



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«УРАЛГИПРОМЕЗ»

**СТРОИТЕЛЬСТВО ПРИМОРСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО
ЗАВОДА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА БОЛЬШОЙ
КАМЕНЬ ПРИМОРСКОГО КРАЯ.
ЭТАП I «ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5. Сети связи

У-79967.1-ИОС5

Том 5.5

Генеральный директор

С.Ю. Кулаков

Главный инженер

С.В. Соловьев

Главный инженер проекта

А.В. Щапов

2023

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Заказчик – АО «Уралгипромез»

**СТРОИТЕЛЬСТВО ПРИМОРСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО
ЗАВОДА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА БОЛЬШОЙ
КАМЕНЬ ПРИМОРСКОГО КРАЯ.
ЭТАП I «ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5. Сети связи

У-79967.1-ИОС5

Том 5.5

**Директор департамента
проектирования и инжиниринга**

К.А. Жуков

Главный инженер проекта

П.А. Иванов

2023

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
У-79967.1-ИОС5-С	Содержание тома	2-5
У-79967.1-ИОС5-СП	Состав проектной документации	6
	Текстовая часть	
У-79967.1-ИОС5.ПЗ	Пояснительная записка	7-26
	Общие сведения	7
а)	Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования	8
б)	Характеристика проектируемого сооружения и линий связи, в том числе линейно кабельных, - для объектов производственного назначения.	8
в)	Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи	8
г)	Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети общественного пользования	8
д)	Обоснование способа, с помощью которого устанавливается соединение сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровне)	8
е)	Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи	9
ж)	Обоснование способа учета трафика	9

Согласовано:

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

У-79967.1-ИОС5-С

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.		Никейцев			1023
Проверил		Матурин			1023
Н. контр.		Матурин			1023
ГИП		Иванов			1023

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	4

АООО «СССС»

Обозначение	Наименование	Примечание
з)	Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия систем синхронизации	9
и)	Перечень мероприятий по обеспечению устойчивости функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях	10
к)	Описание технических решений по защите информации.	10
л)	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	10
м)	Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения – для объектов непромышленного назначения	11
н)	Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения	24
о)	Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения	24
Изм.	Колуч	Лист

У-79967.1-ИОС5-С

Индв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Состав проектной документации

Состав проектной документации представлен в томе У-79967.1-СП.

Согласовано:							У-79967.1-ИОС5-СП					
Взам. инв. №							Состав проектной документации					
Подпись и дата												
Ив. № подл.	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	АООО «СССС»		
	Разраб.		Никейцев			1023	П		1			
	Н. контр.		Матурин			1023						
	ГИП		Иванов			1023						

Раздел 5 Подраздел 5 «Сети связи»

Общие сведения

Основанием для разработки раздела "Сети связи" проектной документации «Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап. «Инженерная подготовка территории» является задание на проектирование, утверждённое Заказчиком.

Документация подраздела "Сети связи" разработана согласно ГОСТ Р 21.101-2020 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации", по составу, предусмотренному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" в соответствии с действующими национальными нормами, правилами и стандартами.

Согласно статье 762 Гражданского кодекса Российской Федерации (обязанности заказчика), заказчик обязан использовать проектную документацию, полученную от проектировщика, только на цели, предусмотренные договором, не передавать проектно-сметную документацию третьим лицам и не разглашать содержащиеся в ней данные без согласия проектировщика, если иное не предусмотрено договором.

Заказчику необходимо до начала строительства объекта иметь сертификаты соответствия Госстандарта России для применяемых отечественных материалов, изделий, конструкций и инженерного оборудования, подлежащих обязательной сертификации, а также Технические свидетельства Госстроя Российской Федерации для применяемых материалов, изделий, конструкций и инженерного оборудования, Постановление Госстроя РФ № 18-43 от 29.04.98).

Согласовано:

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

У-79967.1-ИОС5.ПЗ

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.		Никейцев			1023
Проверил		Матурин			1023
Н. контр.		Матурин			1023
ГИП		Иванов			1023

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	21

АООО «СССС»

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

Количество предоставляемых городских номеров определяется договором на предоставление услуг связи между Заказчиком и провайдером связи, и данным разделом не предусматривается.

Ёмкость присоединяемой внутренней телефонной сети – 22 телефонных аппарата.

Проектируемая ёмкость присоединяемой СКС - 86 телекоммуникационных портов.

Подключение объекта к сетям связи общего пользования и сети Интернет выполняется на основании Технических условий провайдера связи ПАО «Ростелеком» № 01/17/18617/23 от 28.07.2023 г. (см. Приложение А).

Условия предоставления услуг телефонной связи и интернет, а также тарифы, регламентируются договором между Заказчиком и провайдером связи.

б) Характеристика проектируемого сооружения и линий связи, в том числе линейно кабельных, - для объектов производственного назначения

В данной части подраздела не требуется, так как проектируемое сооружение является объектом производственного назначения.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Данным разделом не предусматривается.

г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети общественного пользования

Утратил силу с 1 сентября 2022 года. - Постановление Правительства РФ от 27.05.2022 N 963.

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливается соединение сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровне)

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.	У-79967.1-ИОС5.ПЗ	Лист
										2

Данным разделом не предусмотрено.

Способ установления соединения сетей связи определяются техническими условиями оператора и договором на предоставление услуг связи и доступа к сети Интернет между Заказчиком и оператором связи.

е) Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точка присоединения к сети ПАО «Ростелеком» определенная в технических условиях № 01/17/18617/23 от 28.07.2023 г. - ЦАТС-5, г. Большой Камень, ул. Карла Маркса, д. 2В.

Точка подключения объекта в границах сетей инженерно-технического обеспечения проектируемого объекта - проектируемый телекоммуникационный шкаф (ТКШ) в здании АБК.

Мероприятия по подключению объекта до границы сетей инженерно-технического обеспечения проектируемого объекта (проектируемых ТКШ в здании АБК) выполняются силами ПАО «Ростелеком».

Технические условия приложены в разделе У-79967.1-ПЗ «Пояснительная записка», а также в приложении А данного раздела.

ж) Обоснование способа учета трафика

Данным разделом не регламентировано.

Способ учёта трафика для сетей связи и доступа к сети Интернет осуществляется оператором связи и данным разделом не предусматривается. Стоимость предоставления услуг определяется договором на оказание услуг связи между Заказчиком и оператором связи.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия систем синхронизации

В данной части подраздела не требуется.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			У-79967.1-ИОС5.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивости функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Устойчивая работа локальной системы оповещения обеспечивается установкой источников резервного питания напряжением 12 В и 12 В, которые позволяют сохранять работоспособность при отключении питания в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме оповещения.

Также для обеспечения устойчивого функционирования оборудования при отключении электроснабжения проектом предусматривается оснащение шкафа СКС индивидуальным источником бесперебойного питания с батарейными модулями, позволяющими сохранить работоспособность оборудования в течении 10 минут.

Все оборудование и материалы, применяемые для реализации систем связи, отвечают условиям работы объекта, характеристикам среды, уровню вибрации, влажности и др.

к) Описание технических решений по защите информации.

В данной части подраздела не требуется.

л) 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

В данной части подраздела не требуется, так как проектируемое сооружение является объектом непромышленного назначения.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	У-79967.1-ИОС5.ПЗ	Лист 4

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения – для объектов непроизводственного назначения

В соответствии с Техническим заданием и действующими нормативными документами проектируемый объект оснащается следующими инженерными системами:

- Интернет и телефонная связь;
- Структурированная кабельная система (СКС) и Локальная вычислительная сеть (ЛВС);
- Система внутренней производственной связи;
- Система контроля и управления доступом (СКУД);
- Радиофикация;
- Система пожарной сигнализации (СПС);
- Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);

Система часофикации не предусматриваются на данном объекте. Все автоматизированные системы управления технологического оборудования поставляются комплектно с оборудованием. Дополнительных мероприятий по автоматизации не предусматривается.

Интернет, телефонная связь и телевидение

Предоставление услуг доступа к сети Интернет осуществляется на основании договора Заказчика с провайдером связи. Подключение объекта осуществляется в соответствии с Техническими условиями ПАО «Ростелеком» № 01/17/18617/23 от 28.07.2023 г. (см. Приложение А).

До момента заключения договора на услуги связи выход в Интернет и телефонная связь осуществляется с помощью мобильных телефонов и других GSM-устройств через сети 4G мобильных операторов связи (в соответствии с заданием на проектирование).

В спальнях корпусов выход в Интернет и телефонная связь также осуществляется с помощью мобильных телефонов и других GSM-устройств

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	У-79967.1-ИОС5.ПЗ

через сети 4G мобильных операторов связи. Проектирование Wi-Fi с выходом в Интернет не предусматривается.

Система кабельного телевидения не предусматривается в виду отсутствия необходимости на строительном объекте. Телевизоры не предусматриваются. В случае необходимости прием бесплатных ТВ каналов осуществляется по эфиру с помощью тюнеров DVB-S2, DVB-T2, DVB-C, встроенных в телевизоры.

Структурированная кабельная система (СКС) и Локальная вычислительная сеть (ЛВС)

Точкой подключения к сети Интернет является проектируемый телекоммуникационный шкаф (ТКШ) ПАО «Ростелеком» в проектируемом здании в помещении 110 первого этажа АБК (отм. 0,000).

В соответствии с п.5.1 и п.5.2 Технических условий № 01/17/18617/23 от 28.07.2023 г. (см. Приложение А) все мероприятия (в том числе технические) по подключению объекта к сетям связи ПАО «Ростелеком», а также строительство магистральной ВОЛС от точки присоединения до проектируемого ТШ в здании АБК выполняется силами ПАО «Ростелеком».

СКС разработана с использованием современных технологических решений и в соответствии с существующими стандартами. СКС предназначена для организации единой кабельной инфраструктуры объекта.

СКС является единой унифицированной кабельной системой, предназначенной для передачи различных сигналов в пределах ЛВС предприятия. СКС позволяет объединить множество различных по своему функциональному назначению информационных систем и сервисов от различных производителей.

В проекте применены шкафы ЦМО (или аналогичные), медные и оптические компоненты производителя и Hyperline (или аналоги), такие как:

- Шкафы настенные телекоммуникационные 12U серии ШРН-Э;
- Патч-панель 24 и 48 портовые Cat.5e;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							У-79967.1-ИОС5.ПЗ	Лист 6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- Кабель U/UTP Cat.5e в исполнении оболочки LSZH;
- Патч-корды U/UTP Cat.5e в исполнении оболочки LSZH;

Предусмотрена установка двух телекоммуникационных шкафов ТШ1 и ТШ2. Телекоммуникационный шкаф ТШ1 устанавливаются в помещении 110 на отм. 0,000. Телекоммуникационный шкаф ТШ2 устанавливается в помещении 201 (коридор) на отм. +3,000.

Связь между телекоммуникационными шкафами ТШ1 и ТШ2 осуществляется с кабеля U/UTP Cat.5e.

Проектируемая ёмкость СКС равна 86 телекоммуникационным портам. Максимальная ёмкость системы, без учёта модернизации оборудования, равна 96 портам. При установке дополнительного оборудования (коммутаторы и патч панели) возможно увеличение ёмкости системы.

В проекте применяются управляемые коммутаторы уровня доступа L2 серии MES2424 фирмы Элтекс (или аналоги). Коммутаторы имеют следующие характеристики:

- 24x10/100/1000BASE-T (RJ-45);
- 4x1000BASE-X(SFP)/10GBASE-R(SFP+);
- Пропускная способность: 128 Гбит/с;

Монтаж коммутаторов осуществляется в телекоммуникационные шкафы ТШ1 и ТШ2, на первом и втором этаже здания этажа здания.

Максимальная длина проектируемых кабельных линий составляет 85 метров, что не превышает длину в соответствии с требованиями п.5.1.2 ГОСТ Р 53246-2008 (90 метров). Сумма длин кабеля горизонтальной подсистемы, аппаратного кабеля на рабочем месте, коммутационного шнура и аппаратного кабеля в горизонтальном кроссе не превышает 100 м.

Для питания активного оборудования и обеспечения бесперебойной работы применяются ИБП и аккумуляторные блоки производства «РУСЭЛТ» (или аналог), устанавливаемые в телекоммуникационный шкаф.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	У-79967.1-ИОС5.ПЗ			

Система внутренней производственной связи

Для обеспечения производственной деятельности и управления технологическими процессами производства на проектируемом объекте предусматривается система внутренней связи для сотрудников. Связь осуществляется с помощью носимых портативных радиостанций «Vostok ST-31» (или аналогичных) с интегрированными компактными антеннами, работающими на частотах 433 МГц (диапазон LPD с разрешённой мощностью до 0,01 Вт), а также на частоте 446 МГц (диапазон PMR с разрешённой мощностью до 0,5 Вт). Радиостанции диапазона LPD (433,075-434,750 МГц) с мощностью 0,01 Вт, а также 446 МГц (PMR) с мощностью до 0,5 Вт, не подлежат лицензированию и разрешены к применению Государственной Комиссией по Радиочастотам Российской Федерации. Радиостанции выдаются всем сотрудникам, ответственным за технологический процесс, а также руководителям, диспетчеру и охранникам в КПП.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

Контрольно-пропускные пункты (КПП №1 и №2) предназначены для контроля, въезжающего/выезжающего автомобильного транспорта. КПП оборудованы средствами визуального контроля СрВД (ручные зеркала осмотра днища автотехники). Производится периодический визуальный осмотр автотехники охранником.

Контроль доступа работников осуществляется через КПП №1. В тамбуре предусмотрена установка механического турникета марки «Rusgate» с планками Антипаника, (или аналогичной марки). Контроль пропуска выполняется охранником, на рабочем столе которого предусматривается установка кнопочного поста управления турникетом и АРМ с базой данных сотрудников.

В случае возникновения пожара выполняется разблокировка турникета путём выдачи сигнала от системы пожарной сигнализации на блок управления турникетом.

Изм.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Радиофикация

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 ситуациях (ЧС), а также пропаганда в области гражданской обороны, защиты от ЧС, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей.

Приём программ радиовещания обеспечивается по эфирным каналам. Проектом предусмотрена установка радиовещательных приемников «ЛИРА РП-248-1» (или аналог) в помещениях 106 и 107 в здании АБК, а также в зданиях КПП №1 и КПП №2.

Переносной, цифровой УКВ радиоприемник «ЛИРА РП-248-1» производства ООО «Ижевский радиозавод», Россия (или аналог). Приемник разработан как аналог трехпрограммного радиоприемника проводного вещания. Уникальность радиоприемника заключается в объединении УКВ приемника и специализированного приемника диспетчерской радиосвязи в единое устройство. В данном устройстве установлен дополнительный канал связи — приемный тракт на частотах 146—174 МГц, 403—430 МГц, 430—450 МГц и 450—470 МГц.

Прокладка кабельных линий системы радиофикации не предусматривается.

Система пожарной сигнализации (СПС)

Проектом предусматривается создание СПС на базе оборудования производства фирмы ЗАО НВП «Болид», Россия, г. Королёв.

Для офисного здания (№ 4.1 по ГП), спальных корпусов (№ 4.2 по ГП), и временного КПП №1 (№ 2 по ГП) предусматривается адресно-аналоговая СПС. Для здания временного КПП №2 (№ 2 по ГП) предусматривается безадресная СПС.

СПС защищаются все помещения здания, кроме помещений:

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			У-79967.1-ИОС5.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

- с мокрыми процессами;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- тамбуров и тамбур-шлюзов.

Сообщения и события в системе ПС отображаются и регистрируются на ППКУП «Сириус». Данный ППКУП позволяет осуществлять контроль и управление всеми приборами пожарной сигнализации.

ППКУП «Сириус» устанавливаются в каждом защищаемом здании, кроме КПП №2. Дополнительные приборы С2000-КДЛ и С2000-КПБ устанавливаются в шкафах ШПС. Связь между ППКУП и шкафами ШПС выполняется по резервированному интерфейсу RS-485.

Предусмотрен вывод сигналов состояния всех СПС и СОУЭ каждого здания, кроме КПП №2, в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (охраны) в здании КПП №1 (№2 по ГП). Отображение состояния систем осуществляется на экране ППКУП «Сириус».

Все ППКУП «Сириус» объединены в единую сеть. Всего предусмотрено шесть ППКУП «Сириус». Связь между ППКУП «Сириус» выполняется по резервированному интерфейсу RS-485.

В здании КПП №2 также предусматривается круглосуточное нахождение дежурного персонала и дополнительный вывод сигналов в КПП №1 не предусматривается. В здании КПП №2 выполнена установка автономного ППКУП «ВЭРС-ПК 8П», производства «ВЭРС» Россия.

Расстановка и количество пожарных извещателей выполнено на основании требований п.6.6 СП 484.1311500.2020.

Согласно СП 484.1311500.2020 п.6.3.3 и п.6.3.4 каждый объект поделен на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). Адресные линии связи «ДПЛС» выполнены по кольцевой топологии для выполнения требований п.5.4 СП

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							У-79967.1-ИОС5.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		10

484.1311500.2020. Каждая ЗКПС защищена от короткого замыкания с помощью блоков «БРИЗ» или изоляторов, встроенных в пожарные извещатели «ДИП-34А-04» и «ИПР 513-3АМ исп.01».

Использованная адресная емкость ППКУП «Сириус» не превышает 80%, что соответствует требованиям п.5.20 и 6.1.5 СП484.1311500.2020.

Принятие решения о возникновении пожара в ЗКПС осуществляться по:

- алгоритму А от ручных пожарных извещателей;
- алгоритму В от адресных дымовых извещателей.

В проекте использованы адресные дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А-03», адресные дымовые пожарные извещатели со встроенным изолятором «ДИП-34А-04», а также адресные ручные извещатели «ИПР 513-3АМ исп.01». Ручные извещатели устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации и у выходов из зданий. В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А-03» и «ДИП-34А-04». Все адресные извещатели подключаются к двухпроводной линии связи ДПЛС контроллера С2000-КДЛ-С.

В здании КПП №2 устанавливаются неадресные пожарные дымовые оптоэлектронные точечные извещатели «ИП 212-45» и неадресные ручные извещатели «ИПР 513-10», производства «Рубеж».

Радиомониторинг

На основании требований Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", статья 83, пункт 7, для зданий функциональной пожарной опасности Ф1.2 система пожарной сигнализации формирует сигналы для передачи в подразделение противопожарной службы МЧС без участия работников объекта и транслирующей этот сигнал организации. Также, передача извещений на пульт центральной охраны (ПЦО) МЧС также осуществляется дежурным персоналом по телефонной связи.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			У-79967.1-ИОС5.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Передача сигналов происходит при помощи радиопередатчиков TR-001 (ЗАО НТЛ «Нэкст Техника», г.Владивосток). Предусмотрена установка четырёх радиопередатчиков TR-001, по одному в каждом жилом корпусе. Для сопряжения радиопередатчика TR-001 с системой СПС (ППКУП «Сириус») применяется блок С2000-ПП (Преобразователь протокола). Дополнительно возможна выдача сигналов: «Пожар общий», «Неисправность», «Пожар ручные извещатели» и «Пожар дымовые извещатели» при помощи релейных выходов системы СПС, которые путем размыкания/замыкания контактов выдают сигналы на дискретные входы передатчика TR-001.

Система пожарной сигнализации формирует сигналы для передачи в подразделение противопожарной службы МЧС без участия работников объекта и транслирующей этот сигнал организации (провайдера «Спайдер-ДВ», г. Владивосток).

Для реализации технической совместимости пожарной сигнализации с приёмным и передающим оборудованием системы радиомониторинга применяется следующее оборудование:

- 1) Передатчик TR-001 (ЗАО НТЛ «Нэкст Техника») - 1 шт;
- 2) Антенна объектовая 160МГц - 1 шт;
- 3) Источник бесперебойного питания 12 В - 1 шт (или аналог);
- 4) Аккумуляторы 12 В 7А/ч - 2 шт (или аналог).

Управление противопожарной автоматикой

При возникновении пожара и срабатывании пожарной сигнализации предусматривается автоматическое формирование следующих сигналов:

- отключения систем общеобменной вентиляции;
- отключения систем кондиционирование воздуха и воздушного отопления;
- управление огнезадерживающими клапанами;
- контроль и управление пожарных задвижек на обводных линиях водомерных узлов;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			У-79967.1-ИОС5.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

- диспетчеризация насосных станций пожаротушения (№ 4.3 и 4.3.1 по ГП)
- разблокировка турникета СКУД в здании КПП.

Управление огнезадерживающими клапанами

Коммутация питания электроприводов огнезадерживающих клапанов осуществляется блоками сигнально-пусковыми адресными С2000-СП4/220. Количество и расположение клапанов принято согласно раздела ИОС4. Управление и контроль осуществляет ППКУП «Сириус».

Электропитание клапанов осуществляется по 1 категории от ППУ. Подвод кабелей электропитания для клапанов и шкафов управления предусмотрен в разделе ИОС1.

Отключение общеобменной вентиляции

При пожаре отключение систем вентиляции и кондиционирования осуществляется путём подачи сигнала на контактор или независимый расцепитель, расположенный в щите питания вентиляционного оборудования в помещении электрощитовой и предусмотренный в разделе ИОС1. Подача сигнала выполняется с помощью релейных модулей «УК-ВК».

Автоматизация противопожарного водопровода и станций пожаротушения

Для управления задвижками обхода узлов учёта (в офисном здании № 4.1 по ГП и спальнях корпусах № 4.2 по ГП) предусматривается шкаф управления задвижкой ШКП-RS. Управление и контроль шкафа осуществляет пульт Сириус.

Для формирования сигнала дистанционного открытия обводной задвижки водомерного узла предусматривается контроль состояния датчиков контроля положения пожарного крана (ДППК) на каждом пожарном кране. Контроль состояния ДППК выполняется адресными расширителями С2000-АР2, которые подключаются в адресную линию ДПЛС прибора С2000-КДЛ-С. Также возможен дистанционный запуск из помещения охраны с помощью ППКУП

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

«Сириус».

Запуск станции пожаротушения в автоматическом режиме осуществляется по падению давления в противопожарном водопроводе. Управление станцией осуществляется от шкафа автоматики, идущего в комплекте поставки станции.

Ручной запуск станции пожаротушения производится с лицевой стенки шкафа управления, поставляемого комплектно с установкой и расположенного в непосредственной близости с насосами.

Диспетчеризация насосных станций осуществляется адресными расширителями С2000-АР8, установленными непосредственно внутри станций у щитов комплектной автоматики. Подача сигналов на запуск станций предусмотрена от релейных блоков С2000-СП2, также установленных внутри станций. Для подключения блоков С2000-АР8 и С2000-СП2 предусматривается отдельная линия ДПЛС от ППКУП «Сириус» офисного здания.

В помещение охраны (КПП №1) выведены сигналы состояния задвижек и насосных станций. Вся информация отображается на экране ППКУП «Сириус».

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

СОУЭ проектируется в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре. На основании требований СП 3.13130.2009 таблица 2 п.16 в здании АБК принята система оповещения 2 типа. В зданиях спальных корпусов, согласно СП 3.13130.2009 таблица 2 п.16, предусматривается СОУЭ 3 типа (пребывание более 50 человек). В зданиях КПП принята СОУЭ 2 типа.

СОУЭ включается автоматически от командного сигнала, формируемого при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Система речевого оповещения спальных корпусов (№ 4.2 по ГП) построена на базе приборов «Октава 100ц», производства НПФ «Полисервис» (Россия). Напряжение в линии оповещения – 100В. В качестве речевых оповещателей в проекте приняты оповещатели со встроенным трансформатором «АС-1-30/100»

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№			

и «АС-3-30/100» мощностью 1 Вт и 3 Вт, производства НПФ «Полисервис» (Россия). В каждом жилом корпусе предусматривается по два «Октава 100ц», по одному на каждом этаже.

Для звукового оповещения применяются звуковые оповещатели «Маяк-24-3М» (или аналоги).

Для светового оповещения о пожаре в проекте приняты световые оповещатели «Молния» (или аналоги). Данные световые оповещатели устанавливаются над всеми выходами из здания.

Электропитание оповещателей осуществляется от блоков бесперебойного питания 24В «Сириус» или щитов ШПС. Контроль и управления оповещателями осуществляется через специальные выходы «Сириус» с функцией короля линии, а также блоков С2000-КПБ. Напряжение питания оборудования СОУЭ – 24В.

Электропитание СПС и СОУЭ

Электропитание оборудования пожарной сигнализации выполнено согласно п. 5.2 СП 6.13130.2021.

Бесперебойное электропитание оборудования СПС и СОУЭ осуществляется от резервированных источников питания 24 В. Для обеспечения бесперебойной работы оборудования при пропадании основного питания, а также на время переключения АВР, предусматривается установка герметичных аккумуляторных батарей внутри блоков питания.

Кабельные линии

Для сохранения работоспособности системы пожарной сигнализации и СОУЭ в условиях воздействия опасных факторов пожара применяется кабель в исполнении «нг(А)-FRHF» с сечением жил 1x2x0,5 мм², имеющий огнестойкость 180 минут. Выбор вида исполнения кабелей и проводов выполнен согласно ГОСТ 31565-2012. Прокладка кабелей выполняется с использованием

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	У-79967.1-ИОС5.ПЗ

сертифицированных материалов (гофрированных труб и крепежа) по ГОСТ Р 53313-2009 и ГОСТ Р 53316-2009. Данные мероприятия обеспечивают работоспособность системы в период времени, необходимый для выполнения системами возложенных задач.

Прокладка осуществляется в кабельных каналах по стенам и перекрытиям. Спуски к ручным извещателям выполняются скрыто в штробах. Межэтажные проходы выполнены в стальных трубах (гильзах). Межэтажные проходы герметизируются огнестойкой мастикой. Кабельные линии пожарной сигнализации прокладываются отдельно от силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов автоматической пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными кабелями и проводами составляет не менее 0,5 м.

Диспетчеризация инженерных систем

Насосные станции, КНС и ЛОС

В разделе У-79967.1-ИОС2 предусмотрено оборудование «Биоград» (компания «Элита»). Все насосные станции, КНС и ЛОС «Биоград» поставляются в полной заводской готовности и оснащаются комплектной автоматикой и встроенной системой диспетчеризации по каналам связи GPRS.

Основные функции комплектных шкафов автоматизации и управления "Antarus":

1. Автоматический и ручной режим работы.
2. Конфигурирование путем изменения параметров системы, насосов, давления.
3. Световая сигнализация неисправности.
4. Раздельная сигнализация работы насосов.
5. Раздельная сигнализация неисправности насосов.
6. Звуковое оповещение при аварии.

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	У-79967.1-ИОС5.ПЗ	Лист
							16

- 7. Ротация (переменное включение насосов для выравнивания моторесурса).
- 8. Подключение резервных насосов при отказе рабочих.
- 9. Подключение датчика протечки и затопления, с выводом сообщений о протечке на панель контроллера, на сервис meterus.ru и СМС уведомление дежурного персонала.
- 10. Передача данных об авариях и текущих параметров станции по GPRS на сервис meterus.ru.
- 11. Отправка СМС сообщений об авариях на мобильные телефоны обслуживающего персонала.
- 12. Защита от сухого хода по датчику давления.
- 13. Защита двигателей от перегрева обмоток посредством термисторов.
- 14. Защита двигателей от перегрева обмоток, перегрузки по току и короткого замыкания.
- 15. Удаленная диспетчеризация с помощью локальной сети Ethernet по протоколу ModBus TCP/IP или при помощи стандарта RS-485 по протоколу ModBus RTU.

Жироуловитель

Предусмотрено электрическое подключение комплектного блока индикации жироуловителя к поплавковым датчикам, установленным в резервуаре жироуловителя. Блок индикации устанавливается в помещении охраны в здании КПП №1 для возможности получения сигналов аварии дежурным персоналом. Для подключения поплавковых датчиков предусматривается прокладка контрольного кабеля ПВС 4x1,5 от блока индикации до коммутационной коробки жироуловителя.

Расходомер в насосной

Предусмотрен вывод сигналов импульсного расходомера Карат-551М, устанавливаемого в хозяйственно-питьевой насосной станции (№4.3 по ГП). Для вывода сигнала импульсного расходомера предусматривается установка

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

счетчика импульсов-регистратора «Пульсар», имеющего встроенный канал передачи данных GPRS. Передача информации о показаниях осуществляется на мобильный телефон дежурного персонала или обслуживающей организации. Счетчик импульсов устанавливается в корпусе насосной станции в непосредственной близости к расходомеру. Для передачи сигнала по GPRS используется внешняя выносная всепогодная антенна GSM.

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

В данной части подраздела не требуется.

Учет исходящего трафика сети предусматривается оборудованием провайдера связи и Интернет и данным разделом не разрабатывается.

о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения

В данной части подраздела не требуется, так как проектируемое сооружение является объектом непромышленного назначения.

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

Подключение объекта к сетям связи общего пользования и сети Интернет выполняется на основании технических условий ПАО «Ростелеком» № 01/17/18617/23 от 28.07.2023 г. (см. Приложение А). Точкой присоединения является ЦАТС-5, г. Большой Камень, ул. Карла Маркса, д. 2В.

В соответствии с п.5.1 и п.5.2 Технических условий все работы по прокладке ВОЛС, проектированию и подключению объекта выполняются силами ПАО «Ростелеком». Границей ответственности Заказчика и точкой подключения является проектируемый телекоммуникационный шкаф (ТКШ) ПАО «Ростелеком» в проектируемом здании в помещении 110 первого этажа АБК

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.	У-79967.1-ИОС5.ПЗ		Лист
											18

(отм. 0,000). Электропитание 220В 50 Гц для ТКШ провайдера предусмотрено в разделе ИОС1.

Мероприятия по подключению, выполняемые ПАО «Ростелеком» до проектируемого ТКШ (граница сетей инженерно-технического обеспечения проектируемого объекта) включают в себя:

- разработка проектной документации в соответствии с данными техническими условиями;
- строительство инфраструктуры для размещения сетей связи;
- Строительство магистрального участка ВОЛС от ЦАТС-5, г. Большой Камень, ул. Карла Маркса, д. 2В до границы земельного участка и далее до проектируемого ТКШ на объекте (в здании АБК);
- строительство распределительной сети связи (ДРС);
- устройство кабельного ввода в здание;
- проверка выполнения Заказчиком технических условий;
- осуществление подключения объекта.

Ориентировочная протяженность проектируемой ВОЛС до точки подключения – 8-10 км.

Границы охранных зон линий связи данным проектом не регламентированы.

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	У-79967.1-ИОС5.ПЗ

Ссылочные нормативные документы

Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ	О техническом регулировании
Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г.	Постановление Правительства Российской Федерации "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
ГОСТ Р 21.101-2020	Основные требования к проектной и рабочей документации
ГОСТ 21.110-2013	Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов
ГОСТ Р 21.1703-2000	Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи
ГОСТ 21.406-88	Система проектной документации для строительства. Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах
ГОСТ 21.210-2014	Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности
СП 165.1325800.2014	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
ПУЭ. 6,7 издание	Правила устройства электроустановок с изменениями и дополнениями.
Министерство связи РФ АООТ «ССКТЬ-ТОМАСС» 1995 г. I, II ч	Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей связи

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							У-79967.1-ИОС5.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		20

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Структурная схема СКС и ЛВС	
3	План расположения оборудования СКС в здании АБК на отм. 0,000	
4	План расположения оборудования СКС в здании АБК на отм. +3,000	
5	План расположения оборудования СКУД в здании КПП	
6	Структурная схема СПС и СОУЭ здания АБК	
7	План расположения оборудования СПС в офисном здании на отм. 0,000	
8	План расположения оборудования СПС в офисном здании на отм. +3,000	
9	План расположения оборудования СОУЭ в офисном здании на отм. 0,000	
10	План расположения оборудования СОУЭ в офисном здании на отм. +3,000	
11	Структурная схема СПС и СОУЭ здания спального корпуса	
12	Схема подключения противопожарного мониторинга	
13	План расположения оборудования СПС в здании спального корпуса на отм. 0,000	
14	План расположения оборудования СПС в здании спального корпуса на отм. +3,000	
15	План расположения оборудования СОУЭ в здании спального корпуса на отм. 0,000	
16	План расположения оборудования СОУЭ в здании спального корпуса на отм. +3,000	
17	Структурная схема СПС и СОУЭ здания КПП N1	
18	План расположения оборудования СПС и СОУЭ в здании КПП N1	
19	Структурная схема СПС и СОУЭ здания КПП N2	
20	План расположения оборудования СПС и СОУЭ в здании КПП N2	
21	План прокладки наружных кабельных линий системы пожарной сигнализации	
22	Структурная схема диспетчеризации насосных станций и КНС. Структурная схема подключения импульсного расходомера "Карат-551М"	
23	Структурная схема подключения блока управления жироловителя	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

У-79967.1-ИОС5

Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Никейцев			10.23
Провер.		Матурин			10.23
Н.контр.		Матурин			10.23
ГИП		Иванов			10.23

Стадия	Лист	Листов
П	1	23

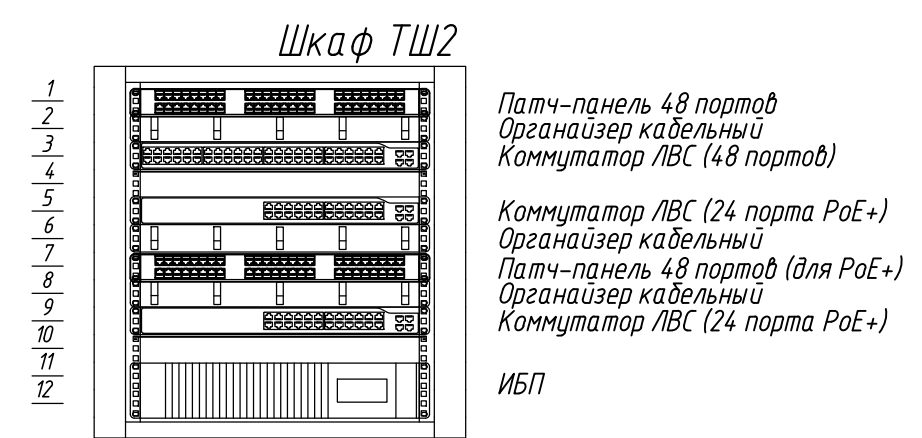
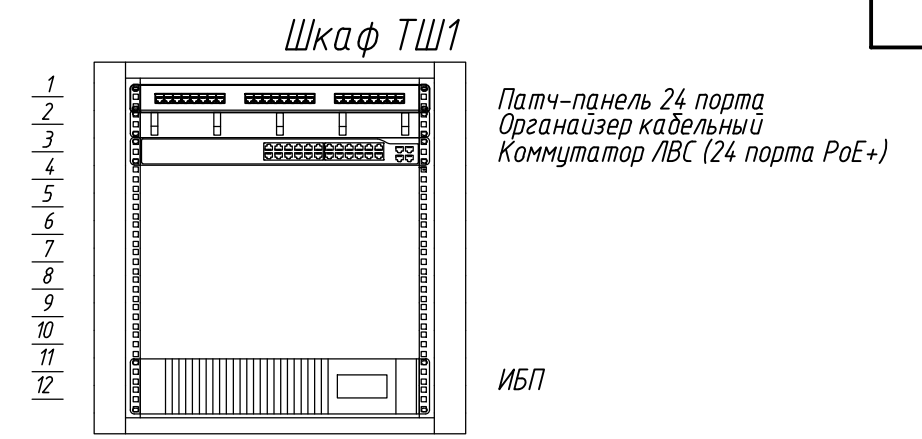
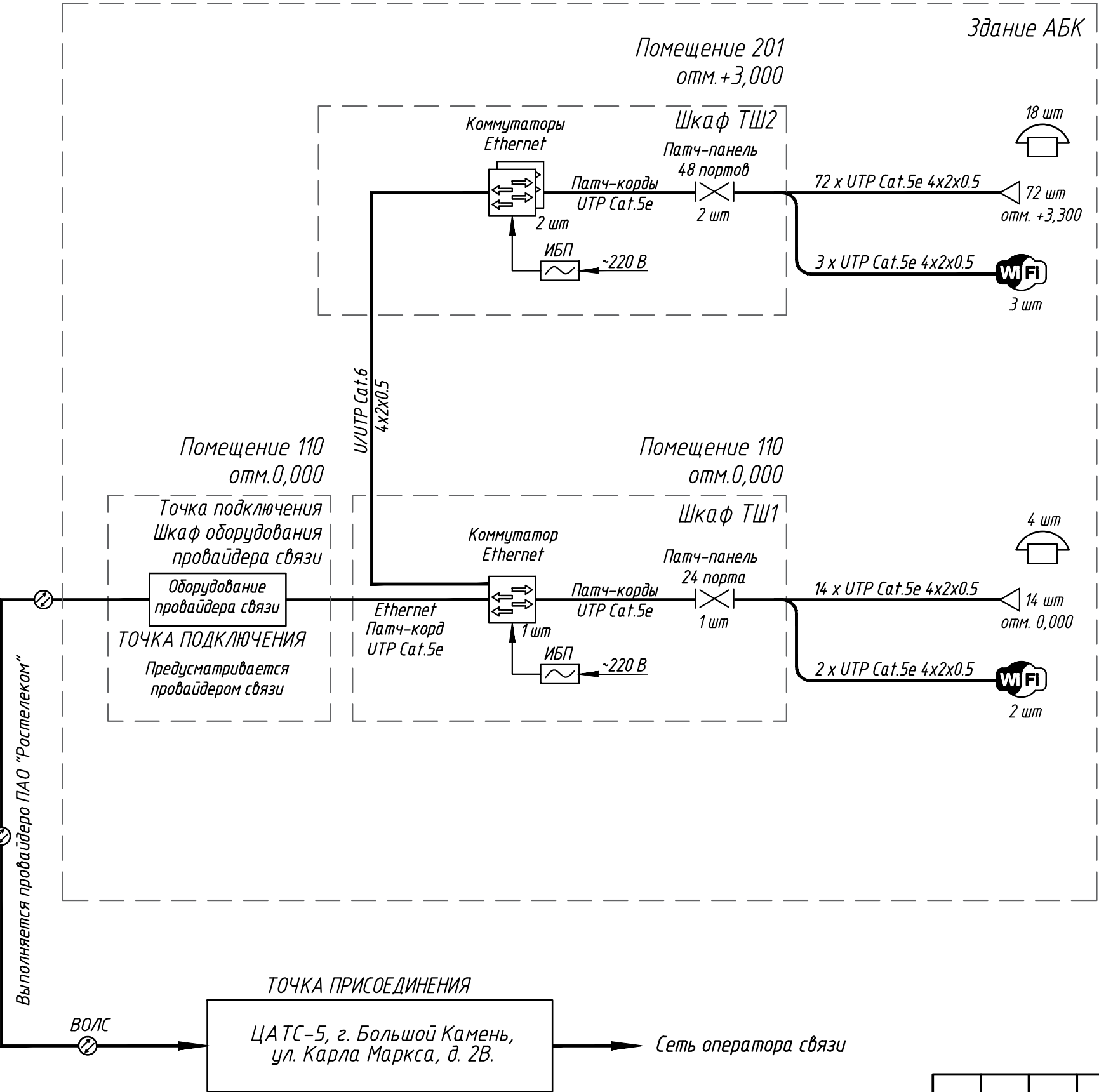
Структурная схема



А000 "СССС"

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

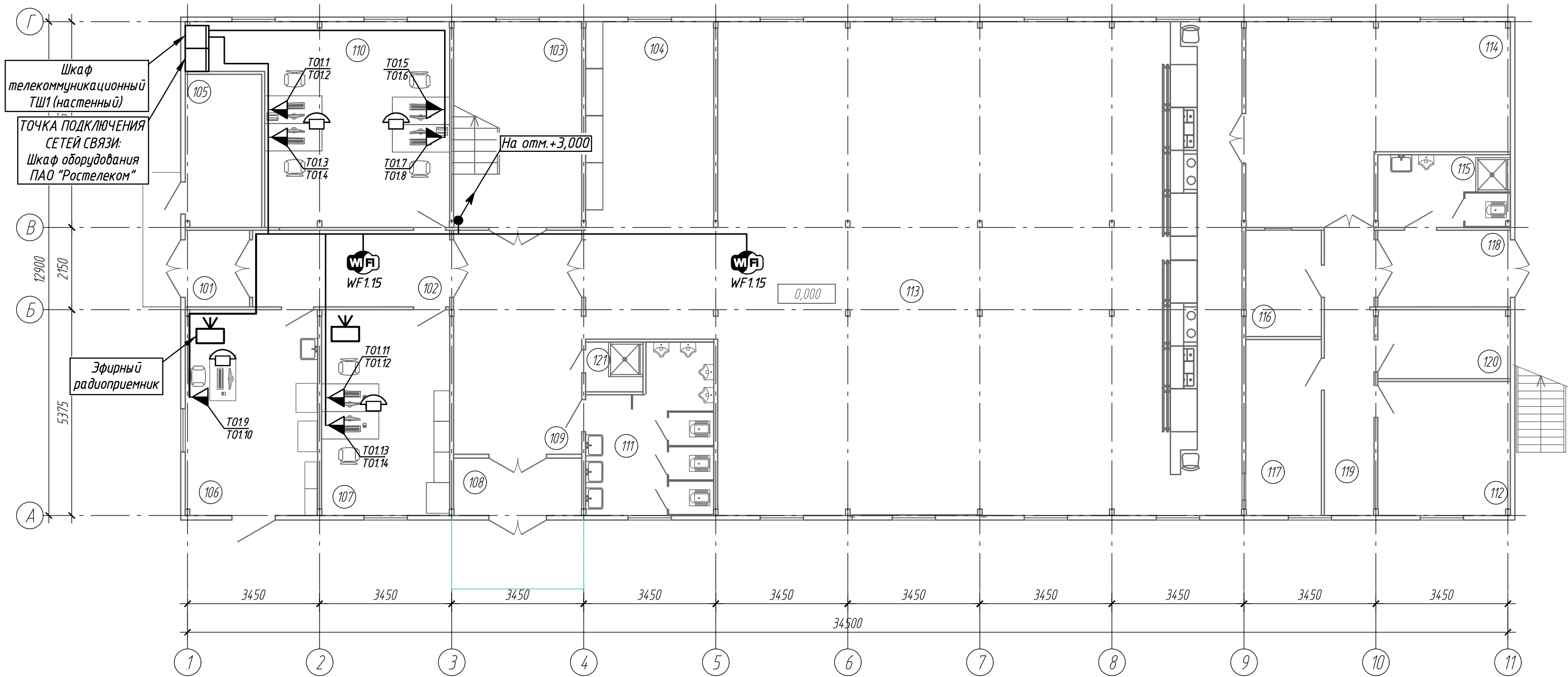
Проектируемая ВОЛС
L = ~ 8-10 км



Условные графические обозначения

Наименование	Обозначение
Коммутатор Ethernet	
Патч-панель медная Кросс телефонный	
Порт телекоммуникационный RJ45 Cat.5e	

						У-79967.1-ИОС5			
						Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Никейцев			10.23		П	2	
Провер.		Матурин			10.23				
Н.контр.		Матурин			10.23	Структурная схема СКС и ЛВС	АООО "СССС"		



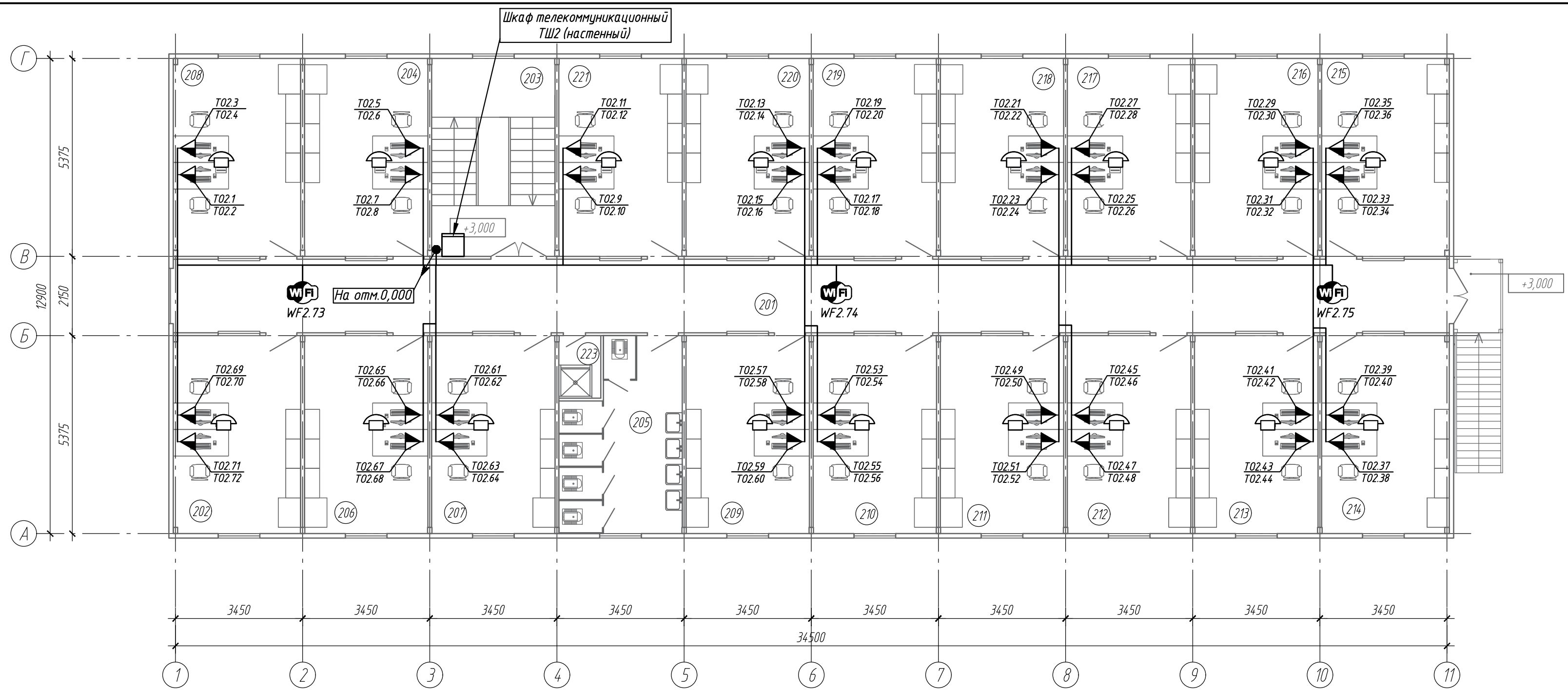
Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Тамбур	3,36	-
102	Коридор	10,31	-
103	Лестница	18,01	-
104	Гардероб	18,01	-
105	Электрощитовая	7,98	В4
106	Медпункт	18,55	-
107	Кабинет	18,00	-
108	Тамбур	5,02	-
109	Вестибюль	19,60	-
110	Кабинет	18,01	-
111	Мужская уборная	13,01	-
112	Гардероб	12,09	-
113	Обеденный зал	186,67	-
114	Раздаточная	30,07	Д
115	Уборная с помещением хранения уборочного инвентаря	6,55	В4
116	Мойка кухонной посуды	5,48	Д
117	Мойка столовой посуды	9,08	Д
118	Загрузочная	6,92	В3
119	Коридор	9,69	-
120	Помещение отходов	6,19	В3
121	Помещение уборочного инвентаря	1,95	В4

Условно графические обозначения оборудования

Наименование	Обозначение
Шкаф телекоммуникационный	
Розетка телекоммуникационная двойная 2RJ45	
Точка доступа Wi-Fi	
Кабель U/UTP Cat.5e 4x2x0.5	
Эфирный радиоприемник	

У-79967.1-ИОС5					
Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Никейцев				10.23
Провер.	Матурин				10.23
Н.контр.	Матурин				10.23
Административно-бытовой корпус				Стадия	Лист
				П	3
План расположения оборудования СКС в здании АБК на отм. 0,000					

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



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
201	Коридор	69,24	-
202	Кабинет	18,55	-
203	Лестница	18,01	-
204	Умывальная	18,00	-
205	Женская уборная	15,85	-
206	Кабинет	18,00	-
207	Кабинет	18,01	-
208	Кабинет	18,56	-
209	Кабинет	18,01	-
210	Кабинет	18,01	-
211	Кабинет	18,01	-
212	Кабинет	18,01	-
213	Кабинет	18,01	-
214	Кабинет	18,56	-
215	Кабинет	18,56	-
216	Кабинет	18,01	-
217	Кабинет	18,01	-
218	Кабинет	18,01	-
219	Кабинет	18,01	-
220	Кабинет	18,01	-
221	Кабинет	18,01	-
223	Помещение уборочного инвентаря	1,93	B4

Условно графические обозначения оборудования

Наименование	Обозначение
Шкаф телекоммуникационный	
Розетка телекоммуникационная двойная 2RJ45	
Точка доступа Wi-Fi	
Кабель U/UTP Cat.5e 4x2x0.5	

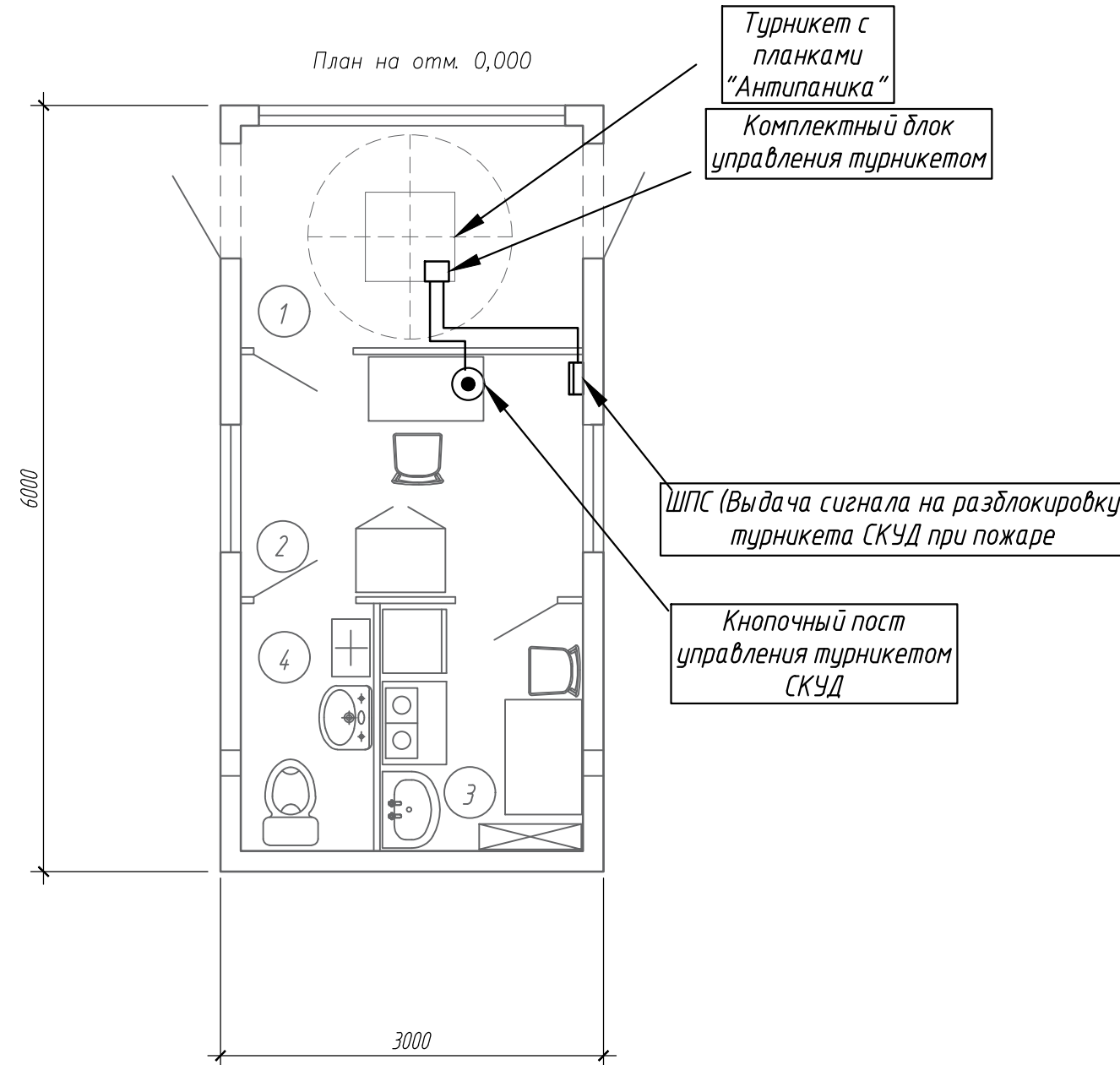
1 Шкаф телекоммуникационный установить с учётом требований п.8.3.1 СП 1.13130.2020 (высота от пола до низа конструкций и выступающих элементов коммуникаций и оборудования в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации должна быть не менее 2 м).

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

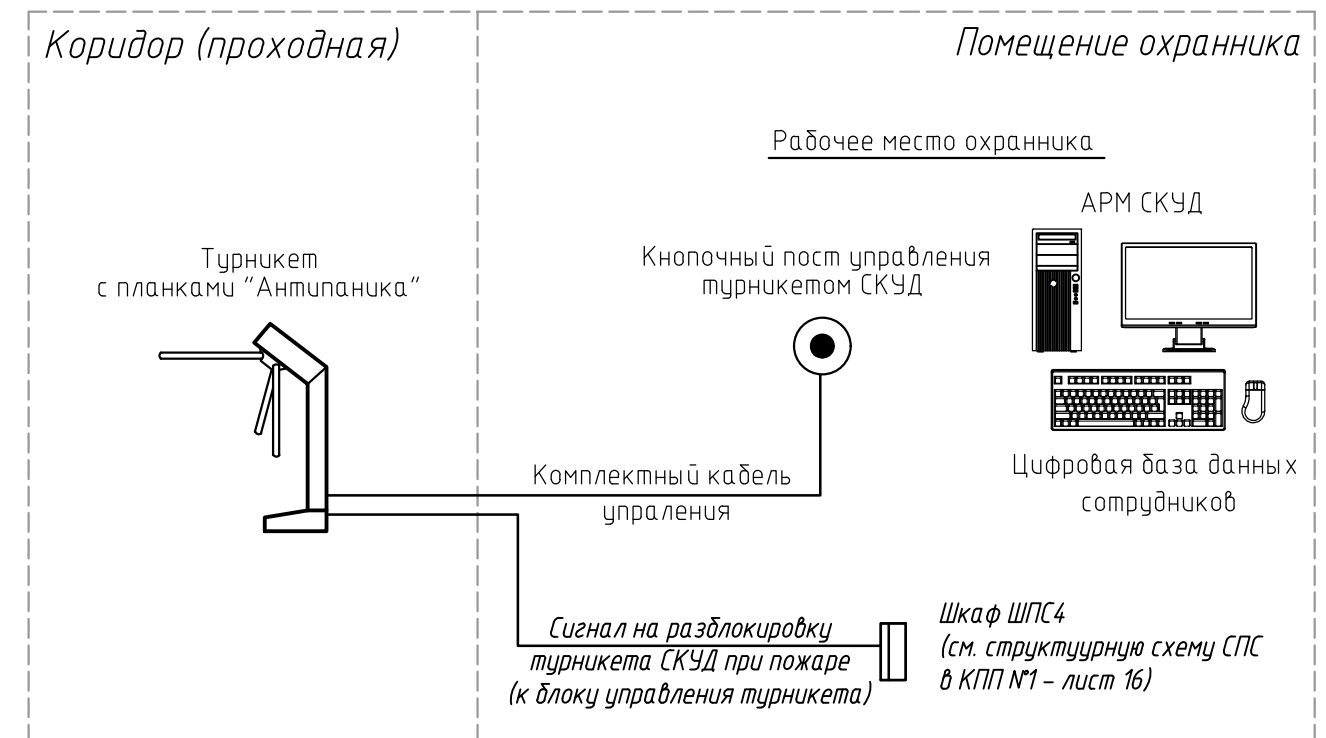
У-79967.1-ИОС5					
Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Никейцев			10.23
Провер.		Матурин			10.23
Административно-бытовой корпус					
План расположения оборудования СКС в здании АБК на отм. +3,000					
Н.контр.		Матурин			10.23
					АООО "СССС"

Экспликация помещений, участков и служб

N по плану	Наименование помещения	Категория помещения по СП 12.13130.2009	Класс по ПУЭ, среда	Площадь, кв. м	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Тамбур	—	Норм.	5,04	
2	Помещение охранника	—	Норм.	5,32	
3	Бытовая комната	—	Норм.	3,30	
4	Санузел с водомерным узлом	—	Влажн.	2,20	



Структурная схема СКУД в КПП №1



Условные графические обозначения

Наименование	Обозначение
Турникет типа Трипод с планками "Антипаника"	
Кнопочный пост управления турникетом СКУД	
Щит пожарной сигнализации	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	У-79967.1-ИОС5			
Разраб.				Никейцев	10.23	Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"			
Провер.				Матурин	10.23	Контрольно-пропускной пункт	Стадия	Лист	Листов
							П	5	
Н.контр.				Матурин	10.23	План расположения оборудования СКУД в здании КПП	АООО "СССС"		

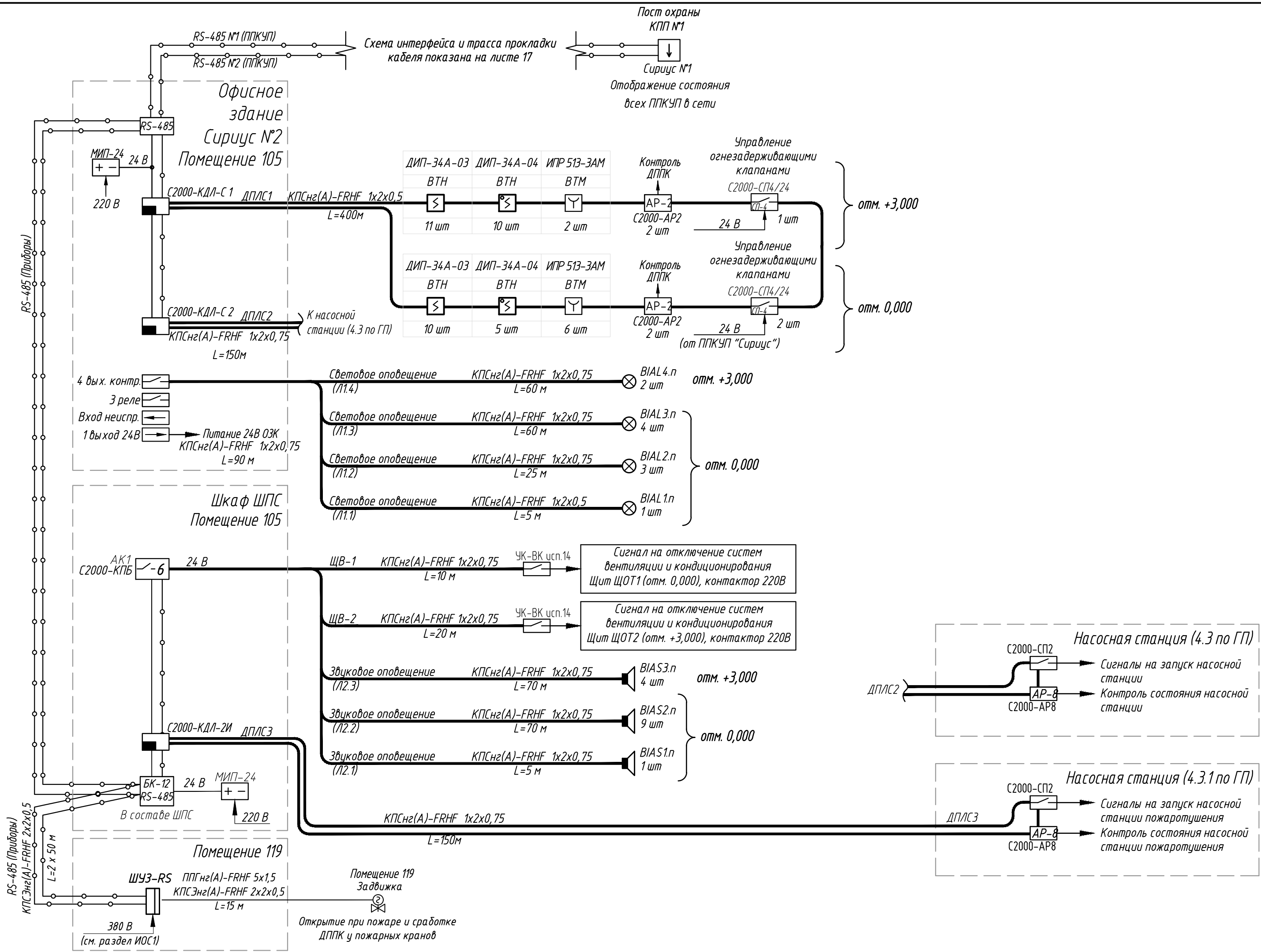
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Условные графические обозначения

Наименование	Обозначение
ППКУП "Сириус"	↓
Контроль по двухпроводной линии С2000-КДЛ	■
Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	⎓-6
Резервированный источник питания	+ -
Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ	◆
Извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный	⊏
Дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель ДИП-34А-03	⊏
Дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель ДИП-34А-04	⊏
Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4/24	⎓-4
Адресный расширитель С2000-АР2	AP-2
Реле УК-ВК	УК-ВК
Задвижка с электроприводом	⊗
Кабель КПСнг(A)-FRHF 1x2x0,5	—
Кабель КПСЭнг(A)-FRHF 2x2x0,5	⊕

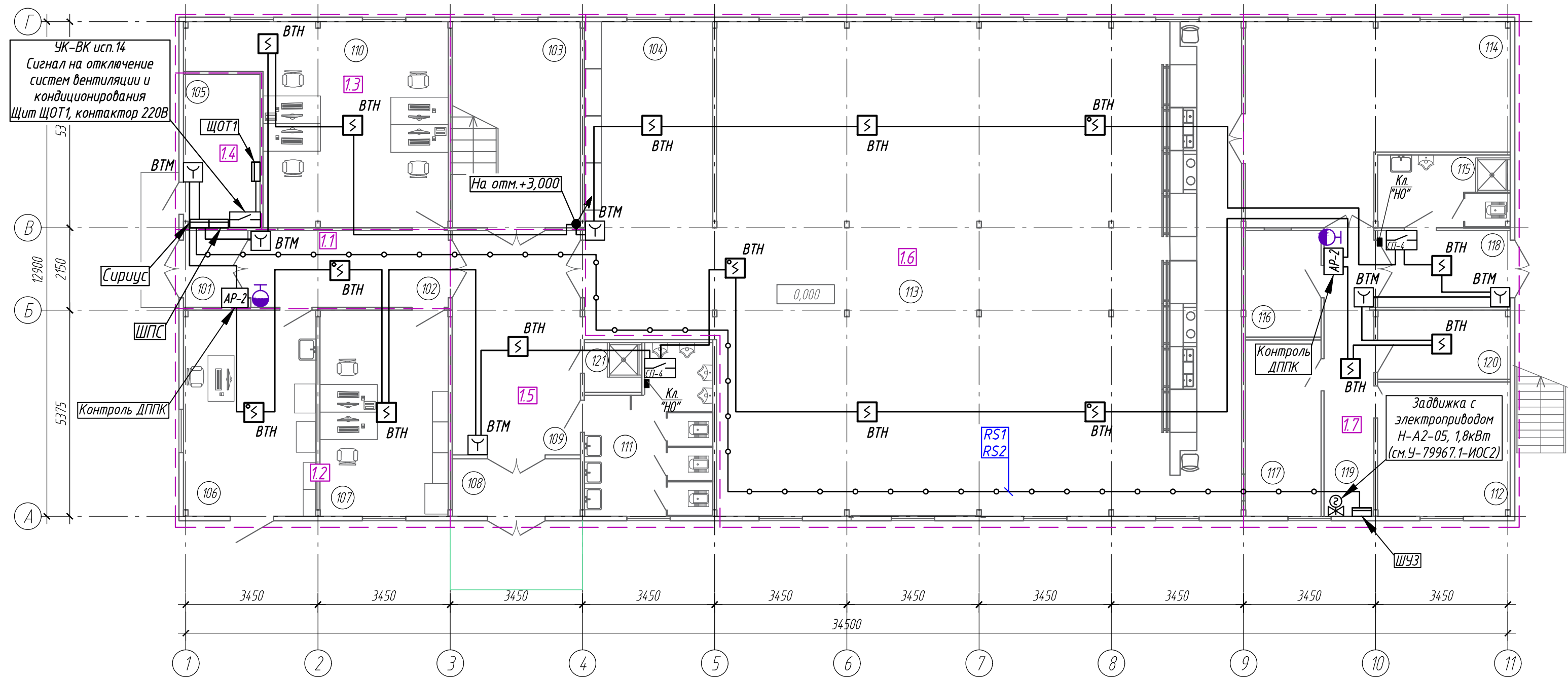
Условные графические обозначения СОУЭ

Наименование	Обозначение
Оповещатель световой "Выход"	⊗
Оповещатель звуковой, ВИАС	⊏
КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75 мм ²	—



У-79967.1-ИОС5					
Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. 1 этап "Инженерная подготовка территории"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Никейцев				10.23
Провер.	Матурин				10.23
Н.контр.	Матурин				10.23
Офисное здание				Стадия	Лист
				П	6
Структурная схема СПС и СОУЭ офисного здания				АОО "СССС"	

Составлено	
Взят. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

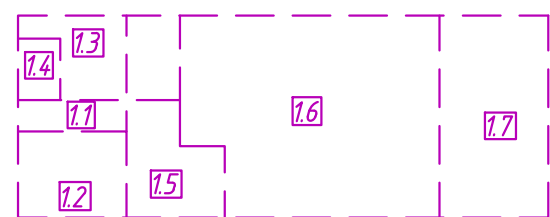


Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
101	Тамбур	3,36	-
102	Коридор	10,31	-
103	Лестница	18,01	-
104	Гардероб	18,01	-
105	Электрощитовая	7,98	В4
106	Медпункт	18,55	-
107	Кабинет	18,00	-
108	Тамбур	5,02	-
109	Вестибюль	19,60	-
110	Кабинет	18,01	-
111	Мужская уборная	13,01	-
112	Гардероб	12,09	-
113	Обеденный зал	186,67	-
114	Раздаточная	30,07	Д
115	Уборная с помещением хранения уборочного инвентаря	6,55	В4
116	Мойка кухонной посуды	5,48	Д
117	Мойка столовой посуды	9,08	Д
118	Загрузочная	6,92	В3
119	Коридор	9,69	-
120	Помещение отходов	6,19	В3
121	Помещение уборочного инвентаря	1,95	В4

Условные графические обозначения

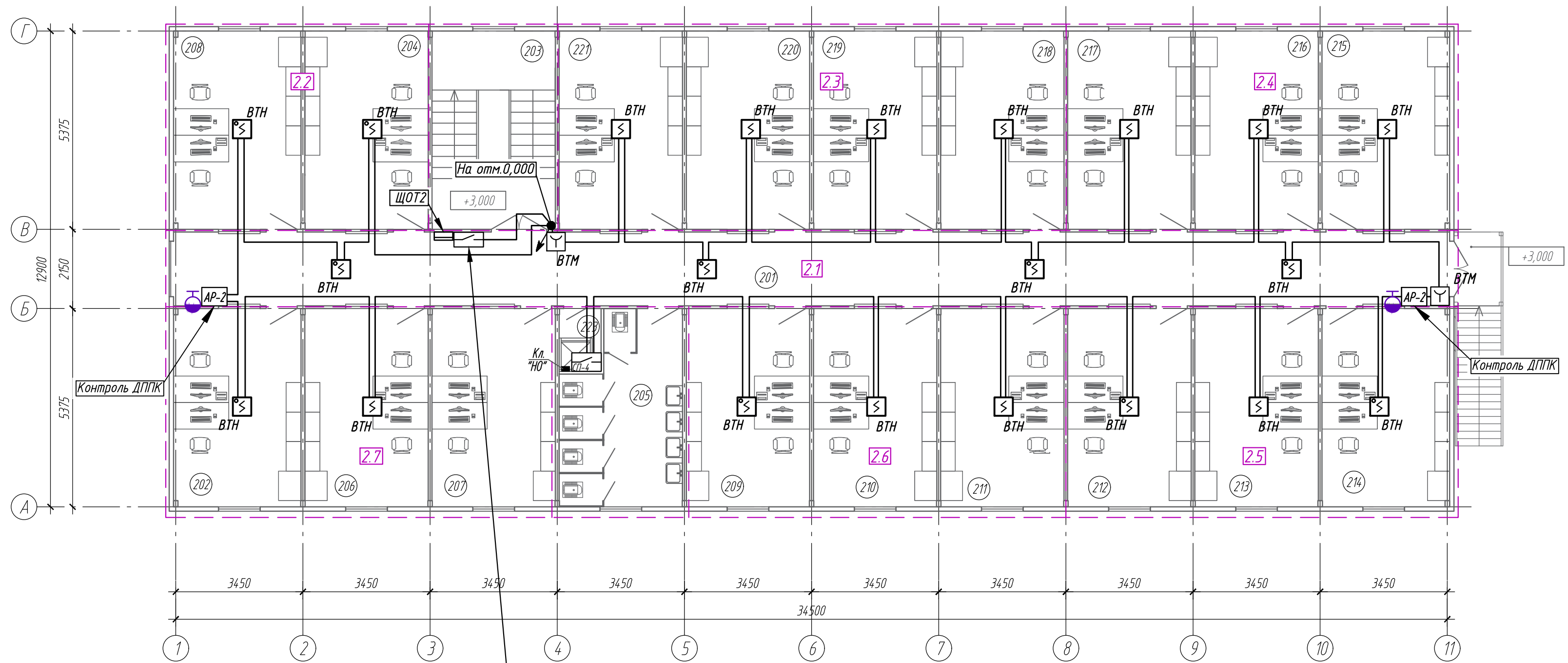
Наименование	Обозначение
Извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный. ИПР 513-ЗАМ	ВТМ
Дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель. ДИП-34А-03	ВТН
Дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель. ДИП-34А-04	ВТН
Блок реле УК-ВК	☐

Схема ЗКПС



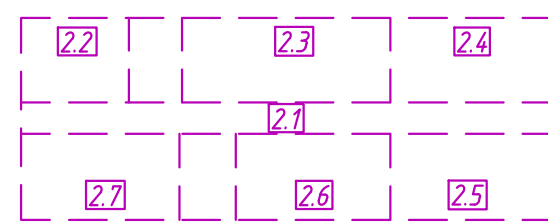
У-79967.1-ИОС5					
Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Никейцев				10.23
Провер.	Матурин				10.23
Н.контр.	Матурин				10.23
Офисное здание				Стадия	Лист
				П	7
План расположения оборудования СПС в офисном здании на отм. 0,000					

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



УК-ВК исп.14
Сигнал на отключение систем вентиляции и кондиционирования
Щит ЩОТ2, контактор 220В

Схема ЗКПС



Условные графические обозначения

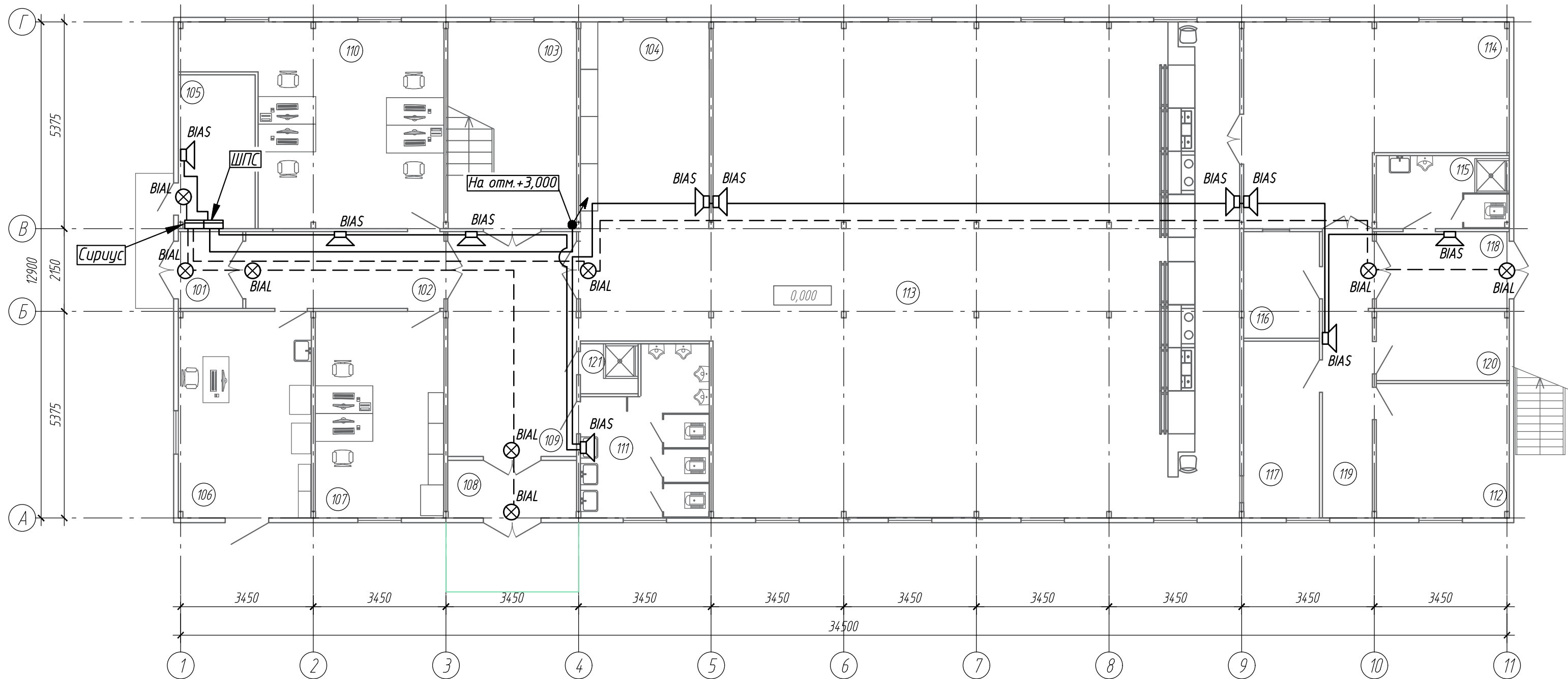
Наименование	Обозначение
Извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный. ИПР 513-ЗАМ	ВТМ
Дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель. ДИП-34А-03	ВТН
Дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель. ДИП-34А-04	ВТН

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
201	Коридор	69,24	-
202	Кабинет	18,55	-
203	Лестница	18,01	-
204	Умывальная	18,00	-
205	Женская уборная	15,85	-
206	Кабинет	18,00	-
207	Кабинет	18,01	-
208	Кабинет	18,56	-
209	Кабинет	18,01	-
210	Кабинет	18,01	-
211	Кабинет	18,01	-
212	Кабинет	18,01	-
213	Кабинет	18,01	-
214	Кабинет	18,56	-
215	Кабинет	18,56	-
216	Кабинет	18,01	-
217	Кабинет	18,01	-
218	Кабинет	18,01	-
219	Кабинет	18,01	-
220	Кабинет	18,01	-
221	Кабинет	18,01	-
223	Помещение уборочного инвентаря	1,93	В4

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

У-79967.1-ИОС5					
Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. 1 этап "Инженерная подготовка территории"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.				Никейцев	10.23
Провер.				Матурин	10.23
Н.контр.				Матурин	10.23
Офисное здание				Стадия	Лист
План расположения оборудования СПС в офисном здании на отм. +3,000				П	8
				Листов	
				АООО "СССС"	




Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Тамбур	3,36	-
102	Коридор	10,31	-
103	Лестница	18,01	-
104	Гардероб	18,01	-
105	Электрощитовая	7,98	В4
106	Медпункт	18,55	-
107	Кабинет	18,00	-
108	Тамбур	5,02	-
109	Вестибюль	19,60	-
110	Кабинет	18,01	-
111	Мужская уборная	13,01	-
112	Гардероб	12,09	-
113	Обеденный зал	186,67	-
114	Раздаточная	30,07	Д
115	Уборная с помещением хранения уборочного инвентаря	6,55	В4
116	Мойка кухонной посуды	5,48	Д
117	Мойка столовой посуды	9,08	Д
118	Загрузочная	6,92	В3
119	Коридор	9,69	-
120	Помещение отходов	6,19	В3
121	Помещение уборочного инвентаря	1,95	В4

1. Звуковые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3 метра.
2. Табло выход установить над эвакуационными выходами.

Условные графические обозначения СОУЭ

Наименование	Обозначение
Оповещатель световой "Выход", BIAL	⊗
Оповещатель звуковой, BIAS	⌋
КПСнг(А) FRHF 1x2x0,75 (Линия светового оповещения)	---
КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,75 (Линия звукового оповещения)	---

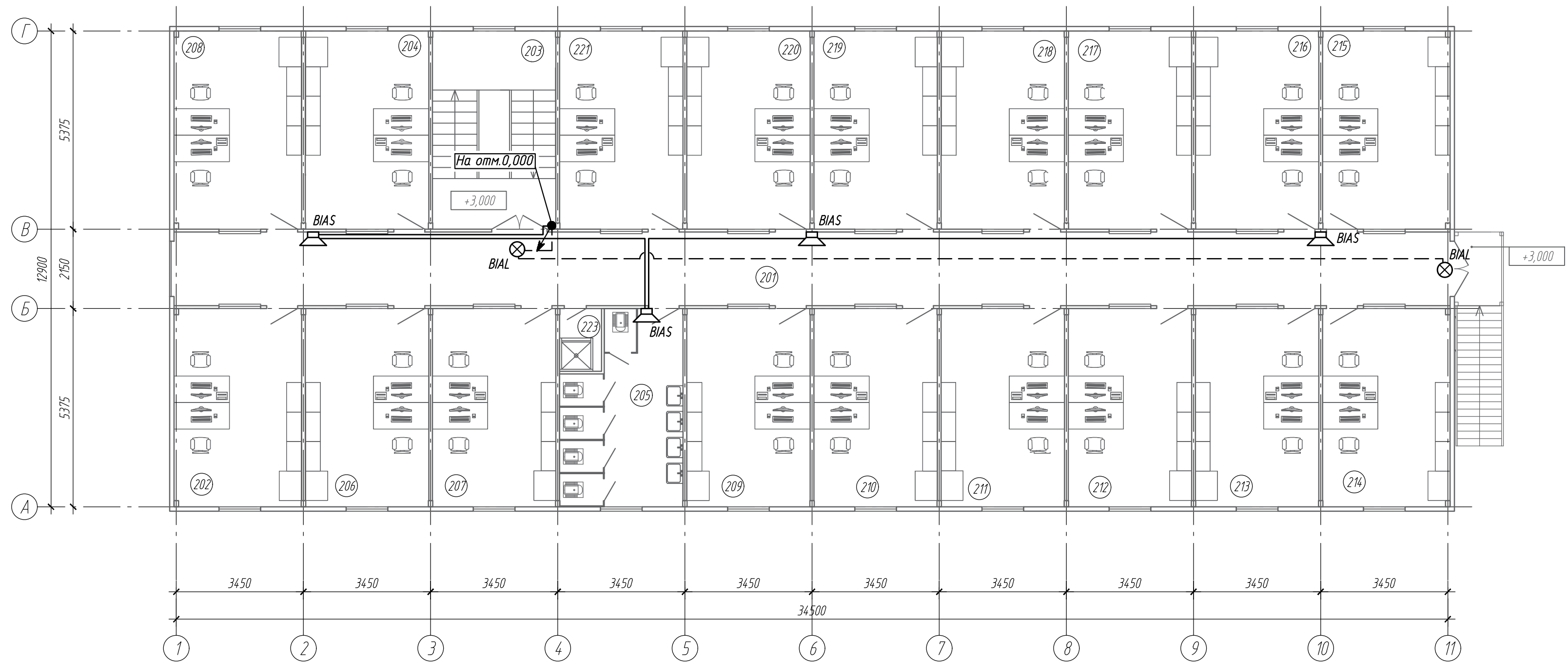
У-79967.1-ИОС5					
Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.				Нижкейцев	10.23
Провер.				Матурин	10.23
Н.контр.				Матурин	10.23
Офисное здание				Стадия	Лист
				П	9
План расположения оборудования СОУЭ в офисном здании на отм. 0,000				 АООО "СССС"	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
201	Коридор	69,24	-
202	Кабинет	18,55	-
203	Лестница	18,01	-
204	Умывальная	18,00	-
205	Женская уборная	15,85	-
206	Кабинет	18,00	-
207	Кабинет	18,01	-
208	Кабинет	18,56	-
209	Кабинет	18,01	-
210	Кабинет	18,01	-
211	Кабинет	18,01	-
212	Кабинет	18,01	-
213	Кабинет	18,01	-
214	Кабинет	18,56	-
215	Кабинет	18,56	-
216	Кабинет	18,01	-
217	Кабинет	18,01	-
218	Кабинет	18,01	-
219	Кабинет	18,01	-
220	Кабинет	18,01	-
221	Кабинет	18,01	-
223	Помещение уборочного инвентаря	1,93	B4

1. Звуковые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3 метра.
2. Табло выход установить над эвакуационными выходами.

Условные графические обозначения СОУЭ

Наименование	Обозначение
Оповещатель световой "Выход", BIAL	⊗
Оповещатель звуковой, BIAS	📣
КПСнг(A) FRHF 1x2x0,75 (Линия светового оповещения)	---
КПСнг(A)-FRHF 1x2x0,75 (Линия звукового оповещения)	---

У-79967.1-ИОС5					
Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Никеичев				10.23
Провер.	Матурин				10.23
Н.контр.	Матурин				10.23
Офисное здание				Стадия	Лист
План расположения оборудования СОУЭ в офисном здании на отм. +3,000				П	10
				Листов	
				АООО "СССС"	

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

Условные графические обозначения

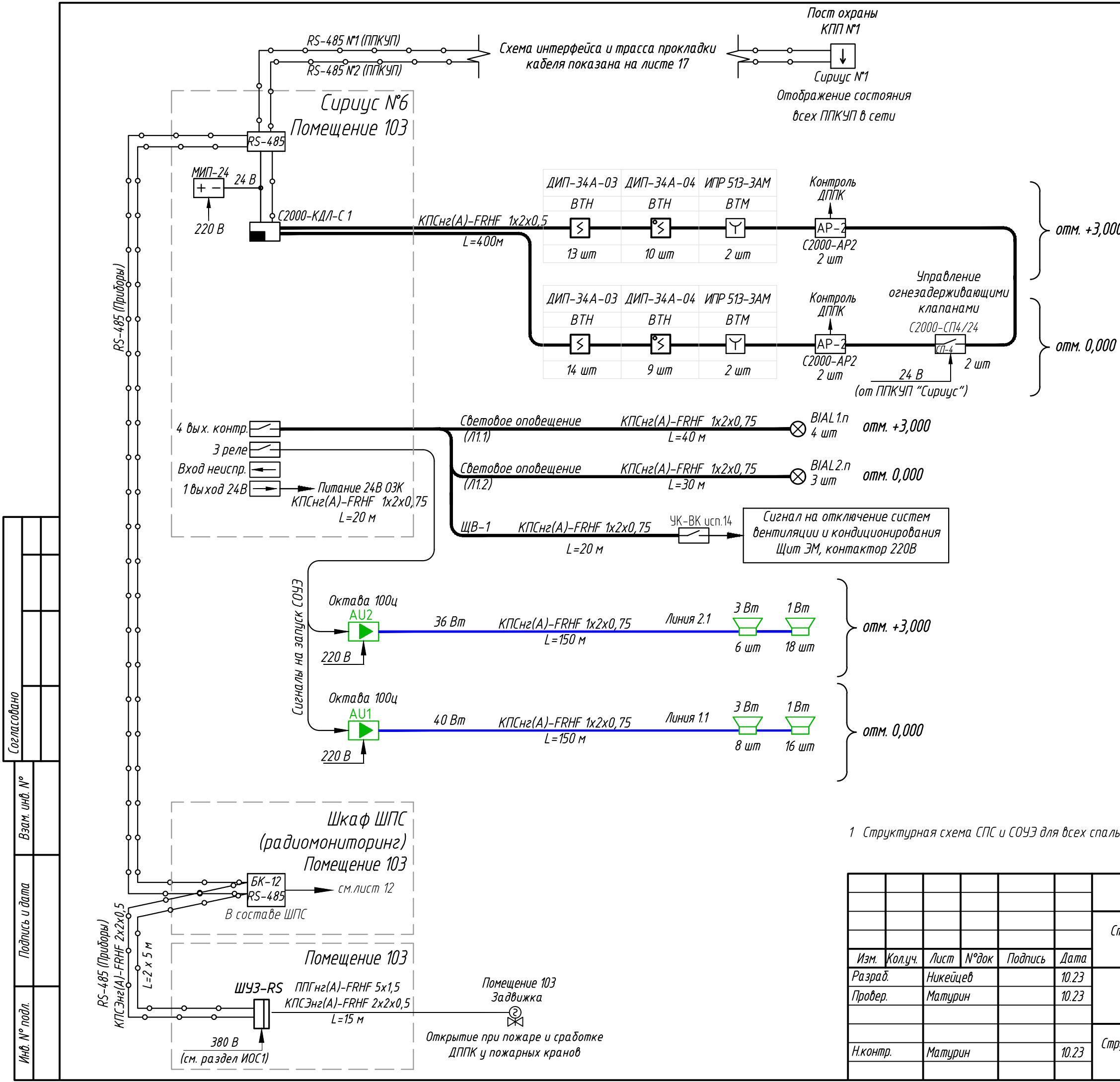
Наименование	Обозначение
ППКУП "Сириус"	
Контроль по двухпроводной линии С2000-КДЛ	
Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	
Резервированный источник питания	
Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ	
Извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный	
Дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель ДИП-34А-03	
Дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель ДИП-34А-04	
Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4/24	
Адресный расширитель С2000-АР2	
Реле УК-ВК	
Задвижка с электроприводом	
Кабель КПСнг(A)-FRHF 1x2x0,5	
Кабель КПСЭнг(A)-FRHF 2x2x0,5	

Условные графические обозначения СОУЭ

Наименование	Обозначение
Оповещатель световой "Выход"	
Оповещатель речевой, ВИАД	
Блок речевого оповещения	
КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5 мм ² (Линия светового оповещения)	
КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,0 (Линия звукового оповещения)	

1 Структурная схема СПС и СОУЭ для всех спальных корпусов идентична данной схеме.

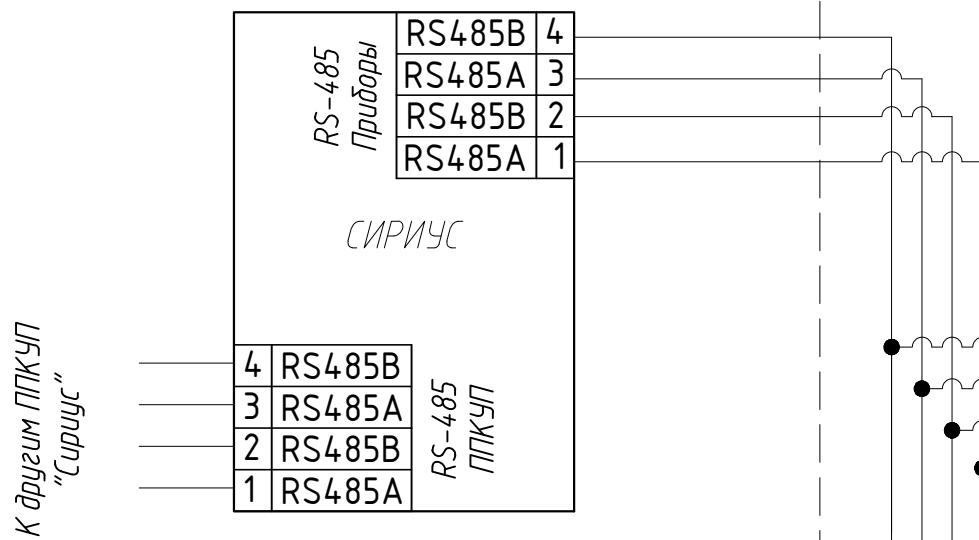
						У-79967.1-ИОС5			
						Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Спальный корпус	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Никейцев			10.23		П	11	
Провер.		Матурин			10.23				
Н.контр.		Матурин			10.23	Структурная схема СПС и СОУЭ здания спального корпуса			A000 "СССС"



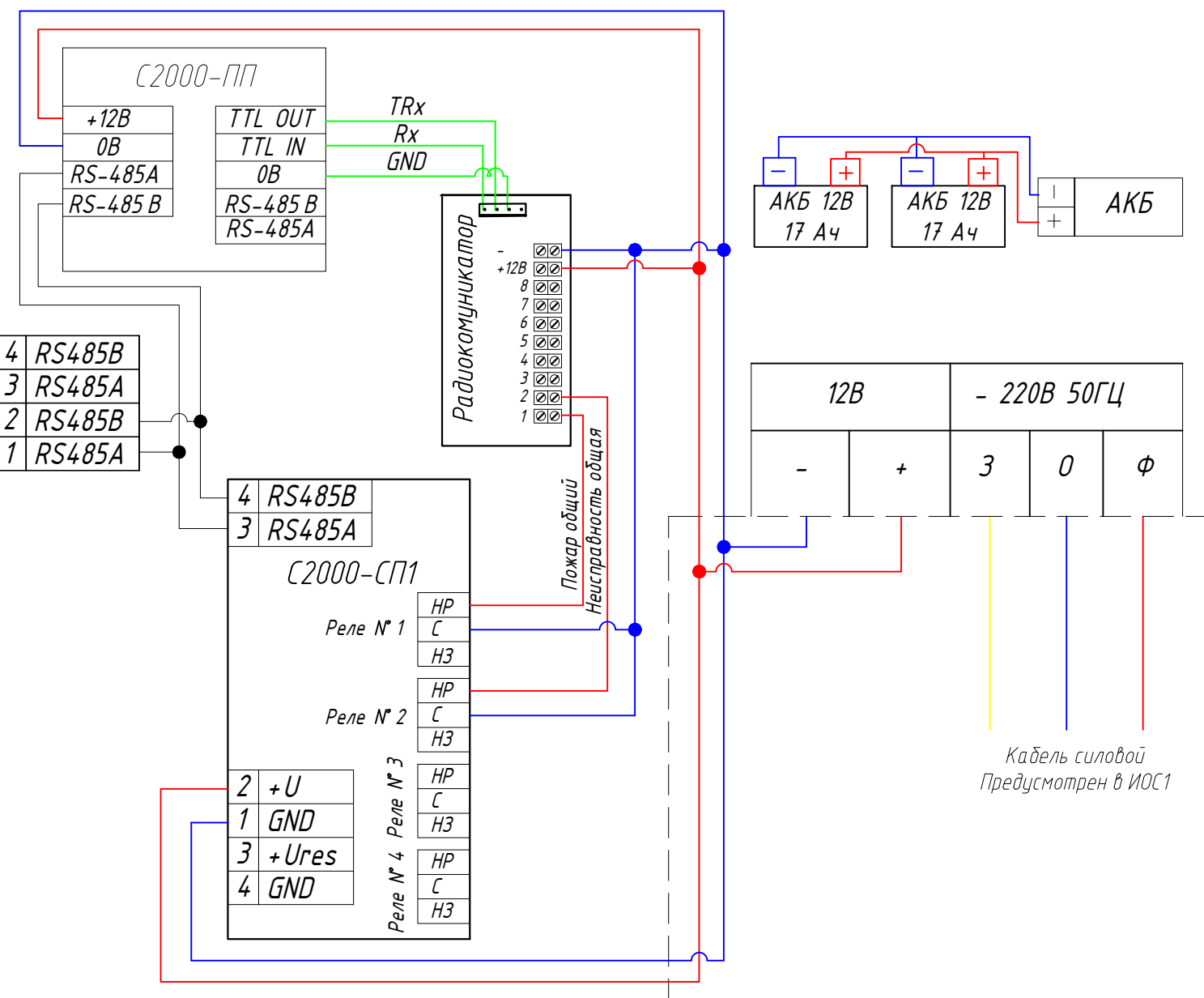
Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

Шкаф с резервированным источником питания для монтажа средств пожарной автоматики
ШПС-12 ИСП.10/11/12

Типовое подключение к противопожарному мониторингу с использованием ППКУП "Сирius"



Шкаф ШПС



- 1 Приборы должны иметь адрес в пределах 10-99.
- 2 Модуль сопряжения С2000-ПП вер. 2.0 или выше должен быть установлен и запрограммирован.

К другим приборам в линии RS-485 (при наличии)

- Используемое оборудование и материалы:
1. Радиокommуникатор TR-001 - 1 шт.;
 2. Антенна объектовая 160 МГц - 1 шт.;
 3. Консоль крепления антенны объектовой - 1 шт.;
 4. Преобразователь протокола С2000-ПП - 1 шт.;
 5. Релейный блок С2000-СП1 - 1 шт.;
 6. ШПС-12 исп.10 - 1 шт.;
 7. Аккумулятор 12В 17 А/ч - 2 шт.;
 8. Радиочастотный кабель с волновым сопротивлением 50 Ом
 9. Кабель КПСнг(А)-FRHFЛ Тх 2х2х0,2;
 10. Кабель-канал 25х16;
 11. Монтажный комплект.

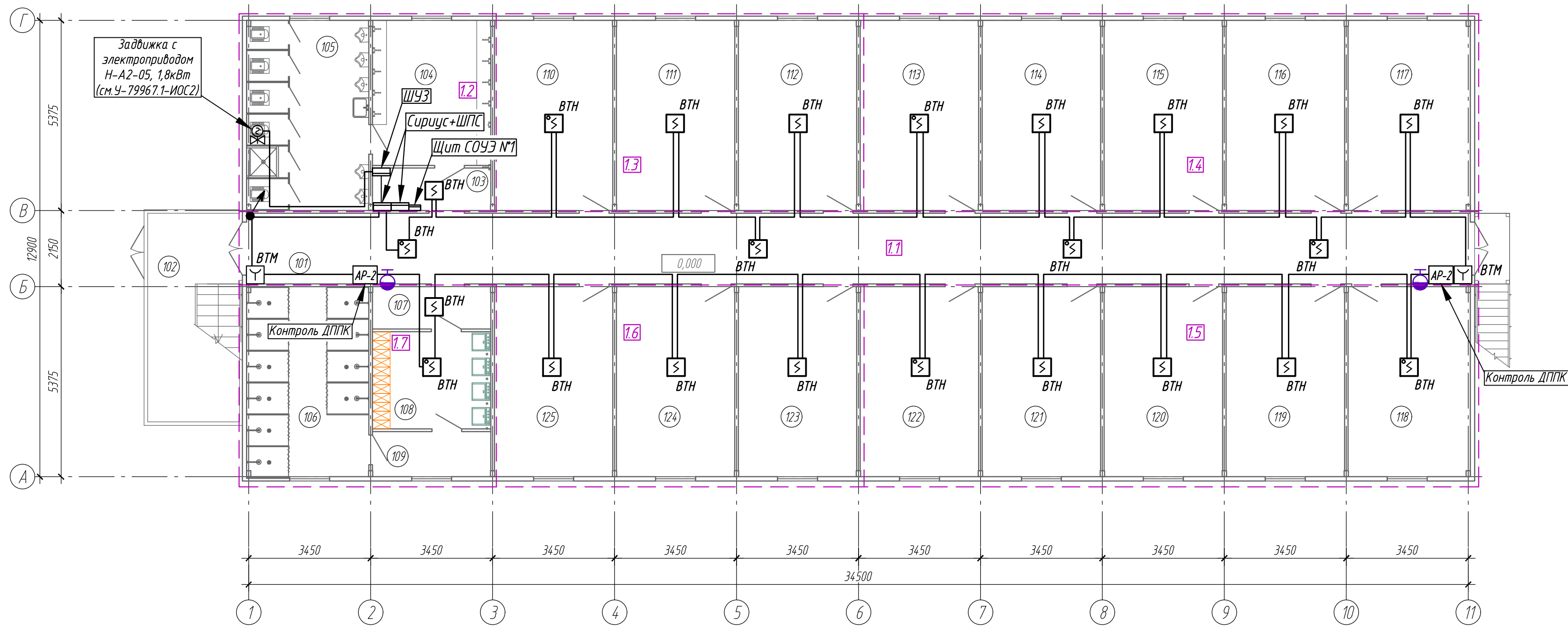
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	У-79967.1-ИОС5			
Разраб.		Никейцев			10.23	Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"			
Провер.		Матурин			10.23	Спальный корпус	Стадия	Лист	Листов
							П	12	
Н.контр.		Матурин			10.23	Схема подключения противопожарного мониторинга	АООД "СССС"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

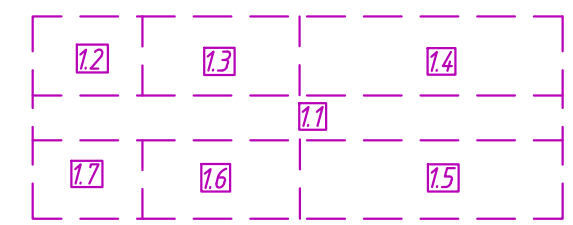
Инв. № подл.



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Коридор	69,24	Д
102	Лестница	15,81	Д
103	Коридор	4,02	Д
104	Умывальная	13,73	Д влаж.
105	Уборная с помещением хранения уборочного инвентаря	18,55	Д влаж.
106	Душевая	18,55	Д осырое
107	Коридор	4,02	Д
108	Раздевалка	9,21	В4
109	Преддушевая	4,27	Д влаж.
110	Жилая комната	18,01	
111	Жилая комната	18,01	
112	Жилая комната	18,01	
113	Жилая комната	18,01	
114	Жилая комната	18,01	
115	Жилая комната	18,01	
116	Жилая комната	18,01	
117	Жилая комната	18,56	
118	Жилая комната	18,56	
119	Жилая комната	18,01	
120	Жилая комната	18,01	
121	Жилая комната	18,01	
122	Жилая комната	18,01	
123	Жилая комната	18,01	
124	Жилая комната	18,01	
125	Жилая комната	18,01	

Схема ЗКПС



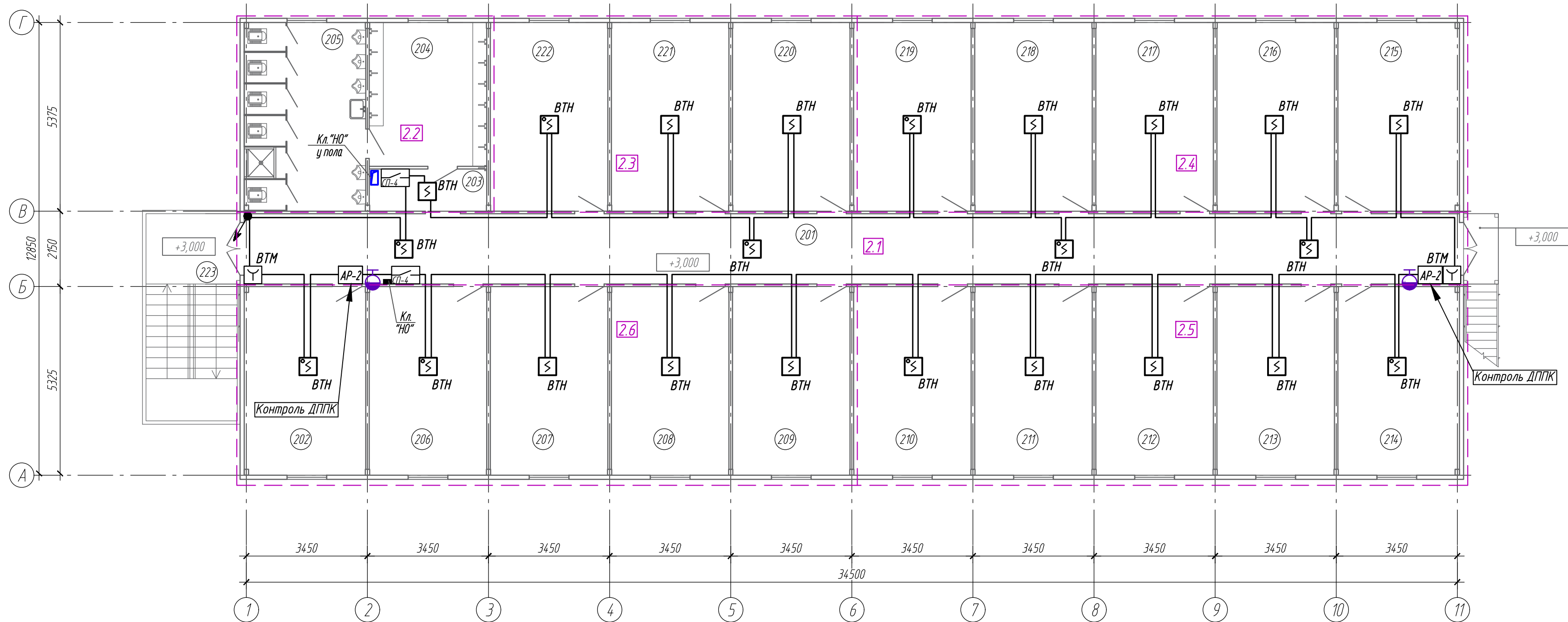
Условные графические обозначения

Наименование	Обозначение
Извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный. ИПР 513-ЗАМ	ВТМ
Дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель. ДИП-34А-03	ВТН
Дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель. ДИП-34А-04	ВТН
Блок реле УК-ВК	ВТН

- 1 План расположения оборудования для всех спальных корпусов идентичен данному плану.
- 2 Шкаф ШПС установить с учётом требований п.8.3.1 СП 1.13130.2020 (высота от пола до низа конструкций и выступающих элементов коммуникаций и оборудования в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации должна быть не менее 2 м).

У-79967.1-ИОС5					
Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. 1 этап "Инженерная подготовка территории"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Никейцев				10.23
Провер.	Матурин				10.23
Н.контр.	Матурин				10.23
Спальный корпус					Стдия
					Лист
					Листов
План расположения оборудования СПС в здании спального корпуса на отм. 0,000					А000 "СССС"

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

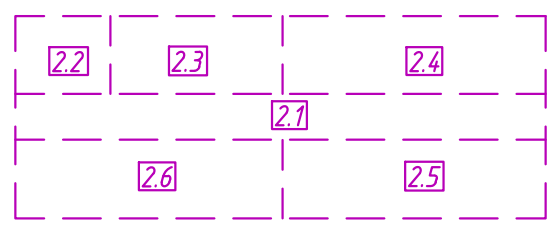


Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
201	Коридор	69,24	Д
202	Бельевая	18,56	В4
203	Коридор	4,02	Д
204	Умывальная	13,73	Д влаж.
205	Уборная с помещением хранения уборочного инвентаря	18,55	Д влаж.
206	Помещение для сушки	18,01	В4
207	Жилая комната	18,01	
208	Жилая комната	18,01	
209	Жилая комната	18,01	
210	Жилая комната	18,01	
211	Жилая комната	18,01	
212	Жилая комната	18,01	
213	Жилая комната	18,01	
214	Жилая комната	18,56	
215	Жилая комната	18,56	
216	Жилая комната	18,01	
217	Жилая комната	18,01	
218	Жилая комната	18,01	
219	Жилая комната	18,01	
220	Жилая комната	18,01	
221	Жилая комната	18,01	
222	Жилая комната	18,01	
223	Лестница	15,81	

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

Схема ЗКПС

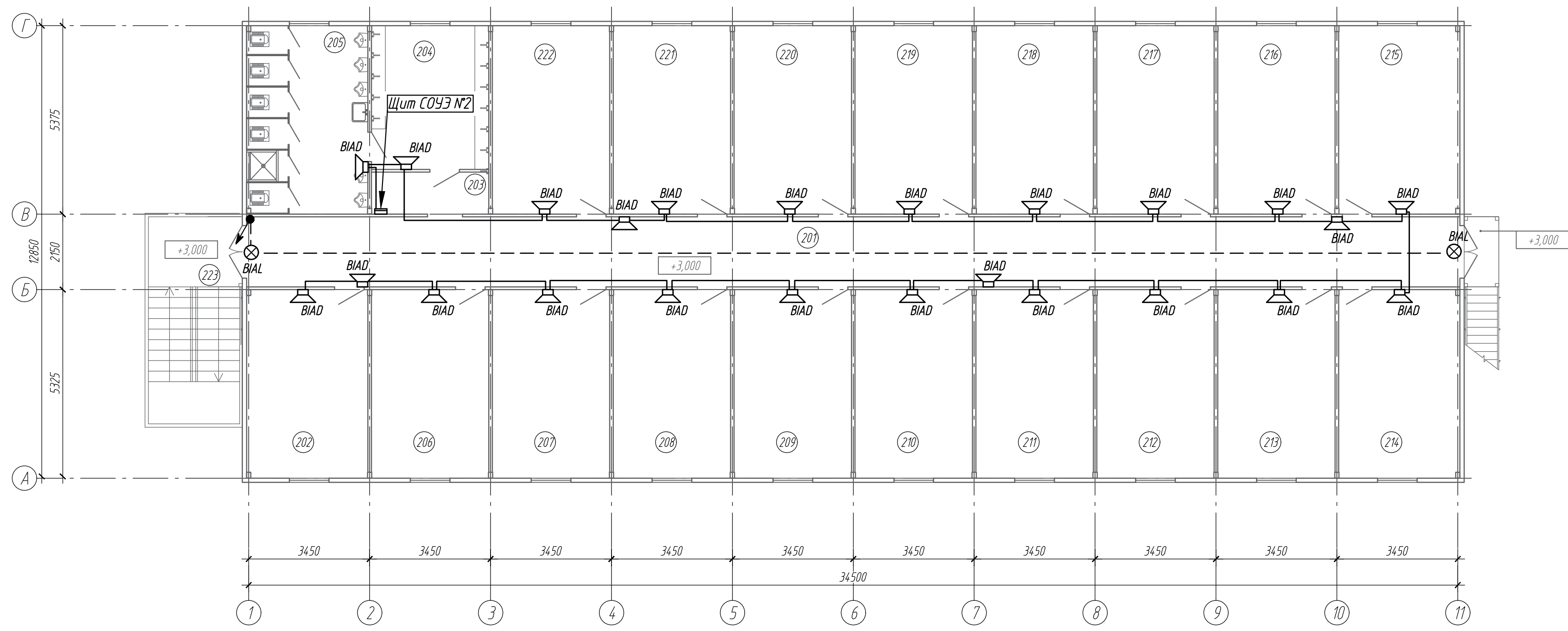


Условные графические обозначения

Наименование	Обозначение
Извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный. ИПР 513-ЗАМ	ВТМ
Дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель. ДИП-34А-03	ВТН
Дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель. ДИП-34А-04	ВТН

1 План расположения оборудования для всех спальных корпусов идентичен данному плану.

У-79967.1-ИОС5					
Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Никейцев				10.23
Провер.	Матурин				10.23
Н.контр.	Матурин				10.23
Спальный корпус				Стадия	Лист
				П	14
План расположения оборудования СПС в здании спального корпуса на отм. +3,000					



Экспликация помещений


Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
201	Коридор	69,24	Д
202	Бельевая	18,56	В4
203	Коридор	4,02	Д
204	Умывальная	13,73	Д влаж.
205	Уборная с помещением хранения уборочного инвентаря	18,55	Д влаж.
206	Помещение для сушки	18,01	В4
207	Жилая комната	18,01	
208	Жилая комната	18,01	
209	Жилая комната	18,01	
210	Жилая комната	18,01	
211	Жилая комната	18,01	
212	Жилая комната	18,01	
213	Жилая комната	18,01	
214	Жилая комната	18,56	
215	Жилая комната	18,56	
216	Жилая комната	18,01	
217	Жилая комната	18,01	
218	Жилая комната	18,01	
219	Жилая комната	18,01	
220	Жилая комната	18,01	
221	Жилая комната	18,01	
222	Жилая комната	18,01	
223	Лестница	15,81	

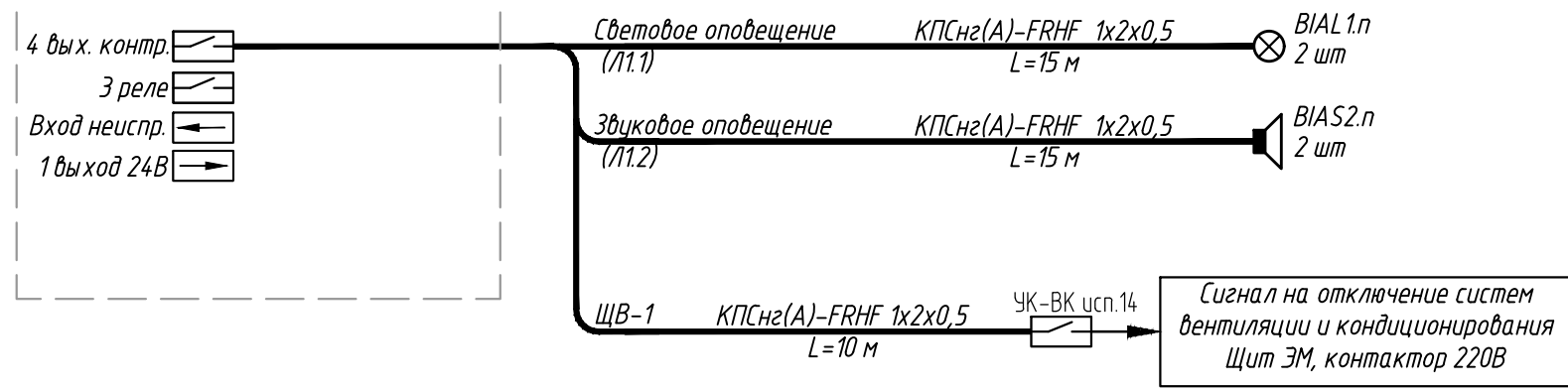
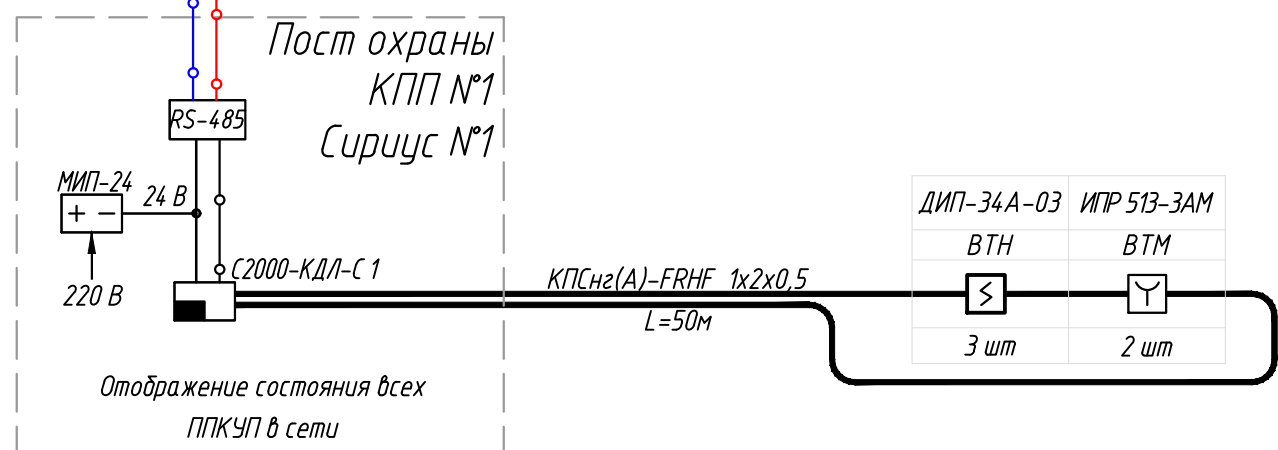
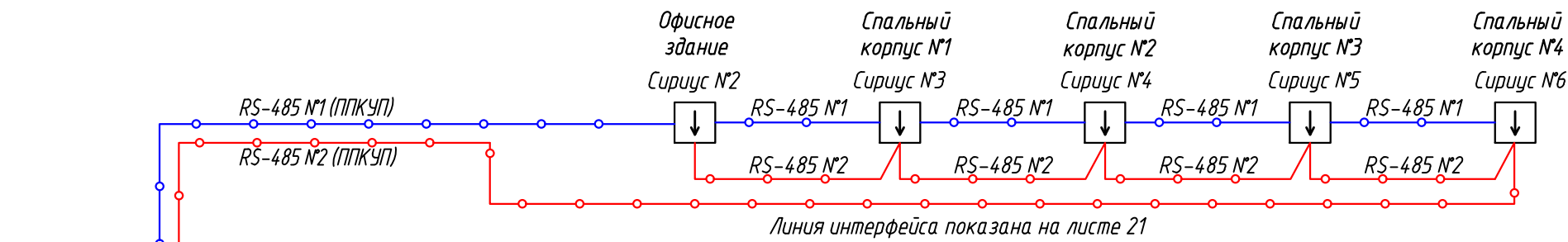
Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Условные графические обозначения СОУЭ

Наименование	Обозначение
Оповещатель световой "Выход", BIAL	⊗
Оповещатель речевой, BIAS	📢
КПСнг(А) FRHF 1x2x0,75 (Линия светового оповещения)	---
КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,75 (Линия звукового оповещения)	---

1 План расположения оборудования для всех спальных корпусов идентичен данному плану.

У-79967.1-ИОС5					
Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Никеицев				10.23
Провер.	Матурин				10.23
Н.контр.	Матурин				10.23
Спальный корпус				Стадия	Лист
				П	16
План расположения оборудования СОУЭ в здании спального корпуса на отм. +3,000				 АООО "СССС"	




Условные графические обозначения

Наименование	Обозначение
ППКУП "Сириус"	↓
Контроль по двухпроводной линии. С2000-КДЛ	■
Резервированный источник питания	⎓-6
Извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный	⊕
Дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель ДИП-34А-03	⊞
Реле УК-ВК	УК-ВК
Кабель КПСнг(A)-FRHF 1x2x0,5	—
Кабель КПСЭнг(A)-FRHF 2x2x0,5	○—○

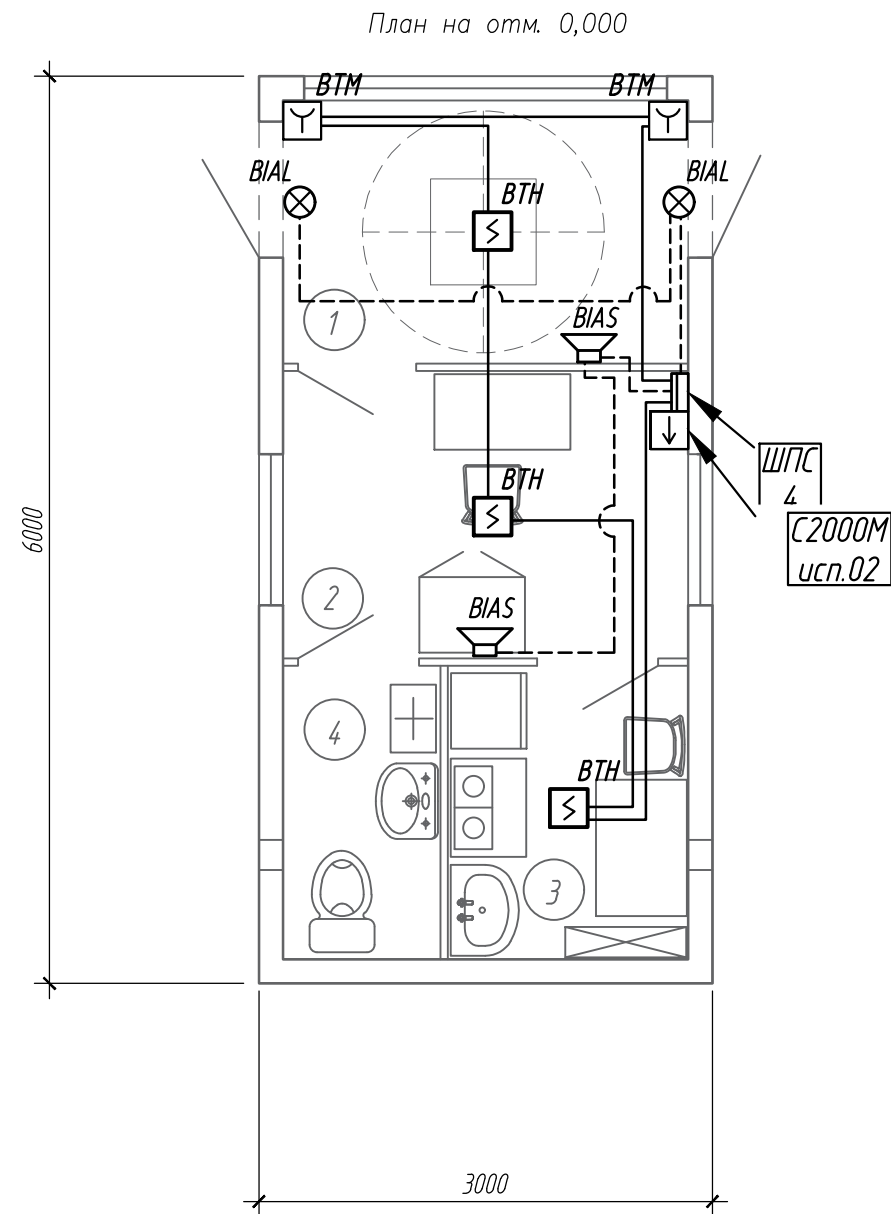
Условные графические обозначения СОУЭ

Наименование	Обозначение
Оповещатель световой "Выход"	⊗
Оповещатель звуковой, BIAS	🔊
КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5 мм ²	—

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

						У-79967.1-ИОСС			
						Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Контрольно-пропускной пункт №1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Никейцев			10.23		П	17	
Провер.		Матурин			10.23				
И.контр.		Матурин			10.23	Структурная схема СПС и СОУЭ здания КПП №1	 АООО "СССС"		

Экспликация помещений, участков и служб



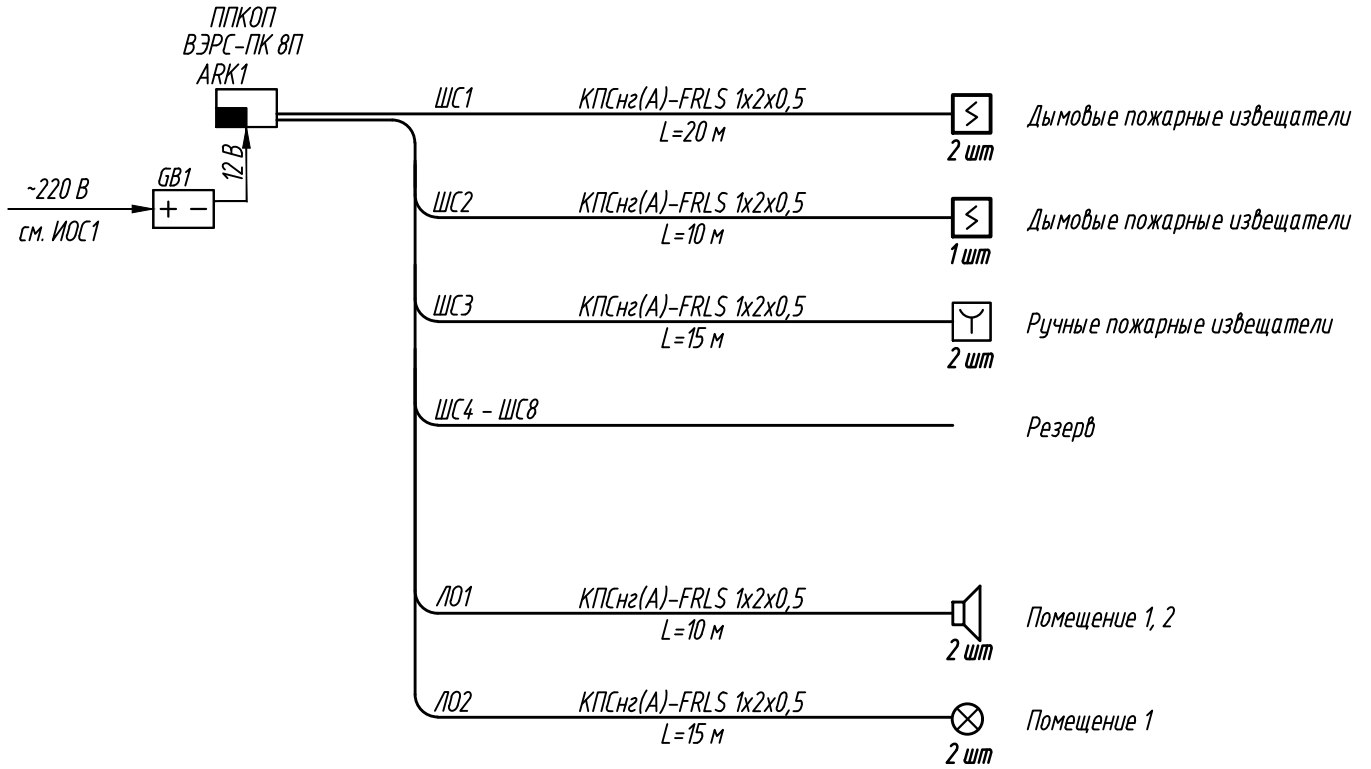
N по плану	Наименование помещения	Категория помещения по СП 12.13130.2009	Класс по ПУЭ, среда	Площадь, кв. м	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Тамбур	–	Норм.	5,04	
2	Помещение охранника	–	Норм.	5,32	
3	Бытовая комната	–	Норм.	3,30	
4	Санузел с водомерным узлом	–	Влажн.	2,20	

Условные графические обозначения







Наименование	Обозначение
Извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный. ИПР 513-ЗАМ	BTM
Дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель. ДИП-34А-03	BTH
Блок разветвительно-изолирующий. БРИЗ	
Оповещатель световой "Выход", BIAL	
Оповещатель звуковой, BIAS	

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

						У-79967.1-ИОС5			
						Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Контрольно-пропускной пункт N1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Никейцев			10.23		П	18	
Провер.		Матурин			10.23				
Н.контр.		Матурин			10.23	План расположения оборудования СПС и СОУЭ в здании КПП N1	АООО "СССС"		



Условные обозначения

-  - Извещатель пожарный дымовой, ВТН
-  - Извещатель ручной (ИПР), ВТМ
-  - Источник бесперебойного питания ±12В
- ARK1  - Прибор приема-контрольный Сигнал-10, ARK
-  - Оповещатель световой "Выход", ВИАЛ
-  - Оповещатель звуковой, ВИАС

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

У-79967.1-ИОС5

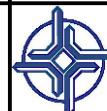
Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Никейцев			10.23
Провер.		Матурин			10.23
Н.контр.		Матурин			10.23

Контрольно-пропускной пункт N2

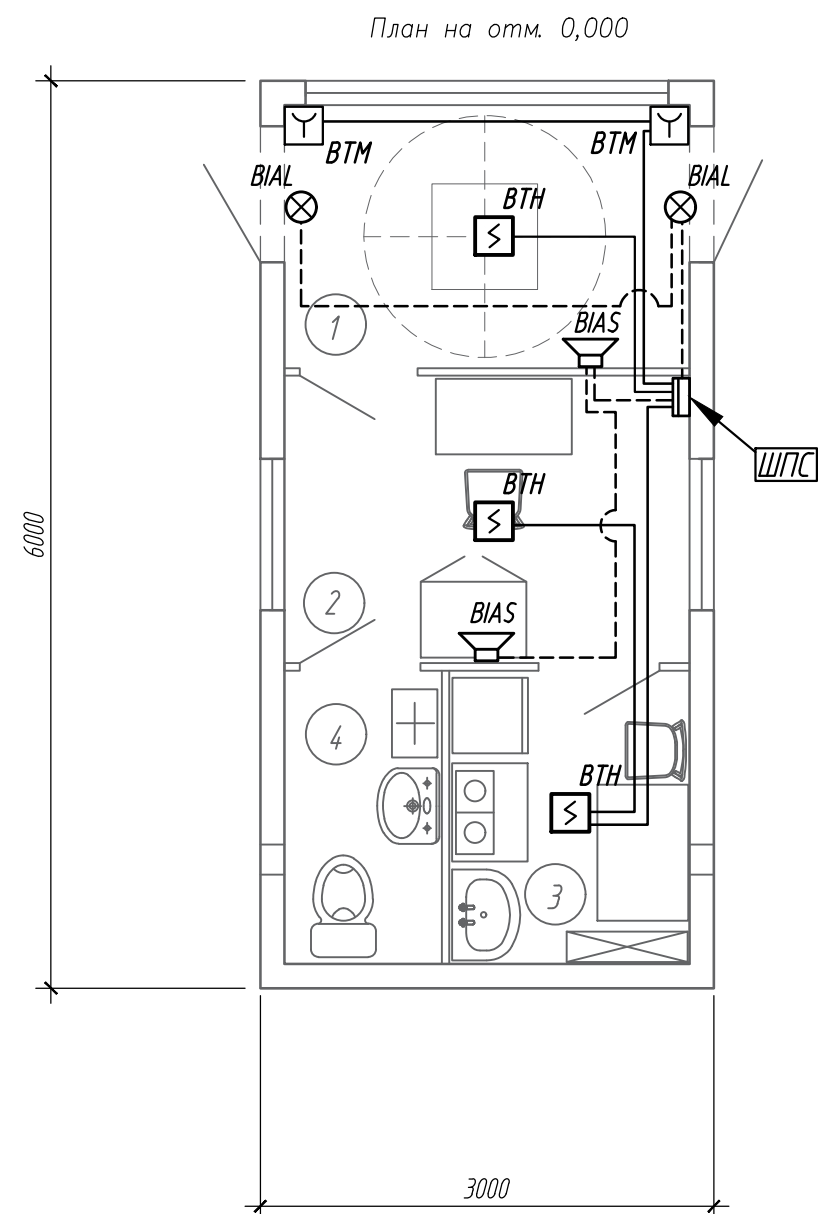
Стадия	Лист	Листов
П	19	

Структурная схема СПС и СОУЭ здания КПП N2



АООД "СССС"

Экспликация помещений, участков и служб



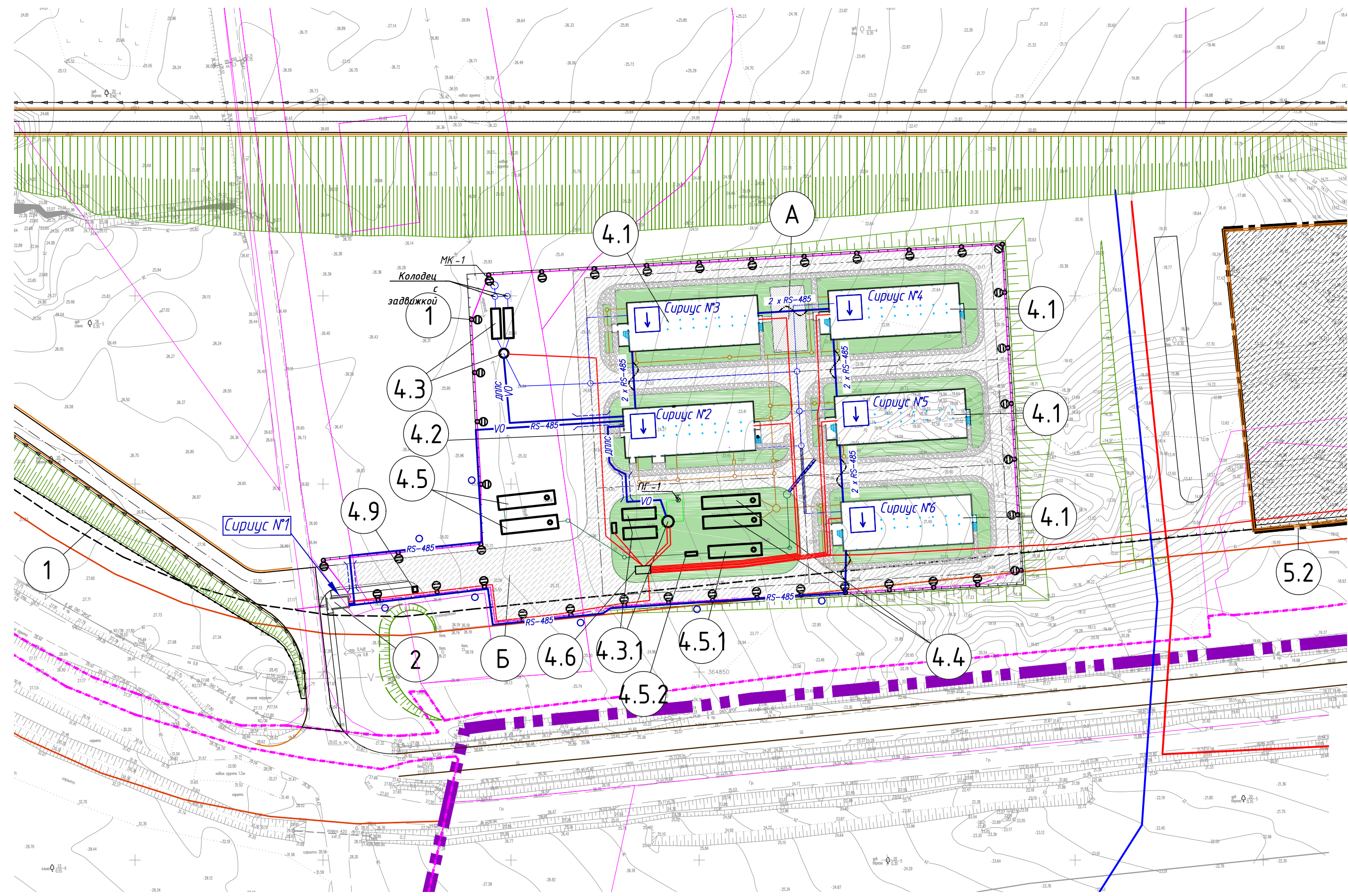
N по плану	Наименование помещения	Категория помещения по СП 12.13130.2009	Класс по ПУЭ, среда	Площадь, кв. м	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Тамбур	—	Норм.	5,04	
2	Помещение охранника	—	Норм.	5,32	
3	Бытовая комната	—	Норм.	3,30	
4	Санузел с водомерным узлом	—	Влажн.	2,20	

Условные графические обозначения

Наименование	Обозначение
Извещатель пожарный ручной неадресный электроконтактный	BTM
Дымовой оптико-электронный неадресный извещатель	BTH
Оповещатель световой "Выход", BIAL	
Оповещатель звуковой, BIAS	

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

						У-79967.1-ИОС5			
						Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Контрольно-пропускной пункт N2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Никейцев	10.23		П	20	
Провер.				Матурин	10.23				
И.контр.				Матурин	10.23	План расположения оборудования СПС и СОУЭ в здании КПП N2		AOOO "СССС"	

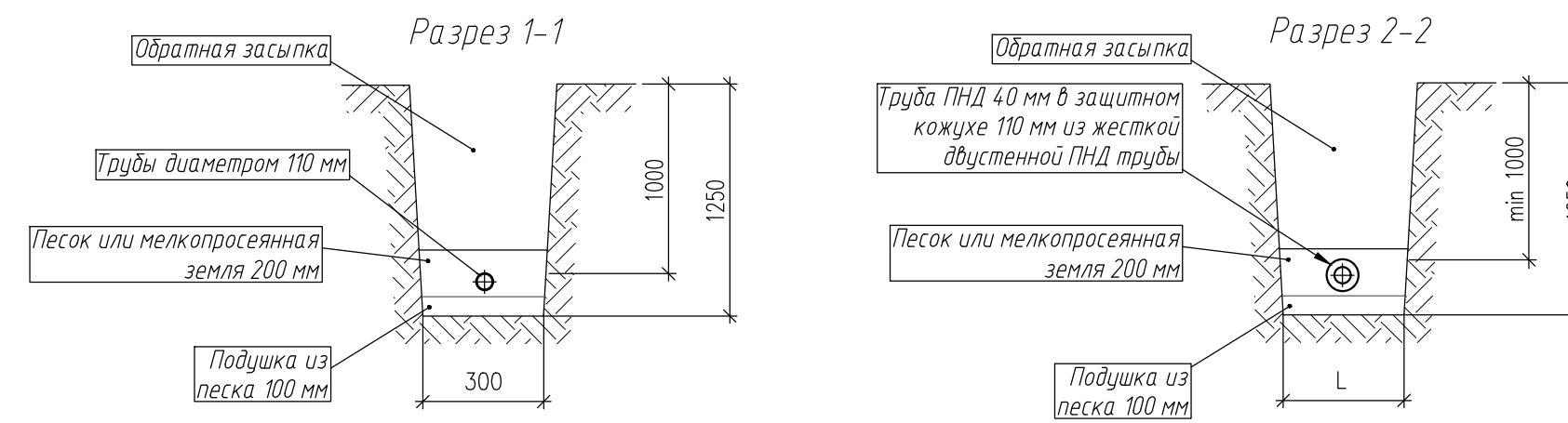


Ведомость объемов строительных работ

№ п.п.	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол.
1	Рытье траншеи Т-10	м	140,0
2	Объем земляных работ рытья траншеи Т-10 (37,5 м.куб./100м)	м³	52,5
3	Засыпка траншеи Т-10 песком (9,0 м.куб./100м)	м³	12,6
4	Прокладка трубы d=40 мм в траншее	м	200
5	Прокладка трубы d=110 мм в траншее	м	18
6	Обратная засыпка траншеи Т-10 обычным грунтом (28,5 м.куб./100м)	м³	36,12

Ведомость траншей

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Траншея, тип Т-10 (длина, м)	140,0	A11-2011.13



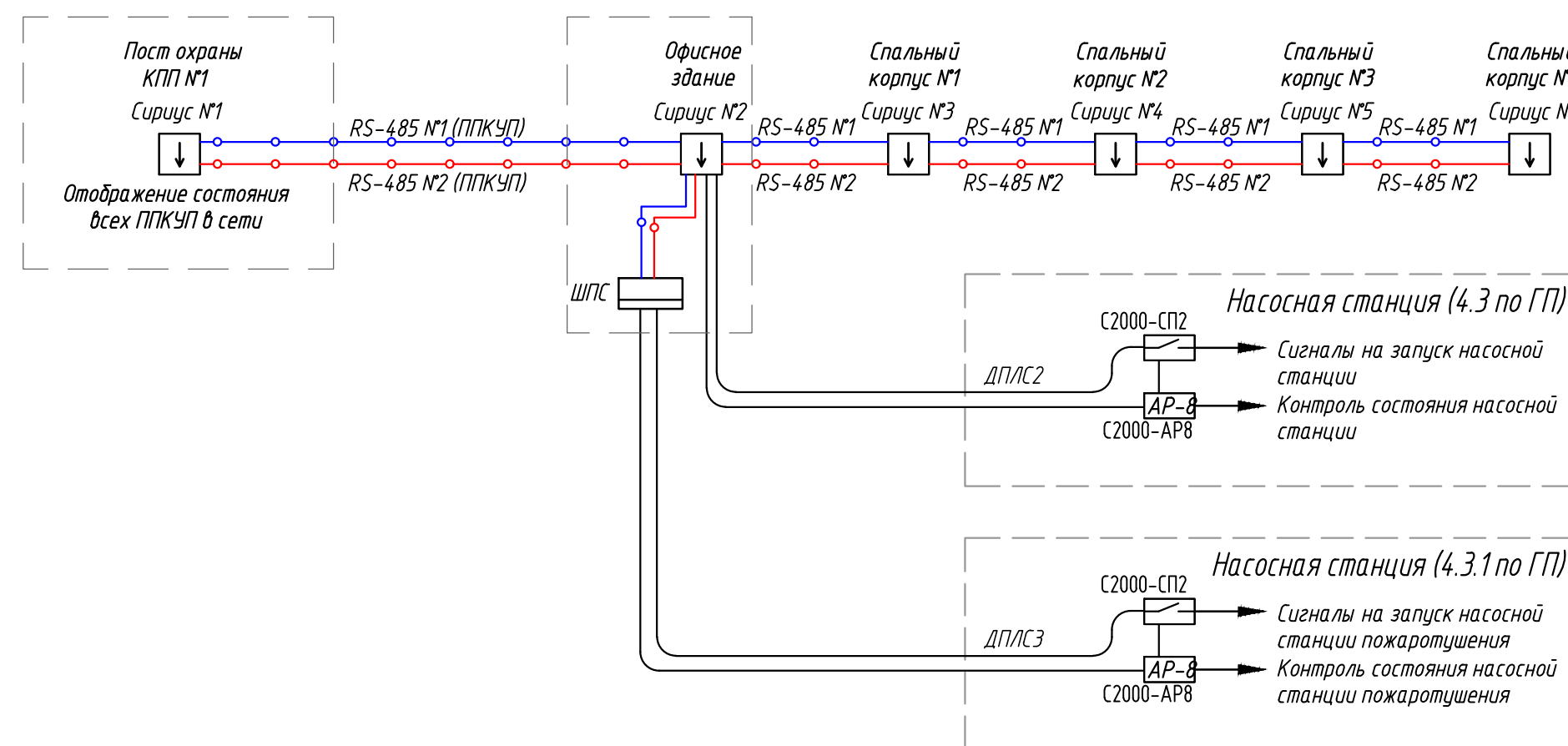
Условные обозначения

- граница проектирования
- проектируемые объекты инженерной подготовки территории
- границы земельных участков, сведения о границах которых содержатся в Едином государственном реестре недвижимости

Условные обозначения СПС

- Кабель ДПЛС системы пожарной сигнализации
- Кабель интерфейса RS-485 системы пожарной сигнализации
- Подвес кабеля на тресе в трубе полиамидной
- Кабель в трубе полиамидной по ограждению
- Кабель в земле в трубе ПНД
- Кабель в земле под дорогой (в трубе ПНД и в дополнительном футляре из трубы ПНД жесткой двустенной)

Схема прокладки кабеля резервированного интерфейса RS-485



Экспликация зданий и сооружений

Номер по плану	Наименование	Примечание
1	Временное ограждение территории	проект
2	Здание временного КПП	проект
3	Временные очистные сооружения поверхностных стоков;	проект
4	Городок строителей на 384 чел. в составе (временные сооружения на период строительства)	проект
4.1	Офисное здание	проект
4.2	Спальный корпус иностранных рабочих на 96 чел. (4 ед.)	проект
4.3	Насосная с резервуарами	проект
4.3.1	Насосная станция противопожарного водоснабжения с резервуарами запаса воды	проект
4.4	Емкость накопитель хозяйственно-бытовых стоков	проект
4.5	Емкость накопитель поверхностных стоков	проект
4.5.1	Емкость -усреднитель дождей и талых вод (V=110 м³)	проект
4.5.2	Локально-очистные сооружения дождей и талых вод (ЛОС)	проект
4.6	КТПН	проект
4.9	Надворный туалет (комплектная поставка)	проект
5.1	Временные открытые складские площадки для металлоконструкций и оборудования	проект
5.2	Сооружения производственно-вспомогательного назначения	проект
6	Водоотводные каналы вдоль границ территории инженерной подготовки	проект
7	Временное ограждение ОКН	проект
A	Площадка для отдыха	проект
Б	Площадка для парковки автомобилей	проект

Условные обозначения инженерных сетей

Хозяйственно-питьевой водопровод	Проектир.	Сущ.
Хозяйственно-питьевой водопровод	В 1	
Противопожарный водопровод	В 2	
Бытовая канализация	К 1	
Дождевая канализация	К 2	

У-79967.1-ИОС5

Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень I этап "Инженерная подготовка территории"

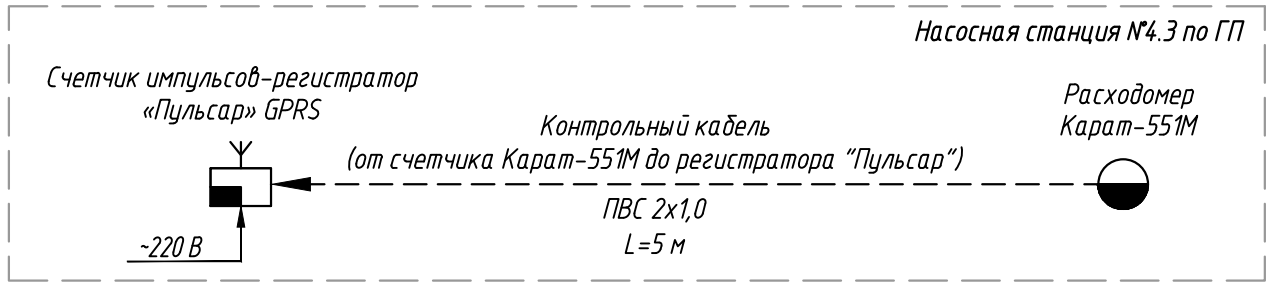
Изм.	Код.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.		Нижецкий			10.23	П	21	
Провер.		Матурин			10.23			
Н.контр.		Матурин			10.23	План прокладки наружных кабельных линий системы пожарной сигнализации		А000 "СССС"



А000 "СССС"

Лист № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Согласовано.

Структурная схема подключения импульсного расходомера "Карат-551М"



Структурная схема диспетчеризации насосных станций водоснабжения, КНС (производства "Биоград")

Комплектные шкафы управления



Основные функции комплектов шкафов автоматизации и управления "Antarus":

1. Автоматический и ручной режим работы.
2. Конфигурирование путем изменения параметров системы, насосов, давления.
3. Световая сигнализация неисправности.
4. Раздельная сигнализация работы насосов.
5. Раздельная сигнализация неисправности насосов.
6. Звуковое оповещение при аварии.
7. Ротация (переменное включение насосов для выравнивания моторесурса).
8. Подключение резервных насосов при отказе рабочих.
9. Подключение датчика протечки и затопления, с выводом сообщений о протечке на панель контроллера, на сервис metegus.ru и СМС уведомление дежурного персонала.
10. Передача данных об авариях и текущих параметрах станции по GPRS на сервис metegus.ru.
11. Отправка СМС сообщений об авариях на мобильные телефоны обслуживающего персонала.
12. Защита от сухого хода по датчику давления.
13. Защита двигателей от перегрева обмоток посредством термисторов.
14. Защита двигателей от перегрева обмоток, перегрузки по току и короткого замыкания.
15. Удаленная диспетчеризация с помощью локальной сети Ethernet по протоколу ModBus TCP/IP или при помощи стандарта RS-485 по протоколу ModBus RTU.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

У-79967.1-ИОС5

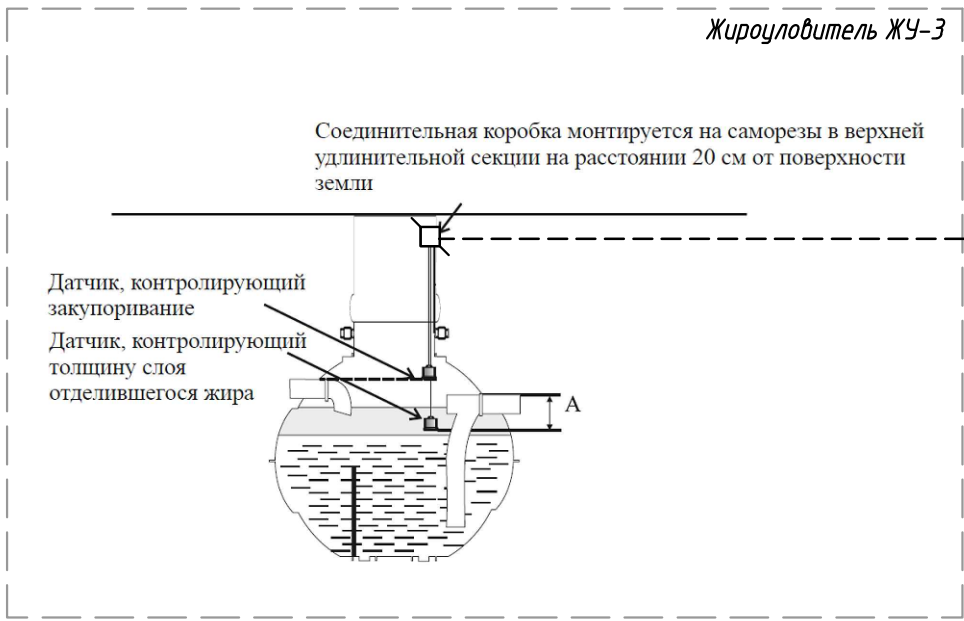
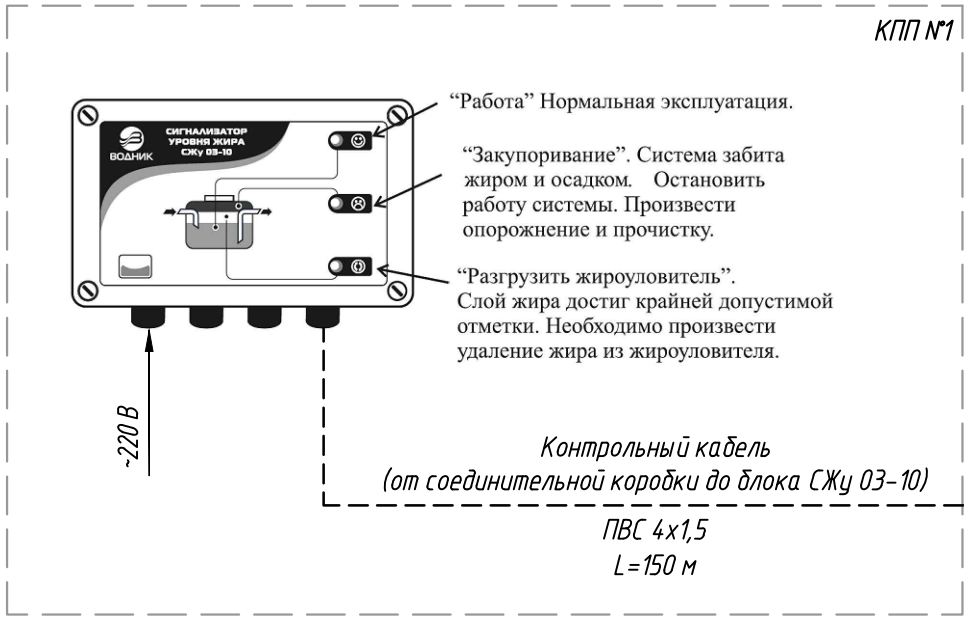
Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Никейцев			10.23	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Матурин			10.23			
Н.контр.		Матурин			10.23	Структурная схема диспетчеризации насосных станций и КНС. Структурная схема подключения импульсного расходомера "Карат-551М"		



A000 "СССС"

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



У-79967.1-ИОС5

Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень. I этап "Инженерная подготовка территории"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Никейцев			10.23
Провер.		Матурин			10.23
Н.контр.		Матурин			10.23

Стадия	Лист	Листов
П	23	

Структурная схема подключения блока управления жиросушителя



АООО "СССС"

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

С.В. Шумихин

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 01/17/18617/23
на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи
ПАО «Ростелеком» объекта капитального строительства:
«Приморский металлургический завод на территории городского округа Большой
Камень Приморского края»

1. Наименование Заявителя	АООО «Китайская Компания Коммуникаций и Строительства»
2. Основание выдачи ТУ	Заявление на выдачу технических условий исх. № 2023-ОПП-155 от 24.07.2023 (вх. № 0802/03/6982/23 от 24.07.2023)
3. Описание объекта капитального строительства (далее – Объект)	3.1. Территория городского округа Большой Камень, Приморский край. 3.2. I этап. Временные здания и сооружения (строительный городок)
4. Технические параметры подключения Объекта к сетям связи.	4.1. Параметры услуг связи, необходимых для подключения Объекта 1) <u>Услуга</u> : телефония <u>Технология</u> : FTTB <u>Иные параметры</u> : с использованием голосового VoIP-шлюза 2) <u>Услуга</u> : интернет <u>Технология</u> : FTTB <u>Иные параметры</u> : интерфейс доступа в сеть Интернет – порты FE/GE (100/1000 Мбит/с) коммутатора доступа 3) <u>Услуга</u> : IP-телевидение <u>Технология</u> : FTTB <u>Иные параметры</u> : телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устанавливаемого ПАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в коммутатор доступа/роутер по технологии Ethernet. 4.2. Местонахождение и параметры Точек подключения к сети связи ПАО «Ростелеком». Точка подключения – проектируемые телекоммуникационные шкафы (ТКШ) в зданиях Объекта (граница сетей инженерно-технического обеспечения проектируемого объекта)

	<ul style="list-style-type: none"> – технология подключения – FTTB; – максимальная мощность (емкость) подключения, кол-во абонентов – определить проектом; – параметры кабеля (тип, емкость) – ВОК, количество волокон в оптическом кабеле определить проектом; – максимальная скорость доступа – 100 Мбит/с.
<p>5. Мероприятия (в том числе технические) по подключению объекта к сетям связи ПАО «Ростелеком»</p>	<p>5.1. Мероприятия по подключению, выполняемые Заявителем от проектируемых ТКШ (граница сетей инженерно-технического обеспечения проектируемого объекта) включают в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка проектной документации в соответствии с данными техническими условиями; – обеспечение в месте установки телекоммуникационного оборудования ПАО «Ростелеком» наличия напряжения ~220В 50 Гц, мощностью согласно проектному решению и спецификации устанавливаемого оборудования; – осуществление подключения в порядке и сроки, предусмотренные договором о подключении. <p>5.2. Мероприятия по подключению, выполняемые ПАО «Ростелеком» до проектируемых ТКШ (граница сетей инженерно-технического обеспечения проектируемого объекта), включают в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка проектной документации в соответствии с данными техническими условиями; – проверка выполнения Заявителем технических условий; – осуществление подключения. <p>5.3. Для подключения Объекта необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строительство инфраструктуры для размещения сетей связи; – строительство волоконно-оптической линии связи (ВОЛС); – строительство распределительного участка ВОЛС; – строительство распределительной сети связи (ДРС); – закупка и установка коммутатора доступа и голосового шлюза осуществляется ПАО «Ростелеком».
<p>6. Состав инфраструктуры Объекта, необходимой для размещения сетей электросвязи</p>	<p>6.1. При проектировании предусмотреть строительство инфраструктуры для размещения сетей электросвязи: линейно-кабельные сооружения связи, кабельные вводы в здания, технологические помещения связи, этажные коммуникационные отсеки, трассы прокладки магистральных участков кабельных систем, трассы прокладки абонентских участков кабельных систем.</p> <p>6.2. <u>Линейно-кабельные сооружения.</u></p> <p>6.2.1. Предусмотреть строительство линейно-кабельных сооружений связи (кабельная канализация, опоры) внешнеплощадочной сети (до границы участка застройки). Трассу и способ строительства определить проектом. В случае строительства кабельной (телефонной) канализации предусмотреть использование асбоцементных (хризотилцементных) или ПНД труб с внутренним диаметром не менее 100 мм.</p> <p>6.2.2. Предусмотреть строительство линейно-кабельных сооружений связи внутриплощадочной сети (в пределах</p>

	<p>границ участка застройки). Способ строительства определить проектом. В случае строительства кабельной (телефонной) канализации предусмотреть использование асбоцементных (хризотилцементных) или ПНД труб с внутренним диаметром не менее 100 мм.</p> <p>6.2.3. При проектировании кабельной (телефонной) канализации для проектируемых устройств, располагаемых на проезжей части, рекомендуется применять люки типа ГТС (ВЧШГ) 2.7-60 с 2-мя пружинами, РТИ-EPDM, со второй опорной зоной. Для проектируемых смотровых устройств, располагаемых на газонах и тротуарах, рекомендуется применять люки типа ЛУ (А30) ГТС (ВЧШГ) 2.7-60 со второй опорной зоной. Для всех типов проектируемых смотровых устройств применять нижние крышки усиленного типа с запирающим устройством.</p> <p>6.3. <u>Кабельный ввод.</u> Предусмотреть устройство кабельного ввода в здание. Способ ввода (подземный, воздушный) определить проектом. В случае проектирования подземного кабельного ввода предусмотреть использование полиэтиленовых или асбестоцементных труб $d=100$ мм от вводного колодца до здания.</p> <p>6.4. <u>Размещение оборудования связи.</u> Для размещения проектируемого оборудования на Объекте использовать шкаф повышенной защищенности от механических воздействий, оборудованный сейфовым замком и вентиляционными отверстиями. Точное место установки шкафа с оборудованием определяется на этапе проектирования при согласовании с оператором связи. Предоставляемое для размещения шкафа место должно соответствовать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – площадь не менее 1-2 кв.м; – расположение на цокольных этажах или первом этаже, но на площадях, не подлежащих продаже вместе с коммерческими и другими помещениями; – со свободным доступом для представителей оператора связи; – наличие шины заземления, соединённой с общим контуром здания; – обеспечение в месте установки телекоммуникационного оборудования наличия напряжения $\sim 220В$ 50 Гц, мощностью согласно проектному решению и спецификации устанавливаемого оборудования, с установкой в отведенном месте ВРЩ с многотарифным счетчиком для учета потребляемой мощности комплекса оборудования на объекте. <p>6.5. <u>Этажные коммуникационные отсеки.</u> 6.5.1. При проектировании вертикального участка трассы магистральной кабельной системы на каждом этаже объекта предусмотреть размещение этажного телекоммуникационного отсека в непосредственной близости</p>
--	---

	<p>от трассы магистральной кабельной системы.</p> <p>6.5.2. Этажный телекоммуникационный отсек может быть реализован в нише или телекоммуникационном шкафу из состава модульных этажных распределительных устройств (УЭРМ).</p> <p>6.6. <u>Трассы прокладки магистральных участков кабельных систем.</u></p> <p>6.6.1. Для размещения вертикальных участков трассы магистральной кабельной системы предусмотреть место в пределах лестнично-лифтовых узлов и коридорах, доступных для обслуживающего персонала или проведения аварийно-восстановительных работ в любое время суток.</p> <p>6.6.2. В межэтажных перекрытиях предусмотреть проходные отверстия с закладными трубами с внутренним диаметром 40 мм без изгибов и поворотов и общим количеством, достаточным для прокладки сетей связи с учетом технологического запаса не менее чем 40% для каждой закладной трубы.</p> <p>6.6.3. Закладные трубы завести в этажные телекоммуникационные отсеки.</p> <p>6.6.4. Все металлические части участков магистральной кабельной трассы должны быть заземлены и не иметь острых краев.</p> <p>6.7. <u>Трассы прокладки абонентских участков кабельных систем.</u></p> <p>6.7.1. При проектировании трасс абонентских участков предусмотреть выбор таких закладных устройств, которые были бы достаточными для прокладки кабелей всех обязательных систем с учетом их комфортной эксплуатации, с коэффициентом заполнения этих устройств не более 0,6.</p> <p>6.7.2. Трассы абонентских участков кабельных систем от этажных телекоммуникационных отсеков до точки ввода в помещения объекта предусмотреть с применением настенных закрытых коробов шириной не менее 50 мм, встроенных коробов, за фальш-потолком или в гофротрубах, замоноличенных в подготовке пола. Горизонтальную прокладку трассы предусмотреть на высоте не менее 2500 мм.</p> <p>6.7.3. В случае размещения участков трассы абонентских кабельных систем за фальш-потолком, предусмотреть размещение системы проволочных кабельных лотков.</p> <p>6.7.4. Все металлические части участков абонентских кабельных трасс должны быть заземлены и не иметь острых краев.</p>
7. Строительство ВОЛС	<p>7.1. Строительство ВОЛС от ЦАТС-5 (г. Большой Камень, ул. Карла Маркса, д. 2В) до проектируемых ТКШ на Объекте предусмотреть по существующим и проектируемым линейно-кабельным сооружениям. Количество волокон в оптическом кабеле определить проектом.</p> <p>7.2. При строительстве предусмотреть использование оптического кабеля с изоляцией, не поддерживающей горение, в соответствии с ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».</p>

<p>8. Строительство распределительной сети (телефония, интернет)</p>	<p>8.1. В выделенном месте установить ТКШ. ТКШ заземлить.</p> <p>8.2. Предусмотреть установку абонентских патч-панелей на каждом этаже зданий Объекта в этажном телекоммуникационном отсеке с учетом потребности подключения помещений.</p> <p>8.3. От проектируемых ТКШ до этажных абонентских патч-панелей проложить кабели типа «витая пара» категории не ниже 5е (UTP-Cat5e/Cat6) расчетной емкости с учетом встроенных помещений в соответствии с проектом.</p> <p>8.4. Предусмотреть прокладку кабелей типа «витая пара» категории не ниже 5е (UTP-Cat5e/Cat6) от проектируемых телекоммуникационных шкафов с установкой распределительных коробок типа КРН, с учетом потребности телефонизации помещений.</p> <p>8.5. Проложить абонентские кабели типа «витая пара» категории не ниже 5е (UTP-Cat5e/Cat6) от абонентских патч-панелей/КРН до подключаемых помещений, с установкой абонентских розеток.</p>
<p>9. Требования к прокладке и изоляции сетей электросвязи</p>	<p>9.1. С целью выполнения условий эксплуатации кабельных систем должен быть обеспечен доступ сотрудников ПАО «Ростелеком» к оборудованию, арматуре, приборам кабельной системы здания и их соединениям для осмотра, технического обслуживания, ремонта и замены.</p> <p>9.2. Кабельные трассы прокладываются в лестничных клетках, лестнично-лифтовых узлах, коридорах, чердаках, подпольях, технических этажах и других помещениях, доступных для обслуживающего персонала в любое время суток.</p> <p>9.3. Кабельные трассы должны быть организованы параллельно архитектурным линиям помещения.</p> <p>9.4. Все компоненты кабельных систем должны быть маркированы таким образом, чтобы можно было однозначно определить владельца и назначение кабельной системы.</p> <p>9.5. Для прокладки кабелей сетей систем электросвязи в технических подпольях и цокольных этажах необходимо предусмотреть кабелепроводные системы в виде кабельных лотков, при этом лотки для указанных сетей следует прокладывать под лотками для прокладки электрических кабелей. Допускается совместная прокладка кабелей различных систем электросвязи на одной полке и прокладка кабелей на отдельных участках вне лотков в самозатухающих полимерных трубах по ГОСТ Р МЭК 61386.1, обеспечивающих механическую защиту кабеля и защиту от агрессивного воздействия окружающей среды.</p> <p>9.6. Использовать кабель с изоляцией и оболочкой пониженной пожарной опасности, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».</p>
<p>10. Порядок эксплуатационно-технического обслуживания средств связи и линий связи</p>	<p>Граница эксплуатационной ответственности по сетям связи определяется в Акте о подключении (технологическом присоединении).</p> <p>Эксплуатация сетей связи, построенных в целях подключения Объекта к сети связи ПАО «Ростелеком», в границах зон разграничения эксплуатационной</p>

	ответственности, определенных в Акте о подключении, осуществляется сторонами за свой счет.
<p>11. Порядок принятия мер по обеспечению устойчивого функционирования сетей электросвязи, в том числе в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>11.1. В чрезвычайных ситуациях управление сетями связи осуществляется в соответствии со статьями 65, 65.1, 66 Федерального закона «О связи» №126-ФЗ от 07.07.2003.</p> <p>11.2. Устойчивое функционирование сетей связи обеспечивается топологией сети и схемой организации связи с использованием принципов резервирования при проектировании и построении сетей электросвязи, а также в соответствии с «Требованиями к организационно-техническому обеспечению устойчивого функционирования сети связи общего пользования», утвержденными приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации №1229 от 25.11.2021.</p> <p>11.3. Порядок принятия мер в чрезвычайных ситуациях осуществляется в соответствии с «Положением о приоритетном использовании, а также приостановлении или ограничении использования любых сетей связи и средств связи во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», утвержденным постановлением Правительства РФ №921 от 20.05.2022.</p> <p>11.4. Действия Заказчика в процессе эксплуатации объекта не должны приводить к созданию помех на сетях связи, а также нарушать функционирование оборудования ПАО «Ростелеком».</p>
<p>12. Требования к выполнению проектных и строительно-монтажных работ</p>	<p>12.1. Проект по строительству сетей выполнить в соответствии с требованиями РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети», ГОСТ Р 21.703-2020 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи».</p> <p>12.2. Проект строительства линейно-кабельных сооружений связи должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ Р 21.703-2020 и содержать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие данные; – ситуационный план, выполненный в масштабе 1: 2000; – план трассы линейно-кабельных сооружений, выполненный в масштабе 1: 500; – продольный профиль; – спецификация оборудования, изделий и материалов. <p>12.3. Проект прокладки волоконно-оптических линий связи должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ Р 21.703-2020 и содержать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие данные; – ситуационный план, выполненный в масштабе 1: 2000; – план трассы кабельной линии, выполненный в масштабе 1: 500; – схемы разварки муфт и кроссов; – схемы размещения оборудования и устройств в шкафах; – расчет оптического бюджета; – план расположения сети связи в здании; – план расположения оборудования в помещениях СС,

	<p>выполненный в масштабе 1:50;</p> <ul style="list-style-type: none"> – схема электропитания активного оборудования; – спецификация оборудования, изделий и материалов. <p>12.4. Проект строительства распределительной сети должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ Р 21.703-2020 и содержать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие данные; – план трасс прокладки кабельных линий и расположения оборудования, выполненный в масштабе 1: 50; – схемы размещения оборудования и устройств в шкафах; – схемы сетей связи в здании; – схема электропитания активного оборудования; – спецификация оборудования, изделий и материалов. <p>12.5. При выполнении проектных и строительно-монтажных работ руководствоваться Техническими требованиями ПАО «Ростелеком», размещенными на портале https://zakupki.rostelecom.ru/info_docs/tz/building/.</p> <p>12.6. В проектах предусмотреть специальные меры по сохранности оборудования. Активное оборудование устанавливать в ящике повышенной защищенности от механических воздействий, оборудованном сейфовым замком и вентиляционными отверстиями.</p> <p>12.7. Активное оборудование подключать от распределительного щита, устанавливаемого в специально выделенном помещении, по отдельным кабельным линиям, с установкой автоматов защиты в распределительном щите и в проектируемом металлическом шкафу.</p> <p>12.8. Номинальный ток защитных автоматов необходимо определять исходя из значений потребляемых электрических мощностей.</p> <p>12.9. Электропитание VoIP-шлюзов, коммутатора организовать по первой категории надежности с использованием источника бесперебойного питания, обеспечивающего непрерывную работу активного оборудования от сети переменного напряжения 220В в течение 4-х часов.</p> <p>12.10. Проектные и строительно-монтажные работы должны производиться организациями, имеющими аккредитацию в саморегулируемой организации (СРО) с правом осуществления данных работ в соответствии с законодательством РФ.</p> <p>12.11. Проектную документацию предоставить на согласование в ПАО «Ростелеком» по адресу: prm_es1@dv.rt.ru.</p> <p>12.12. Обеспечение технического надзора за строительством линейно-кабельных сооружений и прокладкой кабеля связи.</p> <p>12.13. Произвести маркировку проложенного ВОК полимерными бирками или бирками КМП (пластмассового маркировочного комплекта) с указанием: марки кабеля, номера (направления) кабеля, даты прокладки и владельца. Маркировка кабеля бирками осуществляется по всей трассе прокладки.</p> <p>12.14. После окончания строительных работ</p>
--	---

	<p>подготовить объект строительства к сдаче с участием представителей Сервисного центра г. Большой Камень Приморского филиала ПАО «Ростелеком» с предоставлением исполнительной документации.</p> <p>12.15. Состав исполнительной документации уточнить на портале ПАО «Ростелеком» по ссылке: https://zakupki.rostelecom.ru/info_docs/tz/documents/.</p> <p>12.16. Исполнительную документацию (1экз. на бумажном носителе + 1экз. в электронном виде), подписанную лицом, осуществляющим технический надзор, предоставить в Сервисный центр г. Большой Камень Приморского филиала ПАО «Ростелеком» по адресу: г. Большой Камень, ул. Ленина, д. 11, тел.: +7(939)-779-7184, Директор сервисного центра Бутенко Семен Александрович.</p>
13. Требования к проектируемому строительному объекту	<p>В случае попадания в пятно застройки существующих линий и сооружений связи ПАО «Ростелеком», до начала производства работ на объекте, предусмотреть реконструкцию (вынос/защиту) ЛКСС с перекладкой и переключением всех кабелей за счет средств Заказчика по отдельным ТТиУ ПАО «Ростелеком».</p>
14. Срок действия настоящих технических условий	<p>Срок действия технических условий – 3 года. В случае если в течение 1 года со дня выдачи технических условий Заявителем не будет подана заявка о подключении, срок действия ТУ прекращается.</p> <p>Технические условия выдаются в целях заключения договора о подключении (технологическом присоединении) и являются обязательным приложением к договору о подключении.</p>

Семашкина Наталья Сергеевна
+79915422528
natalya.semashkina@sibir.rt.ru

ТУ № 01/17/18617/23
ПАО «Ростелеком»

Подписано	Шумихин Станислав Васильевич Сертификат № 02061374004CB023804D3A260EF41B075F Действителен с 27.07.2023 по 28.04.2038
-----------	--