этажу		15.06	

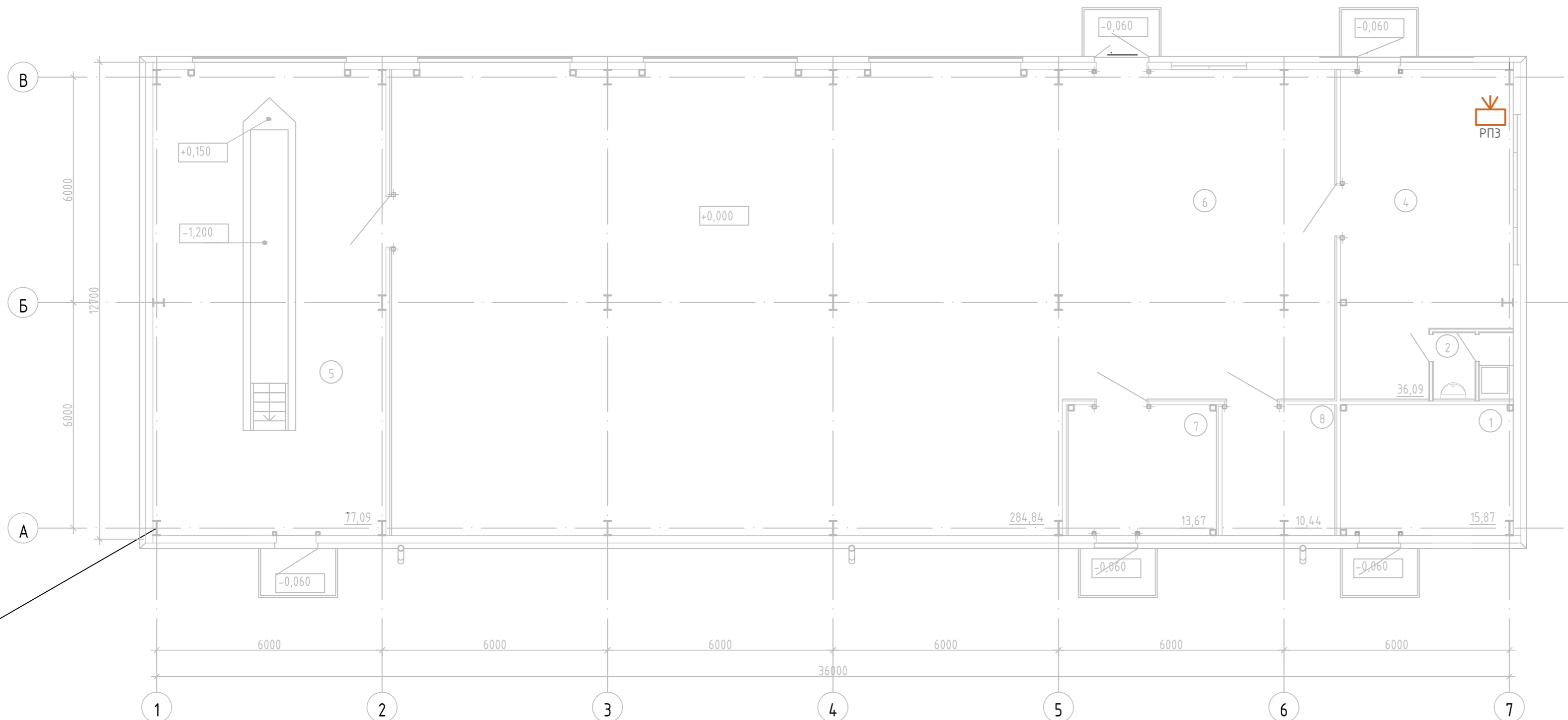


Согласовано

Взамен инв. №	Обозначение		Наименование					
			Радиоприемник ИРЗ Лира РП-248-1					
Подп. и дата	231023-ИОС5.ГЧ							
	3	-	зам.	127-25	03.25			
	2	-	зам.	113-25	02.25			
	1	-	зам.	47-25	02.25			
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Инв. № подл.	Разраб.	Жуков		03.24	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
						П	23	
	Н.контр.	Шалаевский		03.24	Операторская. План расположения оборудования РФ.	ООО "СК "Гидрокор"		
	ГИП	Петрова		03.24				

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. пом.
1	ГРЩ	15,87	
2	Санузел	3,81	
4	Комната отдыха и обогрева персонала	36,09	
5	Помещение для осмотра машин на 1 м/м	77,09	
6	Бокс на 3 м/м	284,84	
7	Склад ЗИП	13,67	
8	Техническое помещение	10,44	
ИТОГО:		441,81	



Согласовано

Изн. № подл.  
Подп. и дата  
Взамен изв. №

Обозначение	Наименование
	Радиоприемник ИРЗ Лира РП-248-1

3	-	зам.	127-25		03.25	231023-ИОС5,ГЧ				
2	-	зам.	113-25		02.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем				
1	-	зам.	47-25		02.25					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.	Жуков				03.24	Сети связи		Стадия	Лист	Листов
								П	24	
Н.контр.	Шалаевский				03.24	Гараж для стоянки и осмотра техники. План расположения оборудования РФ.		000 "СК "Гидрокор"		
ГИП	Петрова				03.24					

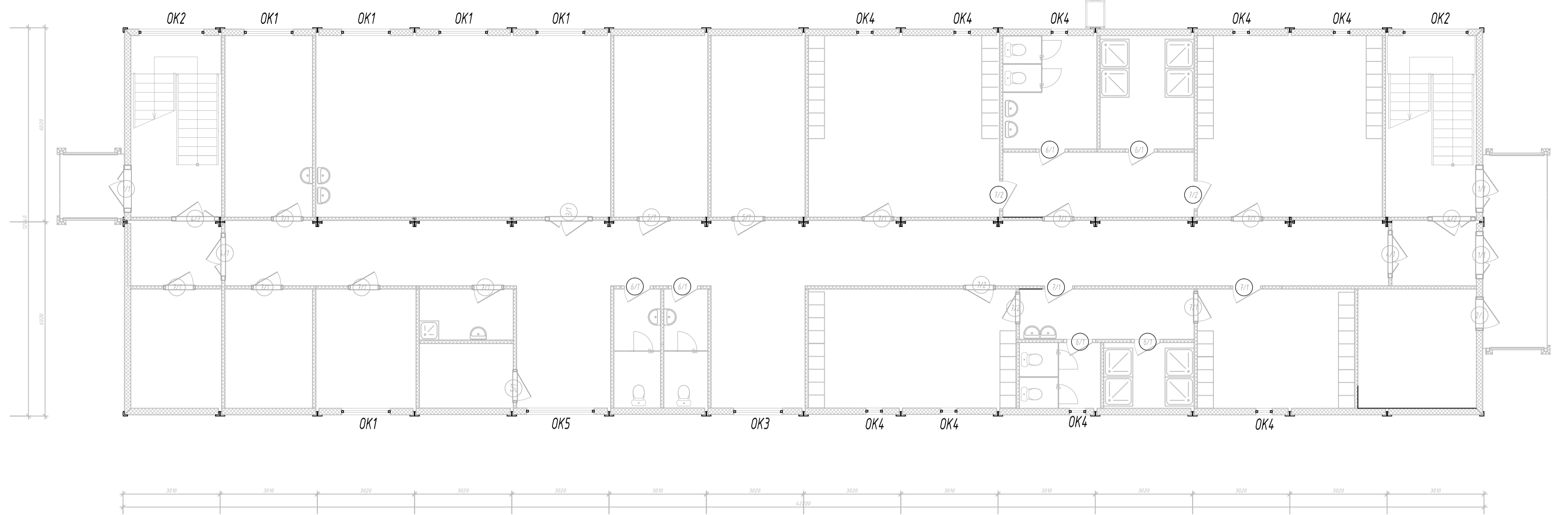
Экспликация помещений 1 этажа (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
101	Лестничная клетка	15.60	
102	Медицинский пункт	15.32	
103	Комната приема пищи	51.53	
104	Техническое помещение	16.42	
105	Венткамера 1	16.42	
106	Гардеробная спецодежды 28 - 16 шк. (муж.)	33.41	
107	Санузел (муж.)	10.26	
108	Преддушевая	11.81	
109	Душевая (муж.)	10.26	
110	Гардеробная чистой (домашней) одежды 28-16 шк. (муж.)	32.32	
111	Лестничная клетка	15.60	
112	Тамбур	5.31	
113	Коридор	89.84	
114	Тамбур	5.79	
115	Комната обогрева	10.41	
116	Помещение для сушки спецодежды	10.06	
117	Гардероб верхней одежды	11.51	
118	КУИ	4.63	
119	Кладовая	5.84	
120	Санузел (Ж)	5.34	

Экспликация помещений 1 этажа (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
121	Санузел (М)	5.04	
122	Тамбур	4.34	
123	Гардеробная спецодежды 22+16+28 - 15 шк. (муж.)	23.80	
124	Преддушевая	8.45	
125	Санузел (М)	5.14	
126	Душевая (М)	5.71	
127	Гардеробная чистой (домашней) одежды 22+16+28 - 15 шк. (муж.)	25.06	
128	Электрощитовая	6.56	
Итого по этажу		461.78	

План на отм. 0.000



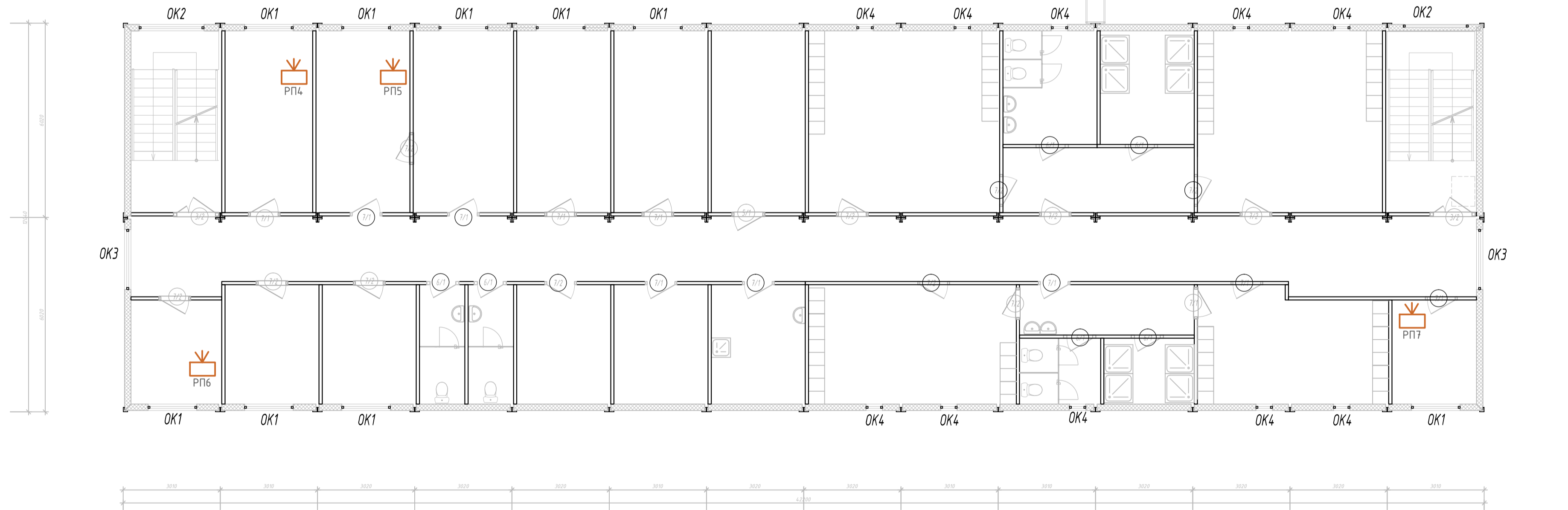
Экспликация помещений 2 этажа (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
201	Лестничная клетка	15.60	
202	Бухгалтерия	15.32	
203	Приемная	16.42	
204	Кабинет директора	17.53	
205	Кабинет	16.40	
206	Кабинет	16.40	
207	Венткамера 2	16.40	
208	Гардеробная спецодежды 28 - 15 шк. (жен.)	33.41	
209	Санузел (Ж)	10.26	
210	Душевая (Ж)	10.26	
211	Преддушевая	11.81	
212	Гардеробная чистой (домашней) одежды 28-15 шк. (жен.)	32.32	
213	Лестничная клетка	15.60	
214	Коридор	89.28	
215	Кабинет начальника смены	9.08	
216	Кабинет инж. эколога	10.78	
217	Комната отдыха ИТР	10.78	
218	Санузел (Ж)	5.21	

Экспликация помещений 2 этажа (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
219	Санузел (М)	5.21	
220	Кладовая чистой спецодежды	10.78	
221	Кладовая грязной спецодежды	10.78	
222	КУИ	10.78	
223	Гардеробная спецодежды 22+16+28 - 14 шк. (жен.)	23.83	
224	Преддушевая	8.45	
225	Санузел (Ж)	5.14	
226	Душевая (Ж)	5.71	
227	Гардеробная чистой (домашней) одежды 22+16+28 - 14 шк. (жен.)	20.41	
228	Комната отдыха	8.45	
Итого по этажу		462.40	

План на отм.+3.200



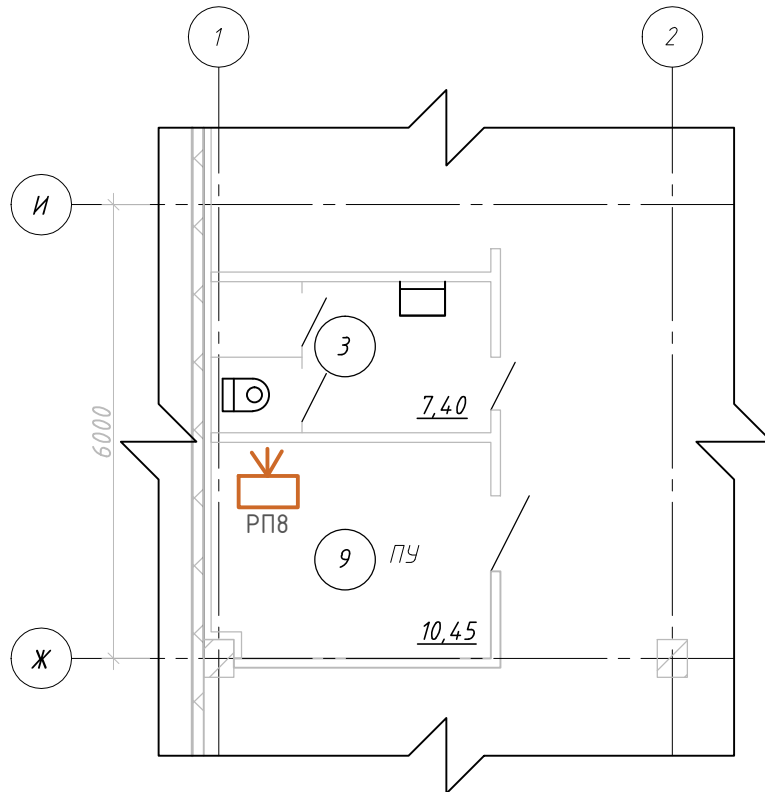
Согласовано  
 Подп. и дата  
 Взам. инж. N  
 Инв. N подл.

Обозначение	Наименование
	Радиоприемник ИРЗ Лира РП-248-1

3	-	зам.	127-25	03.25	231023-ИОС.ГЧ	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кизилский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
2	-	зам.	113-25	02.25		
1	-	зам.	47-25	02.25		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Разраб.	Жуков				03.24	Сети связи
						Стандия
						Лист
						Листов
Н.контр.	Шалаевский			03.24	Административно-бытовое здание. План расположения оборудования РФ.	000 "СК "Гидрокор"
ГИП	Петрова			03.24		

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. пом.
3	С/у женский	7,40	
7	Насосная	7,90	



Согласовано

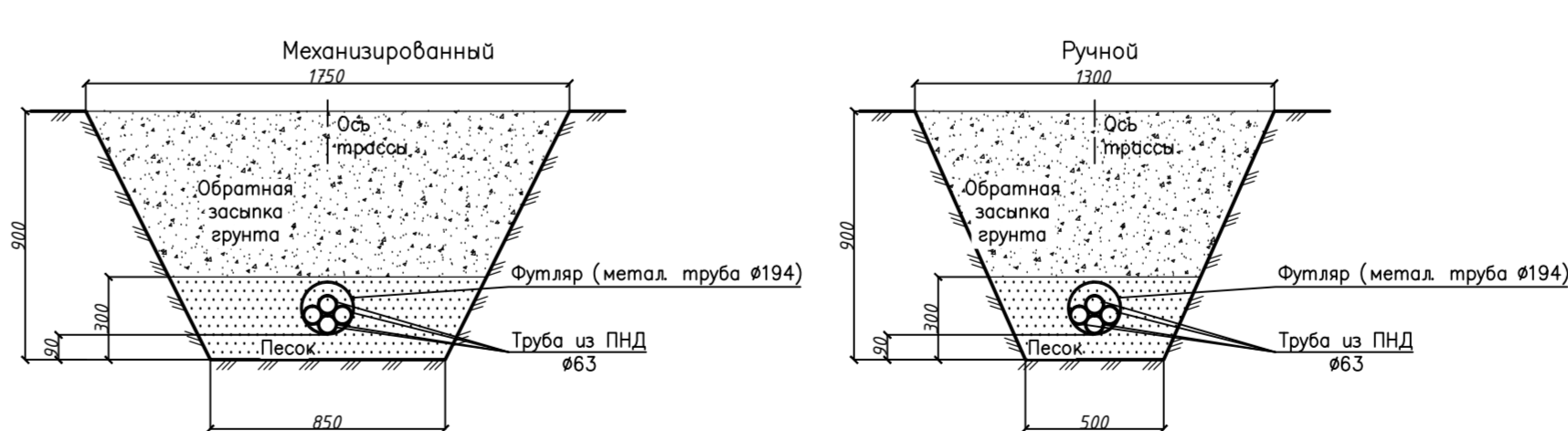
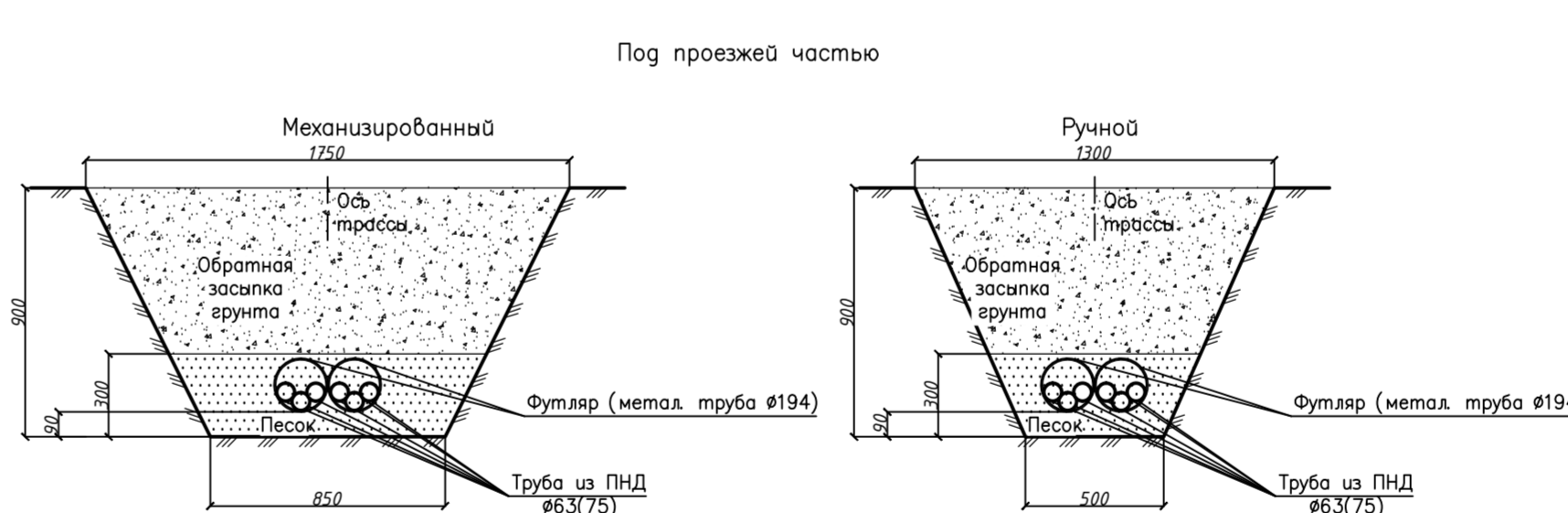
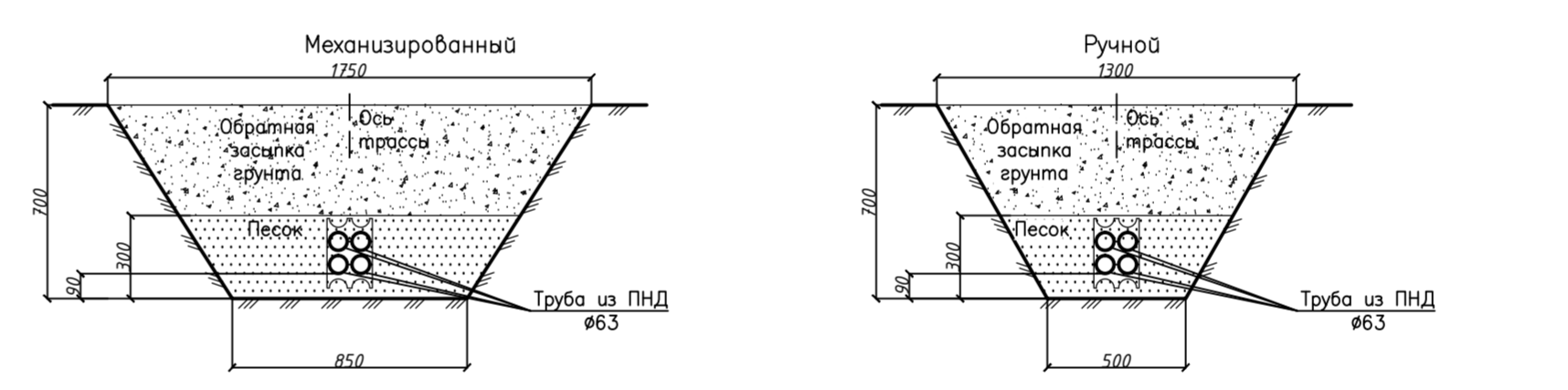
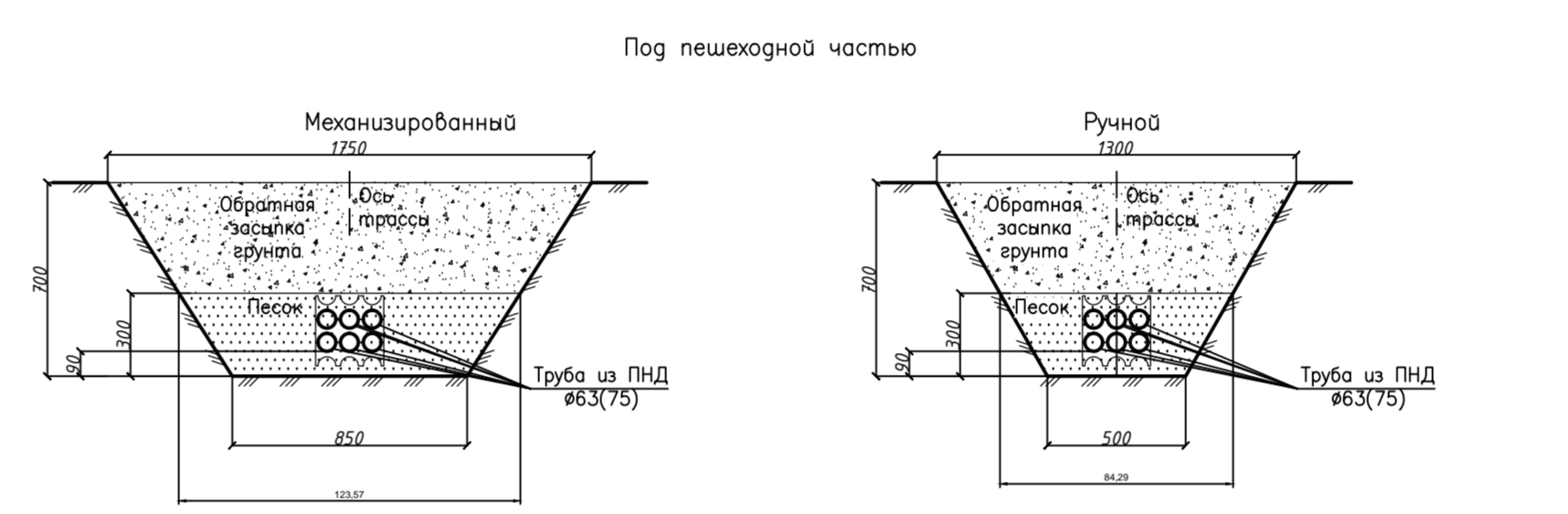
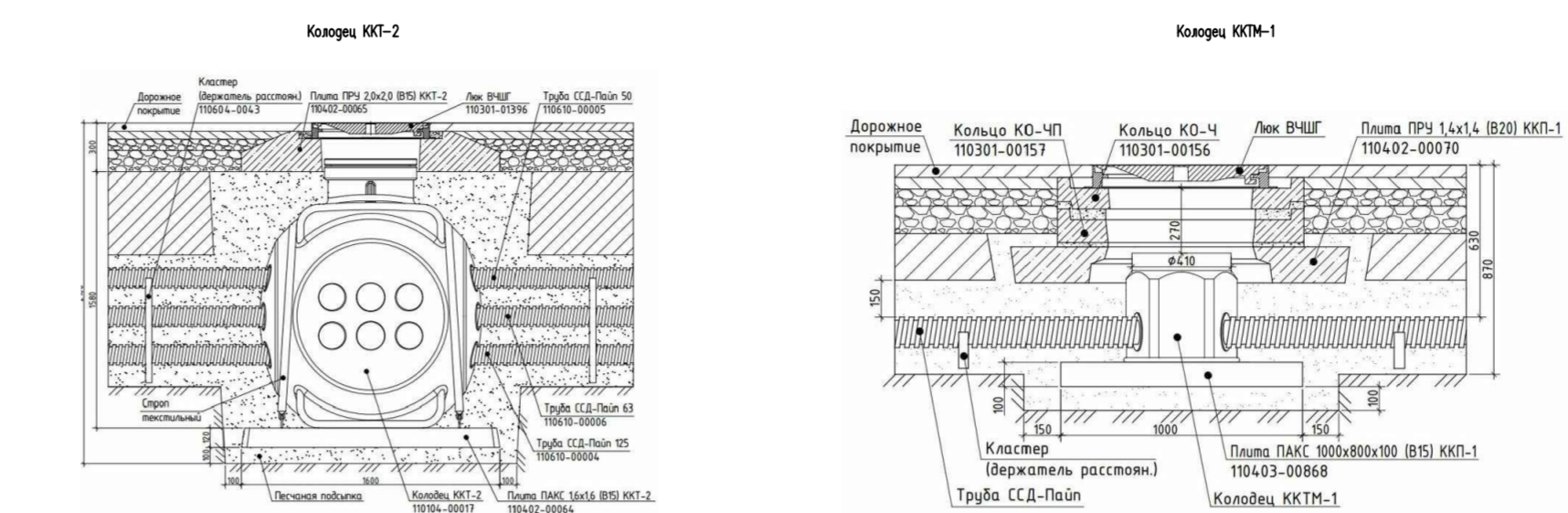
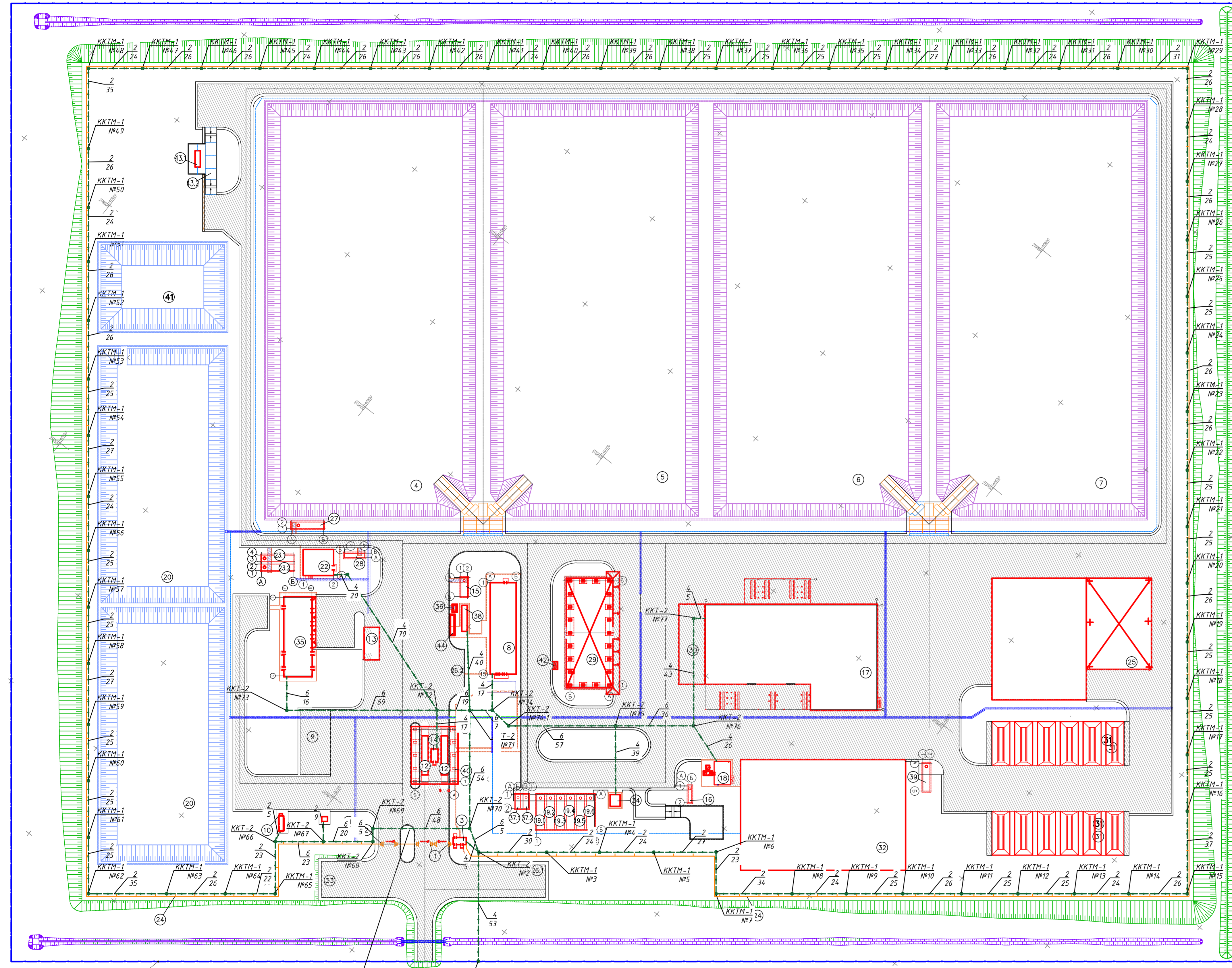
Взамен инв. №	Обозначение		Наименование				
			Радиоприемник ИРЗ Лира РП-248-1				
Подп. и дата	231023-ИОС5.ГЧ						
	3	-	зам.	127-25	03.25		
	2	-	зам.	113-25	02.25		
	1	-	зам.	47-25	02.25		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Инв. № подл.	Разраб.	Жуков			03.24		
	Сети связи				Стадия	Лист	Листов
					П	26	
Производственный корпус. План расположения оборудования РФ.				ООО "СК "Гидрокор"			
	Н.контр.	Шалаевский			03.24		
	ГИП	Петрова			03.24		

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Въезд №1	Этап 1
2	Въезд №2	Этап 1
3	Контрольно-пропускной пункт	КПП, Этап 1
4	Участок складирования - карта №1	Этап 1
5	Участок складирования - карта №2	Этап 2
6	Участок складирования - карта №3	Этап 3
7	Участок складирования - карта №4	Этап 4
8	Административно-бытовое здание	Этап 1
9	Стойка технологического транспорта	Этап 1
10	Линейная электростанция	ДЭС, Этап 1
11	Трансформаторная подстанция	ТП, Этап 1
12	Автомобильные весы с рамкой радиационного контроля	Этап 1
13	Пункт мойки и дезинфекции колес автотранспорта	Этап 1
14	Операторская	Этап 1
15	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №1	Этап 1
16	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №2	Этап 1
17	Производственный корпус	Этап 1
18	Котельная	Этап 1
19.1-19.6	Противопожарный резервуар	6 шт. Этап 1
20	Пруф-рециклятор	Этап 1
22	Очистные сооружения фильтра	Этап 1
23.1, 23.2	Резервуар для технической воды	2шт. Этап 1
24	Ограждение земельного участка	Этап 1
25	Площадка накопления арматуры изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта	Этап 1
26.1	Открытая стойка легкового транспорта	Этап 1
26.2	Открытая стойка легкового транспорта	Этап 1
27	Канализационная насосная станция №1	Этап 1
28	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтра	Этап 1
29	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки	Этап 1
30	Площадка хранения контейнеров	Этап 1
31	Участок компостирования	Этап 1
32	Площадка КГО и СО	Этап 1
33	Площадка для временного отстоя транспорта, не прошедшего радиационный контроль	Этап 1
34	Насосная станция противопожарного водоснабжения	Этап 1
35	Гараж для стоянки и осмотра техники	Этап 1
36	Накопительная емкость для избыточного шла	Этап 1
37.1, 37.2	Емкость питьевой воды	2 шт. Этап 1
38	Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока	Этап 1
39	Емкость для сбора фильтра с участка компостирования	Этап 1
40	Навес над весами	Этап 1
41	Пруф-накопитель фильтра	Этап 1
42	Площадка для сбора мусора	Этап 1
43.1	Контейнерная автозаправочная станция	КАЭС, Этап 1
43.2	Площадка абиотеррен	Площадка АИ, Этап 1
44	Канализационная насосная станция	КНС, Этап 1

Примечания:  
 1. Точка ввода может быть перенесена по ТУ проработера  
 2. Знак собственности подразделения заканчивается в ШК/Электросвязь установленного в пом. Коммунальная, здания "КПП".

6	зам.	056-29	0125	231023-ИОСБ ГЧ
5	зам.	067-25	0325	
4	зам.	042-25	0325	
3	зам.	027-25	0325	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от п.п. Кара-Хен
Изм.	Колуч.	Лист	Дата	
Разраб.	Жуков		03.24	Сети связи
				Станд.
				Лист
				27
Н.контр.	Шалаевский		03.24	Наружные сети связи
ГИП	Петрова		03.24	
ООО "СК "Гидрокор"				




Граница проектирования - 2590

Футляр из 1 металл. трубы д.194x4мм под дорогой 40м

ККС-1 точка присоединения

Составлено  
 Изв. № 001  
 Подп. и дата  
 Взам.инв.№  
 Имя, № докум.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код, номер сертификата оборудования, материалов	Завод-изготовитель	Ед. измер	Количество	Масса 1ед., кг	Примечание			
ОС											
КПП. Приборы:											
-	Пульт контроля и управления	С2000-М		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1					
-	Блок индикации с клавиатурой	С2000-БКИ		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	3					
-	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1					
-	Блок контрольно-пусковой	С2000-КПБ		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1					
-	Преобразователь интерфейсов rs-232/rs-485, повторитель интерфейса rs-485 с гальванической развязкой	С2000-ПИ		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	2					
-	Резервированный источник питания	РИП-12 ИСП.56 (РИП-12-6/80М3-Р-RS)		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1					
-	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	DT 1240		Delta	шт.	2					
СКУД											
КПП. Приборы:											
-	Контроллер доступа	С2000-2		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	3					
ОС КПП. Извещатели и оповещатели:											
-	Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный	«С2000-СТ исп. 03»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	2					
-	Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный адресный	«С2000-ИК исп. 03»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	2					
-	Кронштейн для установки извещателя «С2000-ИК исп.03»	213975		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	2					
-	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный (для мет.дверей)	«С2000-СМК Эстет»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1					
-	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный	«С2000-СМК»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	2					
-	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой	«Маяк-12-К»		ООО «Электротехника и автоматика»	шт.	1					
СКУД КПП. Извещатели и оповещатели:											
-	Считыватель холодостойкий с постоянно присоединенным кабелем длиной 2 метра	ALM-PROX-13-K	AL004709	ALeko	шт.	1					
Взам. инв. №											
Дата и подпись											
Инв. № подл.											
				231023-ИОС5.СО							
				Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»							
				Изм. Кол.ч Лист №док Подпись Дата			Стадия		Лист	Листов	
				Разраб. Жуков [Подпись] 03.24			Сети связи		П	1	17
				Н.контр. Шалаевский [Подпись] 03.24			Спецификация оборудования 				
				ГИП Петрова [Подпись] 03.24							

-	Кнопка выхода	АТ-Н805А		AccordTec	шт.	1		
-	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный (для метал. дверей)	ИО 102-26 исп.00 "Аякс"		Магнито-Контакт	шт.	1		
-	Кнопка аварийной разблокировки двери	ST-ER115		Smartec	шт.	1		
-	Замок электромагнитный: напряжение питания – 9...15 В; усилие удержания – 240 кг; потребляемая мощность – 7,2 Вт	VIZIT-ML240-40		VIZIT	шт.	1		
-	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ИО 102-2 (СМК-1)		РЗМКП	шт.	1		
ОС. КПП. Кабельная продукция и расходные материалы:								
-	Кабель симметричный для систем сигнализации и управления	КПСВВнг(А)-LS 1x2x0,5		ООО «Авангард»	м	60		(+для подключение СКУД)
-	Кабель-канал	25x16		ООО "Промрукав"	м	60		(+для подключение СКУД)
-	Коробка монтажная	КМ-225			шт.	9		
-	Терморсширяющаяся противопожарная пена	Hilti CP620		ЗАО "Хилти Дистри-бьюшн ЛТД"	шт.	1		
-	Труба стальная водогазопроводная ВГП, толщина стенки 3.2мм	Д=32		ТД "Петрович"	м	1		
ОС. Операторская. Приборы								
-	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1		
-	Резервированный источник питания	РИП-12 ИСП.56 (РИП-12-6/80М3-Р-RS)		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1		
-	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	DT 1240		Delta	шт.	2		
-	Блок контрольно-пусковой	С2000-КПБ		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1		
СКУД. Операторская. Приборы								
-	Контроллер доступа	С2000-2		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1		
ОС. Операторская. Извещатели и оповещатели:								
-	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный	«С2000-СМК»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	4		
-	Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный	«С2000-СТ исп. 03»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	4		
-	Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный адресный	«С2000-ИК исп. 03»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	2		
-	Кронштейн для установки извещателя «С2000-ИК исп.03»	213975		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	2		
-	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой	«Маяк-12-К»		ООО «Электротехника и автоматика»	шт.	1		
СКУД. Операторская. Извещатели и оповещатели:								
-	Считыватель холодостойкий с постоянно присоединенным кабелем длиной 2 метра	ALM-PROX-13-К	AL004709	ALeko	шт.	1		
-	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный (для метал. дверей)	ИО 102-26 исп.00 "Аякс"		Магнито-Контакт	шт.	1		
-	Кнопка выхода	АТ-Н805А		AccordTec	шт.	1		
-	Замок электромагнитный: напряжение питания – 9...15 В; усилие удержания – 240 кг; потребляемая мощность – 7,2 Вт	VIZIT-ML240-40		VIZIT	шт.	1		

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№ док	Подпись	Дата

231023-ИОС5.СО

Лист

2

-	Кнопка аварийной разблокировки двери	ST-ER115		Smartec	шт.	1		
ОС. Операторская. Кабельная продукция и расходные материалы:								
-	Кабель симметричный для систем сигнализации и управления	КПСВВнг(A)-LS 1x2x0,5		ООО «Авангард»	м	70		(+для подключение СКУД)
-	Кабель-канал	25x16		ООО "Промрукав"	м	70		(+для подключение СКУД)
-	Коробка монтажная	КМ-225			шт.	9		
-	Труба стальная водогазопроводная ВГП, толщина стенки 3.2мм	Д=32		ТД "Петрович"	м	1		
-	Терморширяющаяся противопожарная пена	Hilti CP620		ЗАО "Хилти Дистри- бьюшн ЛТД"	шт.	1		
ОС. Гараж для стоянки и осмотра техники. Приборы								
-	Шкаф пожарной сигнализации	ШПС-12 исп.12		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1		
-	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный: емкость АКБ – 17Ач	Delta DTM 1217		Delta	шт.	2		
-	Резервированный источник питания	РИП-12 ИСП.56 (РИП-12-6/80М3-Р-RS)		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1		
-	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	DT 1240		Delta	шт.	2		
-	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1		
-	Блок контрольно-пусковой	С2000-КПБ		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1		
СКУД. Гараж для стоянки и осмотра техники. Приборы								
-	Контроллер доступа	С2000-2		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	5		
ОС. Гараж для стоянки и осмотра техники. Извещатели и оповещатели:								
-	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный (для мет.дверей)	«С2000-СМК Эстет»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	8		
-	Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный	«С2000-СТ исп. 03»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	7		
-	Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный адрес- ный	«С2000-ИК исп. 03»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	9		
-	Кронштейн для установки извещателя «С2000-ИК исп.03»	213975		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	9		
-	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой	«Маяк-12-К»		ООО «Электротехни- ка и автоматика»	шт.	1		
СКУД. Гараж для стоянки и осмотра техники. Извещатели и оповещатели:								
-	Считыватель холодостойкий с постоянно присоединенным кабелем длиной 2 метра	ALM-PROX-13-К	AL004709	ALeko	шт.	5		
-	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный (для метал. дверей)	ИО 102-26 исп.00 "Аякс"		Магнито-Контакт	шт.	5		
-	Кнопка выхода	AT-H805A		AccordTec	шт.	5		
-	Замок электромагнитный: напряжение питания – 9...15 В; усилие удержания – 240 кг; потребляемая мощность – 7,2 Вт	VIZIT-ML240-40		VIZIT	шт.	5		
-	Кнопка аварийной разблокировки двери	ST-ER115		Smartec	шт.	5		
-	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный	«С2000-СМК»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	13		

Взам. инв. №  
Дата и подпись  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подпись	Дата

231023-ИОС5.СО

Лист

3

ОС. Гараж для стоянки и осмотра техники. Кабельная продукция и расходные материалы:

-	Кабель симметричный для систем сигнализации и управления	КПСВВнг(А)-LS 1x2x0,5		ООО «Авангард»	м	350		(+для подключение СКУД)
-	Кабель-канал	25x16		ООО "Промрукав"	м	30		(+для подключение СКУД)
-	Труба гофрированная ПВХ	Д=20 мм		"Промрукав"	м.	300		(+для подключение СКУД)
-	Коробка монтажная	КМ-225			шт.	35		
-	Труба стальная водогазопроводная ВГП, толщина стенки 3.2мм	Д=32		ТД "Петрович"	м	1		
-	Терморширяющая противопожарная пена	Hilti CP620		ЗАО "Хилти Дистри-бьюшн ЛТД"	шт.	1		

ОС. Административно-бытовой здание. Приборы

-	Шкаф пожарной сигнализации	ШПС-12 исп.12		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1		
-	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный: емкость АКБ – 17Ач	Delta DTM 1217		Delta	шт.	2		
-	Резервированный источник питания	РИП-12 ИСП.56 (РИП-12-6/80М3-Р-RS)		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	2		
-	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	DT 1240		Delta	шт.	4		
-	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1		
-	Блок контрольно-пусковой	С2000-КПБ		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1		

СКУД. Административно-бытовой здание. Приборы

-	Контроллер доступа	С2000-2		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	10		
---	--------------------	---------	--	-----------------	-----	----	--	--

ОС. Административно-бытовой здание. Извещатели и оповещатели:

-	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный	«С2000-СМК»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	20		
-	Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный	«С2000-СТ исп. 03»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	20		
-	Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный адресный	«С2000-ИК исп. 03»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	17		
-	Кронштейн для установки извещателя «С2000-ИК исп.03»	213975		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	17		
-	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой	«Маяк-12-К»		ООО «Электротехника и автоматика»	шт.	1		

СКУД. Административно-бытовой здание. Извещатели и оповещатели:

-	Считыватель холодостойкий с постоянно присоединенным кабелем длиной 2 метра	ALM-PROX-13-К	AL004709	ALeko	шт.	10		
-	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный (для метал. дверей)	ИО 102-26 исп.00 "Аякс"		Магнито-Контакт	шт.	10		
-	Кнопка выхода	AT-H805A		AccordTec	шт.	10		
-	Замок электромагнитный: напряжение питания – 9...15 В; усилие удержания – 240 кг; потребляемая мощность – 7,2 Вт	VIZIT-ML240-40		VIZIT	шт.	10		
-	Кнопка аварийной разблокировки двери	ST-ER115		Smartec	шт.	10		

Административно-бытовой здание. Кабельная продукция и расходные материалы:

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подпись	Дата	231023-ИОС5.СО	Лист
							4

Взам. инв. №  
Дата и подпись  
Инв. № подл.

-	Кабель симметричный для систем сигнализации и управления	КПСППнг(A)-HF 1x2x0,5		ООО «Авангард»	м	600		(+для подключение СКУД)
-	Кабель-канал	25x16		ООО "Промрукав"	м	100		(+для подключение СКУД)
-	Труба гофрированная ПВХ	Д=20 мм		"Промрукав"	м.	500		(+для подключение СКУД)
-	Коробка монтажная	КМ-225			шт.	69		
-	Труба стальная водогазопроводная ВГП, толщина стенки 3.2мм	Д=32		ТД "Петрович"	м	10		
-	Терморсширяющаяся противопожарная пена	Hilti CP620		ЗАО "Хилти Дистри- бьюшн ЛТД"	шт.	3		
ОС. Производственный корпус. Приборы								
-	Шкаф пожарной сигнализации	ШПС-12 исп.12		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1		
-	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный: емкость АКБ – 17Ач	Delta DTM 1217		Delta	шт.	2		
-	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1		
-	Блок контрольно-пусковой	С2000-КПБ		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1		
СКУД. Производственный корпус. Приборы								
-	Контроллер доступа	С2000-2		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	4		
ОС. Производственный корпус. Извещатели и оповещатели:								
-	Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный адрес- ный	«С2000-ИК исп. 03»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	4		
-	Кронштейн для установки извещателя «С2000-ИК исп.03»	213975		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	4		
-	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой	«Маяк-12-К»		ООО «Электротехни- ка и автоматика»	шт.	1		
СКУД. Производственный корпус. Извещатели и оповещатели:								
-	Считыватель холодостойкий с постоянно присоединенным кабелем длиной 2 метра	ALM-PROX-13-К	AL004709	ALeko	шт.	4		
-	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный (для метал. дверей)	ИО 102-26 исп.00 "Аякс"		Магнито-Контакт	шт.	4		
-	Кнопка выхода	AT-H805A		AccordTec	шт.	4		
-	Замок электромагнитный: напряжение питания – 9...15 В; усилие удержания – 240 кг; потребляемая мощность – 7,2 Вт	VIZIT-ML240-40		VIZIT	шт.	4		
-	Кнопка аварийной разблокировки двери	ST-ER115		Smartec	шт.	4		
ОС. Производственный корпус. Кабельная продукция и расходные материалы:								
-	Кабель симметричный для систем сигнализации и управления	КПСВВнг(A)-LS 1x2x0,5		ООО «Авангард»	м	120		(+для подключение СКУД)
-	Кабель-канал	25x16		ООО "Промрукав"	м	10		(+для подключение СКУД)
-	Труба гофрированная ПВХ	Д=20 мм		"Промрукав"	м.	100		
-	Коробка монтажная	КМ-225			шт.	8		
-	Труба стальная водогазопроводная ВГП, толщина стенки 3.2мм	Д=32		ТД "Петрович"	м	1		

Взам. инв. №  
Дата и подпись  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№ док	Подпись	Дата

231023-ИОС5.СО

-	Терморсширяющаяся противопожарная пена	Hilti CP620		ЗАО "Хилти Дистри- бьюшн ЛТД"	шт.	1																				
ОС. Котельная. Приборы																										
-	Шкаф пожарной сигнализации	ШПС-12 исп.12		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1																				
-	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный: емкость АКБ – 17Ач	Delta DTM 1217		Delta	шт.	2																				
-	Контроллер двухпроводной линии связи	C2000-КДЛ		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1																				
-	Блок контрольно-пусковой	C2000-КПБ		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1																				
СКУД. Котельная. Приборы																										
-	Контроллер доступа	C2000-2		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	1																				
ОС. Котельная. Извещатели и оповещатели:																										
-	Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный	«С2000-СТ исп. 03»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	2																				
-	Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный адрес- ный	«С2000-ИК исп. 03»		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	2																				
-	Кронштейн для установки извещателя «С2000-ИК исп.03»	213975		ЗАО НВП "БОЛИД"	шт.	2																				
-	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой	«Маяк-12-К»		ООО «Электротехни- ка и автоматика»	шт.	1																				
СКУД. Котельная. Извещатели и оповещатели:																										
-	Считыватель холодостойкий с постоянно присоединенным кабелем длиной 2 метра	ALM-PROX-13-К	AL004709	ALeko	шт.	1																				
-	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный (для метал. дверей)	ИО 102-26 исп.00 "Аякс"		Магнито-Контакт	шт.	2																				
-	Кнопка выхода	AT-H805A		AccordTec	шт.	1																				
-	Замок электромагнитный: напряжение питания – 9...15 В; усилие удержания – 240 кг; потребляемая мощность – 7,2 Вт	VIZIT-ML240-40		VIZIT	шт.	2																				
-	Кнопка аварийной разблокировки двери	ST-ER115		Smartec	шт.	1																				
Котельная. Кабельная продукция и расходные материалы:																										
-	Кабель симметричный для систем сигнализации и управления	КПСВВнг(А)-LS 1x2x0,5		ООО «Авангард»	м	60		(+для подключение СКУД)																		
-	Кабель-канал	25x16		ООО "Промрукав"	м	5		(+для подключение СКУД)																		
-	Труба гофрированная ПВХ	Д=20 мм		"Промрукав"	м.	50																				
-	Коробка монтажная	KM-225			шт.	5																				
-	Труба стальная водогазопроводная ВГП, толщина стенки 3.2мм	Д=32		ТД "Петрович"	м	1																				
-	Терморсширяющаяся противопожарная пена	Hilti CP620		ЗАО "Хилти Дистри- бьюшн ЛТД"	шт.	1																				
СКС																										
КПП.																										
-	Шкаф телекоммуникационный	ШТК-М-27.6.10-44АА		ЦМО	шт.	1		шкаф																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.вч</td> <td>Лист</td> <td>№док</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">231023-ИОС5.СО</td> </tr> </table>																		Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подпись	Дата	231023-ИОС5.СО		
Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подпись	Дата	231023-ИОС5.СО																				
								Лист																		
								6																		

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

-	Модуль вентиляторный 19" 1U, 3 вентилятора, регул. глубина 200-310 мм с контроллером,	R-FAN-3K-1U	30655824500	ЦМО	шт.	1		шкаф
-	Полка перфорированная, глубина 450 мм	CB-45	-	ЦМО	шт.	1		шкаф
-	Панель заземления горизонтальная/вертикальная	"ПЗ-19-500.200А"	-	ЦМО	шт.	1		шкаф
-	Комплект щеточного ввода в шкаф, универсальный	KB-Щ-55.420А		ЦМО	шт.	1		шкаф
-	Комплект проводов заземления для шкафов ШТК универсальный		-	ЦМО	шт.	1		шкаф
-	Горизонтальный организатор оптический, серебряный RAL 9006	25B-1U-23BL		Eurolan	шт.	1		
-	Оптическая панель серии 47С-24, 19" 1U фиксированная, корпус на 24 адаптера, 16 дуплексы LC адаптеров, OS2	47C-24-S2-2L-16-11BL		Eurolan	шт.	1		
-	L3 коммутатор уровня агрегации	MES3324F		Eltex	шт.	1		
-	Модуль питания PM160-220/12, 220V AC, 160W	PM160-220/12		Eltex	шт.	2		
-	SFP+ 10GE модуль, 20 км, SM, 2 волокна, 1310 nm, LC, DDM	FH-SP311TCDL20		Eltex	шт.	4		
-	Коммутационная панель 19" моноблочная, категория 5е, UTP, 1U, 24 порта, черный	27B-U5-24BL		Eurolan	шт.	1		СКС
-	Горизонтальный организатор 19", 1U, с металлическими кольцами, черный	25B-1U-02BL		Eurolan	шт.	1		
-	Управляемый коммутатор уровня L2; 8 портов 10/100/1000BASE-T PoE/PoE+; 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-FX; Консольный порт RS-232 (RJ-45)	MES2408P		Eltex	шт.	1		
-	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL2S		Eltex	шт.	4		

COT

КПП.

-	1U устройство грозозащиты для локальной вычислительной сети на 24 порта (скорость до 1000 Мб/с) с защитой линий PoE	SP-IP24/1000PR		OSNOVO	шт.	1		
-	Уличное устройство грозозащиты для локальной вычислительной сети (скорость до 1000 Мб/с) с защитой линий PoE	SP-IP/1000PW(ver.2)		OSNOVO	шт.	3		
-	Коммутационная панель 19" моноблочная, категория 5е, UTP, 1U, 24 порта, черный	27B-U5-24BL		Eurolan	шт.	1		
-	Горизонтальный организатор 19", 1U, с металлическими кольцами, черный	25B-1U-02BL		Eurolan	шт.	1		
-	Управляемый коммутатор уровня L2; 8 портов 10/100/1000BASE-T PoE/PoE+; 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-FX; Консольный порт RS-232 (RJ-45)	MES2408P		Eltex	шт.	1		
-	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL2S		Eltex	шт.	4		
-	128-канальный IP-видеорегистратор NeuroStation	NeuroStation		TRASSIR	шт.	2		
-	3.5" HDD 12 Тбайт	WD121PURP		Western Digital	шт.	16		
-	IP-камера с опцией High PoE (30 Вт)	B5350RZK		BEWARD	шт.	3		
-	IP-камера	TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8		TRASSIR	шт.	2		
-	On-line ИБП	Innova RT 3000		Ippon	шт.	2		
-	Дополнительный батарейный модуль	БМ Innova RT 3000			шт.	3		

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подпись	Дата

231023-ИОС5.СО

Лист

7

-	Комплект для монтажа Smart Winner II, Innova RT 1000-3000				шт.	2		
-	Настенная коробка 2-портовая, белый	12B-00-02WT		Eurolan	шт.	2		
-	Модуль UTP категории 5e keystone, белый	16B-U5-03WT		Eurolan	шт.	4		
-	23.8" Моноблок DEXP	AIO-MC it003		DEXP	шт.	1		или аналог
-	23.8" Монитор черный	DF24N1S		DEXP	шт.	1		или аналог
-	ИБП	Smart Sine 1500		Powerman	шт.	1		или аналог
Часофикация								
КПП.								
-	Серверы времени	ПЧС-2-2-19-NTP	39-01023033	chasofikaciya.ru	шт.	1		или аналог
-	Часы вторичные стрелочные	ЧВС 265		chasofikaciya.ru	шт.	1		или аналог
СОТ. КПП. Кабельная продукция и расходные материалы:								
-	Кабель категории 5е, U/UTP, 4 пары, 24 AWG, ПВХ нг(А)-LS, внутренней прокладки, белый, коробка 305 м	19C-U5-03WT-B305		Eurolan	уп	1		в т.ч. для СКС и часофикации
-	Кабель-канал	40x40		ООО "Промрукав"	м	50		
-	Кабель-канал	80x60		ООО "Промрукав"	м	3		
-	Оптический коммутационный шнур дуплексный, 2x9/125, OS2, LC-LC, 3 м	41F-S2-LC-LC-03		Eurolan	шт.	6		в т.ч. для СКС
-	Коммутационный шнур категории 5е U/UTP, LSZH, 1 м, белый	21D-U5-01WT	-	Eurolan	шт.	9		в т.ч. для СКС
СКС								
Операторская.								
-	Шкаф телекоммуникационный настенный 12U (600 × 650) дверь стекло	ШРН-12.650		ЦМО	шт.	1		
-	Модуль вентиляторный 19" 1U, 3 вентилятора, регул. глубина 200-310 мм с контроллером,	R-FAN-3K-1U	30655824500	ЦМО	шт.	1		
-	Панель заземления горизонтальная/вертикальная	"ПЗ-19-500.200А"	-	ЦМО	шт.	1		
-	Комплект проводов заземления для шкафов ШРН универсальный	"ПЗ-ШРН"	-	ЦМО	шт.	1		
-	Полка перфорированная, глубина 450 мм	СВ-45	-	ЦМО	шт.	1		
-	Горизонтальный организатор оптический, серебряный RAL 9006	25B-1U-23BL		Eurolan	шт.	1		
-	Оптическая панель серии 47С-24, 19" 1U фиксированная, корпус на 24 адаптера, 8 дуплекс LC адаптеров, OS2	47C-24-S2-2L-08-11BL		Eurolan	шт.	1		
-	Коммутационная панель 19" моноблочная, категория 5е, UTP, 1U, 24 порта, черный	27B-U5-24BL		Eurolan	шт.	1		
-	Горизонтальный организатор 19", 1U, с металлическими кольцами, черный	25B-1U-02BL		Eurolan	шт.	1		
-	Управляемый коммутатор уровня L2; 8 портов 10/100/1000BASE-T PoE/PoE+; 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-FX; Консольный порт RS-232 (RJ-45)	MES2408P		Eltex	шт.	1		
-	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL2S		Eltex	шт.	2		

Взам. инв. №  
Дата и подпись  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№ док	Подпись	Дата

231023-ИОС5.СО

Лист

8

COT									
Операторская.									
-	1U устройство грозозащиты для локальной вычислительной сети на 24 порта (скорость до 1000 Мб/с) с защитой линий PoE	SP-IP24/1000PR		OSNOVO	шт.	1			
-	Уличное устройство грозозащиты для локальной вычислительной сети (скорость до 1000 Мб/с) с защитой линий PoE	SP-IP/1000PW(ver.2)		OSNOVO	шт.	2			
-	Коммутационная панель 19" моноблочная, категория 5е, UTP, 1U, 24 порта, черный	27B-U5-24BL		Eurolan	шт.	1			
-	Горизонтальный организатор 19", 1U, с металлическими кольцами, черный	25B-1U-02BL		Eurolan	шт.	1			
-	Управляемый коммутатор уровня L2; 8 портов 10/100/1000BASE-T PoE/PoE+; 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-FX; Консольный порт RS-232 (RJ-45)	MES2408P		Eltex	шт.	1			
-	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL2S		Eltex	шт.	2			
-	IP-камера с опцией High PoE (30 Вт)	B5350RZK		BEWARD	шт.	2			
-	IP-камера	TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8		TRASSIR	шт.	1			
-	On-line ИБП	Innova RT 3000		Ippon	шт.	1			
-	Дополнительный батарейный модуль	БМ Innova RT 3000			шт.	1			
-	Комплект для монтажа Smart Winner II, Innova RT 1000-3000				шт.	2			
-	Настенная коробка 2-портовая, белый	12B-00-02WT		Eurolan	шт.	2			
-	Модуль UTP категории 5е keystone, белый	16B-U5-03WT		Eurolan	шт.	4			
Часофикация									
Операторская.									
-	Часы вторичные стрелочные	ЧВС 265		chasofikaciya.ru	шт.	1			
COT. Операторская. Кабельная продукция и расходные материалы:									
-	Кабель категории 5е, U/UTP, 4 пары, 24 AWG, ПВХ нг(А)-LS, внутренней прокладки, белый, коробка 305 м	19C-U5-03WT-B305		Eurolan	уп	1		в т.ч. для СКС и часофикации	
-	Кабель-канал	40x40		ООО "Промрукав"	м	50			
-	Кабель-канал	80x60		ООО "Промрукав"	м	3			
-	Оптический коммутационный шнур дуплексный, 2x9/125, OS2, LC-LC, 3 м	41F-S2-LC-LC-03		Eurolan	шт.	4		в т.ч. для СКС	
-	Коммутационный шнур категории 5е U/UTP, LSZH, 1 м, белый	21D-U5-01WT	-	Eurolan	шт.	7		в т.ч. для СКС	
СКС									
Гараж для стоянки и осмотра техники.									
-	Шкаф телекоммуникационный настенный 12U (600 × 650) дверь стекло	ШРН-12.650		ЦМО	шт.	1			
-	Модуль вентиляторный 19" 1U, 3 вентилятора, регул. глубина 200-310 мм с контроллером,	R-FAN-3K-1U	30655824500	ЦМО	шт.	1			
-	Панель заземления горизонтальная/вертикальная	"ПЗ-19-500.200А"	-	ЦМО	шт.	1			
Инв. № подл.							231023-ИОС5.СО		Лист
	Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подпись	Дата	9		

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

-	Комплект проводов заземления для шкафов ШРН универсальный	"ПЗ-ШРН"	-	ЦМО	шт.	1		
-	Полка перфорированная, глубина 450 мм	CB-45	-	ЦМО	шт.	1		
-	Горизонтальный организатор оптический, серебряный RAL 9006	25B-1U-23BL		Eurolan	шт.	1		
-	Оптическая панель серии 47C-24, 19" 1U фиксированная, корпус на 24 адаптера, 8 дуплекс LC адаптеров, OS2	47C-24-S2-2L-08-11BL		Eurolan	шт.	1		
-	Коммутационная панель 19" моноблочная, категория 5е, UTP, 1U, 24 порта, черный	27B-U5-24BL		Eurolan	шт.	1		
-	Горизонтальный организатор 19", 1U, с металлическими кольцами, черный	25B-1U-02BL		Eurolan	шт.	1		
-	Управляемый коммутатор уровня L2; 8 портов 10/100/1000BASE-T PoE/PoE+; 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-FX; Консольный порт RS-232 (RJ-45)	MES2408P		Eltex	шт.	1		
-	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL2S		Eltex	шт.	2		

COT

Гараж для стоянки и осмотра техники.

-	1U устройство грозозащиты для локальной вычислительной сети на 24 порта (скорость до 1000 Мб/с) с защитой линий PoE	SP-IP24/1000PR		OSNOVO	шт.	1		
-	Уличное устройство грозозащиты для локальной вычислительной сети (скорость до 1000 Мб/с) с защитой линий PoE	SP-IP/1000PW(ver.2)		OSNOVO	шт.	6		
-	Коммутационная панель 19" моноблочная, категория 5е, UTP, 1U, 24 порта, черный	27B-U5-24BL		Eurolan	шт.	1		
-	Горизонтальный организатор 19", 1U, с металлическими кольцами, черный	25B-1U-02BL		Eurolan	шт.	1		
-	Управляемый коммутатор уровня L2; 24 порта 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 4 Combo-порта 10/100/1000BASE-T/100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 220В AC	MES2428P		Eltex	шт.	1		
-	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL2S		Eltex	шт.	2		
-	IP-камера с опцией High PoE (30 Вт)	B5350RZK		BEWARD	шт.	6		
-	IP-камера	TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8		TRASSIR	шт.	8		
-	On-line ИБП	Innova RT 3000		Ippon	шт.	1		
-	Дополнительный батарейный модуль	БМ Innova RT 3000			шт.	1		
-	Комплект для монтажа Smart Winner II, Innova RT 1000-3000				шт.	2		
-	Настенная коробка 2-портовая, белый	12B-00-02WT		Eurolan	шт.	2		
-	Модуль UTP категории 5е keystone, белый	16B-U5-03WT		Eurolan	шт.	4		

Часофикация

Гараж для стоянки и осмотра техники.

-	Часы вторичные стрелочные	ЧВС 265		chasofikaciya.ru	шт.	1		
Гараж для стоянки и осмотра техники. Кабельная продукция и расходные материалы:								
-	Кабель категории 5е, U/UTP, 4 пары, 24 AWG, ПВХ нг(А)-LS, внутренней прокладки, белый, коробка 305 м	19C-U5-03WT-B305		Eurolan	уп	2		в т.ч. для СКС и часофикации

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№ док	Подпись	Дата

231023-ИОС5.СО

Лист

10

-	Кабель-канал	40x40		ООО "Промрукав"	м	50			
-	Кабель-канал	80x60		ООО "Промрукав"	м	3			
-	Труба гофрированная ПВХ	Д=20 мм		"Промрукав"	м.	550			
-	Оптический коммутационный шнур дуплексный, 2x9/125, OS2, LC-LC, 3 м	41F-S2-LC-LC-03		Eurolan	шт.	4		в т.ч. для СКС	
	Коммутационный шнур категории 5е U/UTP, LSZH, 1 м, белый	21D-U5-01WT	-	Eurolan	шт.	16		в т.ч. для СКС	
СКС									
Административно-бытовой здание.									
-	Шкаф телекоммуникационный настенный 12U (600 × 650) дверь стекло	ШРН-12.650		ЦМО	шт.	1			
-	Модуль вентиляторный 19" 1U, 3 вентилятора, регул. глубина 200-310 мм с контроллером,	R-FAN-3K-1U	30655824500	ЦМО	шт.	1			
-	Панель заземления горизонтальная/вертикальная	"ПЗ-19-500.200А"	-	ЦМО	шт.	1			
-	Комплект проводов заземления для шкафов ШРН универсальный	"ПЗ-ШРН"	-	ЦМО	шт.	1			
-	Полка перфорированная, глубина 450 мм	СВ-45	-	ЦМО	шт.	1			
-	Горизонтальный организатор оптический, серебряный RAL 9006	25B-1U-23BL		Eurolan	шт.	1			
-	Оптическая панель серии 47С-24, 19" 1U фиксированная, корпус на 24 адаптера, 8 дуплекс LC адаптеров, OS2	47C-24-S2-2L-08-11BL		Eurolan	шт.	1			
-	Коммутационная панель 19" моноблочная, категория 5е, UTP, 1U, 24 порта, черный	27B-U5-24BL		Eurolan	шт.	1			
-	Горизонтальный организатор 19", 1U, с металлическими кольцами, черный	25B-1U-02BL		Eurolan	шт.	1			
-	Управляемый коммутатор уровня L2; 24 порта 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 4 Combo-порта 10/100/1000BASE-T/100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 220В AC	MES2428P		Eltex	шт.	1		24 порта	
-	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL2S		Eltex	шт.	2			
СОТ									
Административно-бытовой здание.									
-	1U устройство грозозащиты для локальной вычислительной сети на 24 порта (скорость до 1000 Мб/с) с защитой линий PoE	SP-IP24/1000PR		OSNOVO	шт.	1			
-	Уличное устройство грозозащиты для локальной вычислительной сети (скорость до 1000 Мб/с) с защитой линий PoE	SP-IP/1000PW(ver.2)		OSNOVO	шт.	7			
-	Коммутационная панель 19" моноблочная, категория 5е, UTP, 1U, 24 порта, черный	27B-U5-24BL		Eurolan	шт.	1			
-	Горизонтальный организатор 19", 1U, с металлическими кольцами, черный	25B-1U-02BL		Eurolan	шт.	1			
-	Управляемый коммутатор уровня L2; 24 порта 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 4 Combo-порта 10/100/1000BASE-T/100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 220В AC	MES2428P		Eltex	шт.	1		24 порта	
-	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL2S		Eltex	шт.	2			
-	IP-камера с опцией High PoE (30 Вт)	B5350RZK		BEWARD	шт.	7			
231023-ИОС5.СО									
Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подпись	Дата				Лист
									11

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инд. № подл.

231023-ИОС5.СО

Лист

11

-	IP-камера	TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8		TRASSIR	шт.	14		
-	On-line ИБП	Innova RT 3000		Ippon	шт.	1		
-	Дополнительный батарейный модуль	БМ Innova RT 3000			шт.	1		
-	Комплект для монтажа Smart Winner II, Innova RT 1000-3000				шт.	2		
-	Настенная коробка 2-портовая, белый	12B-00-02WT		Eurolan	шт.	9		
-	Модуль UTP категории 5e keystone, белый	16B-U5-03WT		Eurolan	шт.	18		
Часофикация								
Административно-бытовой здание.								
-	Часы вторичные стрелочные	ЧВС 265		chasofikaciya.ru	шт.	6		
СОТ								
Административно-бытовой здание. Кабельная продукция и расходные материалы:								
-	Кабель категории 5е, U/UTP, 4 пары, 24 AWG, нг(А)-HF, внутренней прокладки, зеленый, коробка 305 м	19C-U5-12GR-B305		Eurolan	уп	4		в т.ч. для СКС и часофикации
-	Кабель-канал	40x40		ООО "Промрукав"	м	30		
-	Кабель-канал	80x60		ООО "Промрукав"	м	3		
-	Труба гофрированная ПВХ	Д=20 мм		"Промрукав"	м.	980		
-	Оптический коммутационный шнур дуплексный, 2x9/125, OS2, LC-LC, 3 м	41F-S2-LC-LC-03		Eurolan	шт.	4		в т.ч. для СКС
-	Коммутационный шнур категории 5е U/UTP, LSZH, 1 м, белый	21D-U5-01WT	-	Eurolan	шт.	39		в т.ч. для СКС
СКС								
Производственный корпус.								
-	Шкаф телекоммуникационный настенный 12U (600 × 650) дверь стекло	ШРН-12.650		ЦМО	шт.	1		
-	Модуль вентиляторный 19" 1U, 3 вентилятора, регул. глубина 200-310 мм с контроллером,	R-FAN-3K-1U	30655824500	ЦМО	шт.	1		
-	Панель заземления горизонтальная/вертикальная	"ПЗ-19-500.200А"	-	ЦМО	шт.	1		
-	Комплект проводов заземления для шкафов ШРН универсальный	"ПЗ-ШРН"	-	ЦМО	шт.	1		
-	Полка перфорированная, глубина 450 мм	СВ-45	-	ЦМО	шт.	1		
-	Горизонтальный организатор оптический, серебряный RAL 9006	25B-1U-23BL		Eurolan	шт.	1		
-	Оптическая панель серии 47С-24, 19" 1U фиксированная, корпус на 24 адаптера, 8 дуплекс LC адаптеров, OS2	47C-24-S2-2L-08-11BL		Eurolan	шт.	1		
-	Коммутационная панель 19" моноблочная, категория 5е, UTP, 1U, 24 порта, черный	27B-U5-24BL		Eurolan	шт.	1		
-	Горизонтальный организатор 19", 1U, с металлическими кольцами, черный	25B-1U-02BL		Eurolan	шт.	1		
-	Управляемый коммутатор уровня L2; 8 портов 10/100/1000BASE-T PoE/PoE+; 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-FX; Консольный порт RS-232 (RJ-45)	MES2408P		Eltex	шт.	1		

Взам. инв. №  
Дата и подпись  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№ док	Подпись	Дата

231023-ИОС5.СО

Лист

12

-	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL2S		Eltex	шт.	2			
COT									
Производственный корпус.									
-	1U устройство грозозащиты для локальной вычислительной сети на 24 порта (скорость до 1000 Мб/с) с защитой линий PoE	SP-IP24/1000PR		OSNOVO	шт.	1			
-	Уличное устройство грозозащиты для локальной вычислительной сети (скорость до 1000 Мб/с) с защитой линий PoE	SP-IP/1000PW(ver.2)		OSNOVO	шт.	9		по кол-ву камер улицы	
-	Коммутационная панель 19" моноблочная, категория 5е, UTP, 1U, 24 порта, черный	27B-U5-24BL		Eurolan	шт.	1			
-	Горизонтальный организатор 19", 1U, с металлическими кольцами, черный	25B-1U-02BL		Eurolan	шт.	1			
-	Управляемый коммутатор уровня L2; 24 порта 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 4 Combo-порта 10/100/1000BASE-T/100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 220В AC	MES2428P		Eltex	шт.	1		24 порта	
-	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL2S		Eltex	шт.	2			
-	IP-камера с опцией High PoE (30 Вт)	B5350RZK		BEWARD	шт.	9			
-	IP-камера	TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8		TRASSIR	шт.	15			
-	Удлинитель PoE по кабелю UTP	E-PoE/1		OSNOVO	шт.	7		удлинитель	
-	On-line ИБП	Innova RT 3000		Ippon	шт.	1			
-	Дополнительный батарейный модуль	БМ Innova RT 3000		Ippon	шт.	1			
-	Комплект для монтажа Smart Winner II, Innova RT 1000-3000			Ippon	шт.	2			
-	Настенная коробка 2-портовая, белый	12B-00-02WT		Eurolan	шт.	2			
-	Модуль UTP категории 5е keystone, белый	16B-U5-03WT		Eurolan	шт.	4			
Часофикация									
Производственный корпус.									
-	Часы вторичные стрелочные	ЧВС 265		chasofikaciya.ru	шт.	1			
Производственный корпус. Кабельная продукция и расходные материалы:									
-	Кабель категории 5е, U/UTP, 4 пары, 24 AWG, ПВХ нг(А)-LS, внутренней прокладки, белый, коробка 305 м	19C-U5-03WT-B305		Eurolan	уп	4		в т.ч. для СКС и часофикации	
-	Кабель-канал	40x40		ООО "Промрукав"	м	30			
-	Кабель-канал	80x60		ООО "Промрукав"	м	3			
-	Труба гофрированная ПВХ	Д=20 мм		"Промрукав"	м.	980			
-	Оптический коммутационный шнур дуплексный, 2x9/125, OS2, LC-LC, 3 м	41F-S2-LC-LC-03		Eurolan	шт.	4		в т.ч. для СКС	
-	Коммутационный шнур категории 5е U/UTP, LSZH, 1 м, белый	21D-U5-01WT	-	Eurolan	шт.	28		в т.ч. для СКС	
СКС									
Котельная.									
Инв.№ подл.							231023-ИОС5.СО		Лист
									13
Дата и подпись									
Взам. инв. №									

Изм.	Кол.вч	Лист	№ док	Подпись	Дата

-	Шкаф телекоммуникационный настенный 12U (600 × 650) дверь стекло	ШРН-12.650		ЦМО	шт.	1		
-	Модуль вентиляторный 19" 1U, 3 вентилятора, регул. глубина 200-310 мм с контроллером,	R-FAN-3K-1U	30655824500	ЦМО	шт.	1		
-	Панель заземления горизонтальная/вертикальная	"ПЗ-19-500.200А"	-	ЦМО	шт.	1		
-	Комплект проводов заземления для шкафов ШРН универсальный	"ПЗ-ШРН"	-	ЦМО	шт.	1		
-	Полка перфорированная, глубина 450 мм	CB-45	-	ЦМО	шт.	1		
-	Горизонтальный организатор оптический, серебряный RAL 9006	25B-1U-23BL		Eurolan	шт.	1		
-	Оптическая панель серии 47C-24, 19" 1U фиксированная, корпус на 24 адаптера, 8 дуплекс LC адаптеров, OS2	47C-24-S2-2L-08-11BL		Eurolan	шт.	1		
-	Коммутационная панель 19" моноблочная, категория 5е, UTP, 1U, 24 порта, черный	27B-U5-24BL		Eurolan	шт.	1		
-	Горизонтальный организатор 19", 1U, с металлическими кольцами, черный	25B-1U-02BL		Eurolan	шт.	1		
-	Управляемый коммутатор уровня L2; 8 портов 10/100/1000BASE-T PoE/PoE+; 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-FX; Консольный порт RS-232 (RJ-45)	MES2408P		Eltex	шт.	1		
-	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL2S		Eltex	шт.	2		
COT								
Котельная.								
-	1U устройство грозозащиты для локальной вычислительной сети на 24 порта (скорость до 1000 Мб/с) с защитой линий PoE	SP-IP24/1000PR		OSNOVO	шт.	1		
-	Уличное устройство грозозащиты для локальной вычислительной сети (скорость до 1000 Мб/с) с защитой линий PoE	SP-IP/1000PW(ver.2)		OSNOVO	шт.	3		
-	Коммутационная панель 19" моноблочная, категория 5е, UTP, 1U, 24 порта, черный	27B-U5-24BL		Eurolan	шт.	1		
-	Горизонтальный организатор 19", 1U, с металлическими кольцами, черный	25B-1U-02BL		Eurolan	шт.	1		
-	Управляемый коммутатор уровня L2; 8 портов 10/100/1000BASE-T PoE/PoE+; 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-FX; Консольный порт RS-232 (RJ-45)	MES2408P		Eltex	шт.	1		
-	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL2S		Eltex	шт.	2		
-	IP-камера с опцией High PoE (30 Вт)	B5350RZK		BEWARD	шт.	3		
-	IP-камера	TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8		TRASSIR	шт.	1		
-	On-line ИБП	Innova RT 3000		Ippon	шт.	1		
-	Дополнительный батарейный модуль	БМ Innova RT 3000			шт.	1		
-	Комплект для монтажа Smart Winner II, Innova RT 1000-3000				шт.	2		
-	Настенная коробка 2-портовая, белый	12B-00-02WT		Eurolan	шт.	2		
-	Модуль UTP категории 5е keystone, белый	16B-U5-03WT		Eurolan	шт.	4		
Котельная. Кабельная продукция и расходные материалы:								
-	Кабель категории 5е, U/UTP, 4 пары, 24 AWG, ПВХ нг(А)-LS, внут-	19C-U5-03WT-B305		Eurolan	уп	1		в т.ч. для СКС
231023-ИОС5.СО								
						Лист		
						14		

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подпись	Дата

	ренней прокладки, белый, коробка 305 м							
-	Кабель-канал	40x40		ООО "Промрукав"	м	50		
-	Кабель-канал	80x60		ООО "Промрукав"	м	3		
-	Оптический коммутационный шнур дуплексный, 2x9/125, OS2, LC-LC, 3 м	41F-S2-LC-LC-03		Eurolan	шт.	4		в т.ч. для СКС
-	Коммутационный шнур категории 5е U/UTP, LSZH, 1 м, белый	21D-U5-01WT	-	Eurolan	шт.	8		в т.ч. для СКС
Периметр								
-	IP-камера с опцией High PoE (30 Вт)	B5350RZK		BEWARD	шт.	76		
-	Управляемый гигабитный уличный коммутатор со встроенным источником бесперебойного питания	PSW-2G8F+UPS-Box		TFortis	шт.	10		
-	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL2S		Eltex	шт.	20		
СКС								
Насосная.								
-	Шкаф телекоммуникационный настенный 12U (600 × 650) дверь стекло	ШРН-12.650		ЦМО	шт.	1		
-	Модуль вентиляторный 19" 1U, 3 вентилятора, регул. глубина 200-310 мм с контроллером,	R-FAN-3K-1U	30655824500	ЦМО	шт.	1		
-	Панель заземления горизонтальная/вертикальная	"ПЗ-19-500.200А"	-	ЦМО	шт.	1		
-	Комплект проводов заземления для шкафов ШРН универсальный	"ПЗ-ШРН"	-	ЦМО	шт.	1		
-	Полка перфорированная, глубина 450 мм	CB-45	-	ЦМО	шт.	1		
-	Горизонтальный организатор оптический, серебряный RAL 9006	25B-1U-23BL		Eurolan	шт.	1		
-	Оптическая панель серии 47C-24, 19" 1U фиксированная, корпус на 24 адаптера, 8 дуплекс LC адаптеров, OS2	47C-24-S2-2L-08-11BL		Eurolan	шт.	1		
-	Коммутационная панель 19" моноблочная, категория 5е, UTP, 1U, 24 порта, черный	27B-U5-24BL		Eurolan	шт.	1		
-	Горизонтальный организатор 19", 1U, с металлическими кольцами, черный	25B-1U-02BL		Eurolan	шт.	1		
-	Управляемый коммутатор уровня L2; 8 портов 10/100/1000BASE-T PoE/PoE+; 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-FX; Консольный порт RS-232 (RJ-45)	MES2408P		Eltex	шт.	1		
-	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL2S		Eltex	шт.	2		
СОТ								
Насосная.								
-	Коммутационная панель 19" моноблочная, категория 5е, UTP, 1U, 24 порта, черный	27B-U5-24BL		Eurolan	шт.	1		
-	Горизонтальный организатор 19", 1U, с металлическими кольцами, черный	25B-1U-02BL		Eurolan	шт.	1		
-	Управляемый коммутатор уровня L2; 8 портов 10/100/1000BASE-T PoE/PoE+; 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-FX; Консольный порт RS-232 (RJ-45)	MES2408P		Eltex	шт.	1		
-	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL2S		Eltex	шт.	2		

Взам. инв. №  
Дата и подпись  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.вч	Лист	№ док	Подпись	Дата

231023-ИОС5.СО

-	IP-камера	TR-D8152ZIR2 v2 2.8-8		TRASSIR	шт.	1		
-	On-line ИБП	Innova RT 3000		Ippon	шт.	1		
-	Дополнительный батарейный модуль	БМ Innova RT 3000			шт.	1		
-	Комплект для монтажа Smart Winner II, Innova RT 1000-3000				шт.	2		
-	Настенная коробка 2-портовая, белый	12В-00-02WT		Eurolan	шт.	1		
-	Модуль UTP категории 5e keystone, белый	16В-U5-03WT		Eurolan	шт.	2		

Насосная. Кабельная продукция и расходные материалы:

-	Кабель категории 5е, U/UTP, 4 пары, 24 AWG, ПВХ нг(А)-LS, внутренней прокладки, белый, коробка 305 м	19С-U5-03WT-B305		Eurolan	уп	1		в т.ч. для СКС
-	Кабель-канал	40x40		ООО "Промрукав"	м	9		
-	Оптический коммутационный шнур дуплексный, 2x9/125, OS2, LC-LC, 3 м	41F-S2-LC-LC-03		Eurolan	шт.	4		в т.ч. для СКС
-	Коммутационный шнур категории 5е U/UTP, LSZH, 1 м, белый	21D-U5-01WT	-	Eurolan	шт.	5		в т.ч. для СКС

ОСО

-	Блок центральный	МЕТА 17820		МЕТА	шт.	1		
-	Блок центральный	МЕТА 17821		МЕТА	шт.	1		
-	Пульт	Мета 18580-8		МЕТА	шт.	1		
-	Бокс АКБ	Мета 17901		МЕТА	шт.	2		
-	АКБ, 40 А/ч	DT 1240		Delta	шт.	4		
-	Громкоговорители рупорные	ГР-50.02 МЕТА исп. 3		МЕТА	шт.	11		
-	Коробка монтажная	Мета 7403-4		МЕТА	шт.	11		
-	Мегафон ручной	PM-25С		GOVORITEL	шт.	2		

Кабельная продукция и расходные материалы:

-	Кабель огнестойкий для систем пожарной и охранной сигнализации	КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5		Авангард	м	600		
-	Провод	ПуГВ 1x10		ТД «ЭТМ»	м	50		
-	Труба гибкая гофрированная из поливинилхлорида для электромонтажных работ	Д=20 мм		Промрукав"	м	600		

Радиофикация

	Радиоприемник цифровой	ЛИРА РП-248			шт.	8		
--	------------------------	-------------	--	--	-----	---	--	--

НСС

-	Колодец пластиковый кабельный ККТ-2		110104-00017	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	11		
-	Колодец ККТ-2-ССД (с металлокаркасом)		110104-00014	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	4		
-	Плита ПУРВ 1,4x1,4 универсальная разгрузочная верхняя		110402-00070	Производство Россия,	шт.	15		

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подпись	Дата

231023-ИОС5.СО

Лист

16

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

				аналог "ССД"					
-	Люк л/т ГТС (Высокопрочный Чугун) без нижней стальной крышки		110301-01742	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	11			
-	Люк т/т ГТС (Высокопрочный Чугун) без нижней стальной крышки		110301-01743	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	4			
-	Ремень стяжной с крюком KSC-TH-01		110804-08271	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	15			
-	Плита ПАКС 1,6x1,6 анкерная колодца связи (B15) ККТ-2		110402-00064	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	15			
-	Адаптер ввода труб ССД-Пайп 63мм		110611-00017	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	246			
-	Колодец пластиковый ККТМ-1-ССД		110104-00019	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	63			
-	Плита ПУРВ 1,4x1,4 универсальная разгрузочная верхняя		110402-00070	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	63			
-	Плита ПАКС 1000x800x100 анкерная колодца связи (B15) КПП-1		110403-00868	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	63			
-	Ремень стяжной с крюком KSC-TH-01		110804-08271	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	63			
-	Кольцо опорное КО-ЧП		110301-00157	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	63			
-	Кольцо опорное КО-Ч		110301-00156	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	63			
-	Люк ЛУ(А30) ГТС (ВЧШГ) 2.7-60 со второй опорной зоной		110301-01742	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	63			
-	Ключ крышки колодцев ККТ-ССД		110301-01463	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	1			
-	Ключ крышки колодца ККТМ-1 ССД		110301-01555	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	1			
Трассы кабельной канализации НСС									
-	Труба ССД-Пайп OD=63 мм, 800N, SN22, с протяжкой		110610-00006	Производство Россия, аналог "ССД"	м	6820			
-	Муфта соединительная резьбовая ССД-Пайп 63 мм		110611-00014	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	230			
-	Трубка среднестенная с клеем ССД ТУТс 140/42-1220		120605-00005	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	200			
-	Кластер ССД-Пайп OD 63 мм тройной		110611-00016	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	800			
-	Кластер ССД-Пайп OD 63 мм двойной		110611-00015	Производство Россия, аналог "ССД"	шт.	1350			
-	Лента сигнальная предупредительная 50мм, "Не копать, ниже кабель!", L=250м		ЛСС-50	Производство Россия, аналог «ССД»	м	6820			
-	Гидроизолирующий состав для смотровых устройств	Пенетрон		Производство Россия	кг	50			
-	Песок для строительных работ (средний)			Производство Россия	м3	4360			
Трассы кабельной канализации НСС									
-	Кабель огнестойкий с изоляцией из огнестойкой кремнийорганической резины, с общим экраном из алюмолавансановой ленты, в оболочке из безгалогенной полимерной композиции, пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением	КСБ нг(А)-FRHF 2x2x0,64		Спецкабель	м	3260			
Взам. инв. №	Дата и подпись	Инв. № подл.							Лист
						231023-ИОС5.СО		17	
Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подпись	Дата				

-	Кабель волоконно-оптический для кабельной канализации, 4 волокна одномод	ТОЛ-П-04У-2,7кН		Производство «ССД» или аналог	м	4000		
-	Кабель волоконно-оптический для кабельной канализации, 8 волокна одномод	ТОЛ-П-08У-2,7кН		Производство «ССД» или аналог	м	3000		
-	Муфта оптическая для перехода с наружного кабеля на внутренний МОГ-ТЗ-40-1КБ4845 ССД		130101-00077	Производство Россия, аналог ССД	шт.	2		
-	Кронштейн для подвески МОГ-ТЗ ССД		130102-00409	Производство Россия, аналог ССД	шт.	2		
-	Комплект кассеты КД-4845 (стяжки, маркеры, КДЗС-50 шт.) ССД		130106-00566	Производство Россия, аналог ССД	шт.	2		
-	Гильза термоусаживаемая ССД КДЗС-4525 (10 шт.в упаковке)		130109-00014	Производство Россия, аналог ССД	уп.	6		
-	Витая пара Median Cu PE Outdoor 305м	FTP Cat.5e 4x2xAWG24	01-1034-1	SUPRLAN	уп.	19		

Инв.№ подл.	Дата и подпись	Взам.инв.№

Изм.	Кол.вч	Лист	№док	Подпись	Дата

231023-ИОС5.СО