



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ГРУППА КОМПАНИЙ «ЕКС»»**

127006, г. Москва, ул. Долгоруковская,  
д.19, стр.8  
Тел. + 7 (495) 640-40-44  
e-mail: office@aoeks.ru,  
www.aoeks.ru

**Заказчик – МУП «ТЕПЛО КОЛОМНЫ ОБЪЕДИНЕННЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ»**

**«Реконструкция очистных сооружений близ пос. Сергиевский  
Коломенского городского округа Московской области»  
(корректировка)**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

**Часть 2. «Система автоматической пожарной сигнализации»**

**028/2019-К-САПС**

**Том 9.2**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ГРУППА КОМПАНИЙ «ЕКС»**

127006, г. Москва, ул. Долгоруковская,  
д.19, стр.8  
Тел. + 7 (495) 640-40-44  
e-mail: office@aoeks.ru,  
www.aoeks.ru

**Заказчик – МУП «ТЕПЛО КОЛОМНЫ ОБЪЕДИНЕННЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ»**

**«Реконструкция очистных сооружений близ пос. Сергиевский  
Коломенского городского округа Московской области»  
(корректировка)**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

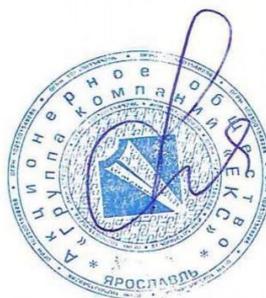
**Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

**Часть 2. «Система автоматической пожарной сигнализации»**

**028/2019-К-САПС**

**Том 9.2**

**Генеральный директор**



**А.Е. Власов**

**Главный инженер проекта**

**Д.С. Еркаев**

**2024**

Изм. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Проектная документация системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системы автоматизации противопожарных систем комплекса разработана на основании договора, технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

1.1 Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- система автоматизации противопожарных систем.

1.2 Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва;
- СП 1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»;
- СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- ГОСТ 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 53316-2021 «Электропроводки. Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара. Методы испытаний»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СП 134.13330.2022 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- ГОСТ Р 59638-2021 «Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность»;
- ГОСТ Р 59639-2021 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность»;
- ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования»;

028/2019-К-САПС-ПЗ

Взам. инв. №

Подг. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Тимофеев			12.23
Пров.					
Н.контр.					
ГИП					12.23

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	10



- РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ";
- РД 25.953-90 "Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи".
- ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования»;
- ГОСТ Р 53245-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания»;
- ГОСТ 17657-79 «Передача данных. Термины и определения»;
- ГОСТ 17422-82 «Системы передачи данных. Скорости передачи данных и основные параметры помехоустойчивых циклических кодов»;
- ГОСТ 26537-85 «Стойки аппаратуры систем передачи по проводным линиям связи. Основные размеры».
- ГОСТ 21.1703-2020 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»;
- ГОСТ 21.1703-2000 Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи;
- СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения;
- ТИА/ЕИС 568-А "Телекоммуникационные кабельные системы коммерческих зданий. Структурированная кабельная система для помещений заказчиков.

**Основные решения, принятые в проекте  
Автоматическая пожарная сигнализация**

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения возгорания, включения звукового оповещения людей о пожаре и передачи тревожного извещения в центральный диспетчерский пункт.

В соответствии с п.4.4. СП 486.1311500.2020 проектом предусматривается оснащение АУП и (или) СПС всех помещений независимо от площади, кроме помещений, зданий с мокрыми процессами и помещениями категорий В4 и Д, а также иных внесенных в пункт.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики» (торговая марка Рубеж), предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки

- центральный прибор индикации и управления ЦПИУ "Рубеж-АРМ";
- ПАК "Стрелец мониторинг" исп.2;
- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «РЗ-Рубеж-20П»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-РЗ»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-РЗ»;
- адресные релейные модули «РМ-4-РЗ»;
- модули сопряжения «РЗ-МС» и «РЗ-МС-Е»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1-РЗ»;
- метки адресные «АМ-4-РЗ», «АМ-1-РЗ»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭП RS-РЗ».

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

Алгоритмы принятия решения о пожаре, а также количество извещателей реализуется согласно п.6.4 СП 484.1311500.2020.

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-РЗ», включенные по алгоритму «В» в адресную линию связи. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-РЗ», включенные по алгоритму «А».

Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону двери, ведущей к выходу из помещения.

Согласно п. 5.11 СП 484.1311500.2020 здание разделяется на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

Согласно п. 6.3.3 СП 484.1311500.2020 в отдельные ЗКПС выделяются: группы из не более чем пяти смежных помещений, эвакуационные коридоры (коридоры безопасности). Каждая ЗКПС удовлетворяет следующим условиям:

- площадь одной ЗКПС не превышает 2000 м<sup>2</sup>;
- одна ЗКПС контролируется не более чем 32 ИП
- одна ЗКПС включает в себя не более пяти смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения имеют выход в общий коридор, а их общая площадь не превышает 500 м<sup>2</sup>.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКОПУ «РЗ-Рубеж-20П» (далее ППКОПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «РЗ-Рубеж-20П». ППКОУ располагаются в помещениях дежурных операторов или электрощитовых. Ведущий пост оснащен приемно-контрольным прибором «РЗ-Рубеж-20П» и центральным прибором индикации и управления ЦПИУ «Рубеж-АРМ».

ЦПИУ – персональный компьютер с установленным ПО «FireSec «Оперативная задача». Приложение «Оперативная задача» – это программа, являющаяся частью программно-аппаратного комплекса, предназначенная для контроля состояния защищаемого объекта в режиме реального времени и своевременного оповещения оператора о тревогах или неисправностях, а также для регистрации и анализа происходящих событий. Вся информация о состоянии объекта поступает от приборов, подключенных к ПК, и сохраняется в базе данных. Оператору доступно как текущее состояние системы в целом, необходимое для оперативной реакции, так и возможность изучить историю событий с высокой степенью детализации, что требуется для выяснения причин возникновения тех или иных ситуаций.

Передача состояния пожар в смежные системы осуществляется при помощи адресных релейных модулей «РМ-х-РЗ», выдающего сигналы «Пожар» и «Неисправность» типа «сухой контакт».

Для информационного обмена между приборами зданий комплекса проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом R3-LINK. Прокладка кабеля интерфейса R3-LINK выполняется по кабельной канализации. Интерфейс объединяет здания по кольцевой топологии. При такой схеме построения все приемно-контрольные приборы объединены в единую кольцевую сеть и между ними можно реализовать перекрестные связи – включение исполнительных устройств одного прибора по событию, произошедшему на другом приборе, а также осуществлять централизованный мониторинг. Подключение к локальной сети выполняется с помощью преобразователя R3-МС-Е.

#### Алгоритм работы пожарной сигнализации объекта

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

Проектом предусматривается формирование сообщения «Пожар» при выполнении одного из алгоритмов: А или В. Алгоритм А выполняется при срабатывании одного пожарного извещателя без осуществления процедуры перезапроса (п.6.4.2 СП 484.1311500.2020). В качестве пожарного извещателя для данного алгоритма проектом предусмотрено применение ИПР. Алгоритм В выполняется при срабатывании автоматического пожарного извещателя и дальнейшем повторном срабатывании этого же пожарного извещателя или другого автоматического пожарного извещателя той же зоны контроля за время не более 60 сек., при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса (п.6.4.3 СП 484.1311500.2020). При переходе в режим «Пожар» (при выполнении алгоритма А или В, в какой-либо ЗКПС происходит:

- включение свето-звукового оповещения о пожаре одновременно во всех помещениях с постоянным или временным пребыванием людей;
- переключение контактов реле модулей релейных, обеспечивая формирование сигналов на выключение общеобменной вентиляции систем и кондиционирования и закрытие огнезадерживающих клапанов;
- переключение контактов реле модулей релейных, обеспечивая передачу сигнала о пожаре на пульт пожарной охраны «01»;
- разблокировка дверей эвакуационных выходов, оборудованных контролем доступа.

Согласно п.5.4 СП 484.1311500.2020 система пожарной сигнализации спроектирована таким образом, что в результате единичной неисправности линий связи возможен отказ только одной из следующих функций:

- автоматическое формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (оповещения и т.п.);
- ручное формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (оповещения и т.п.).

Требование п.5.4 СП 484.1311500.2020 реализуется посредством использования кольцевой топологии двухпроводной линии связи (ДПЛС) для подключения пожарных извещателей и применением изоляторов короткого замыкания на границах зон контроля и между пожарными извещателями.

Изоляторы короткого замыкания установлены на границах ЗКПС (2000 м<sup>2</sup>) или 5 смежных помещений общей площадью 500 м<sup>2</sup>), не реже чем через 32 автоматических извещателя. Ручные извещатели имеют встроенные изоляторы. Также изоляторы устанавливаются для отделения на ДПЛС пожарных извещателей от исполнительных устройств.

Кабельные линии систем противопожарной защиты и способы их прокладки, в соответствии с требованиями ч. 2 ст. 82 123-ФЗ, сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону, посредством применения кабелей исполнения н<sub>2</sub>(А)-FRLS (ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности). Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняются сертифицированными огнестойкими кабелями, затянутыми в гофрированную трубу из электроизоляционных материалов. Крепление труб для прокладки выполняется металлическими скобами. Адресные двухпроводные линии пожарной сигнализации выполняются огнестойким кабелем компании «Спецкабель».

От коллинеарной антенны, располагаемой на кровле головного здания до объектовой станции ПАК «Стрелец мониторинг» прокладывается огнестойкий коаксиальный кабель с волновым сопротивлением 50 Ом марки РК 50 н<sub>2</sub>(А)-FRHF, ТУ 3588-022-39793330-2013.

Система автоматики противопожарных систем функционирует в составе автоматической пожарной сигнализации, обеспечивающей распределенное управление с помощью адресных модулей, а также прием и индикацию информации о работе элементов системы дымоудаления.

Автоматика противопожарных систем предназначена для управления системами противопожарной безопасности и обеспечивает выполнение следующих задач:

- передачи сигнала в систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

- отключение вытяжных систем вентиляции;
- отключение приточных и приточно-вытяжных систем вентиляции, с сохранением цепей управления и защиты теплоносителя водяных калориферов от замерзания;
- отключение систем кондиционирования;
- закрытие противопожарных клапанов, для предотвращения распространения огня по воздуховодам;
- разблокирование дверей оборудованных СКУД.

В соответствии с п.11.2.2 СП 60.13330.2020 и п.7.19 СП7.13130.2009 проектом предусмотрено три режима управления системой дымоудаления (при наличии):

1) Автоматический пуск – при срабатывании автоматических дымовых пожарных извещателей системы пожарной сигнализации.

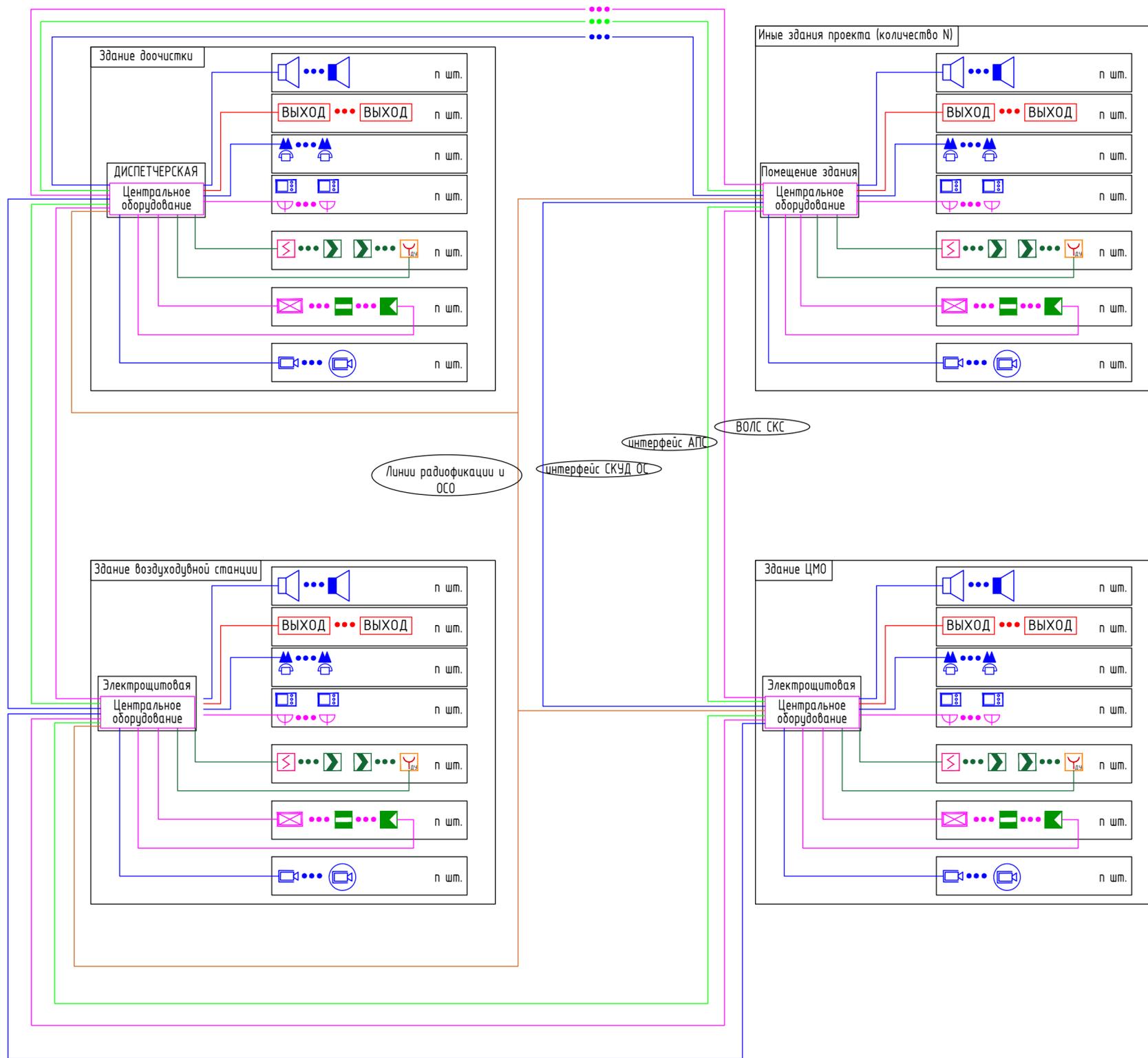
2) Дистанционный пуск:

- с пульта дистанционного управления РЗ-Рубеж-ПДУ в помещении пожарного поста;
- от устройств дистанционного пуска УДП 513-11ИКЗ-А-РЗ, расположенных в пожарных шкафах.

3) Местный пуск электроприводов клапанов предусматривается от кнопок электроприводов.

Для автоматической разблокировки дверей на путях эвакуации, оборудованных системой СКУД, используются адресные релейные модули «РМ-1С прот. РЗ», которые включаются в адресные линии связи.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	028/2019-К-САПС-ПЗ			

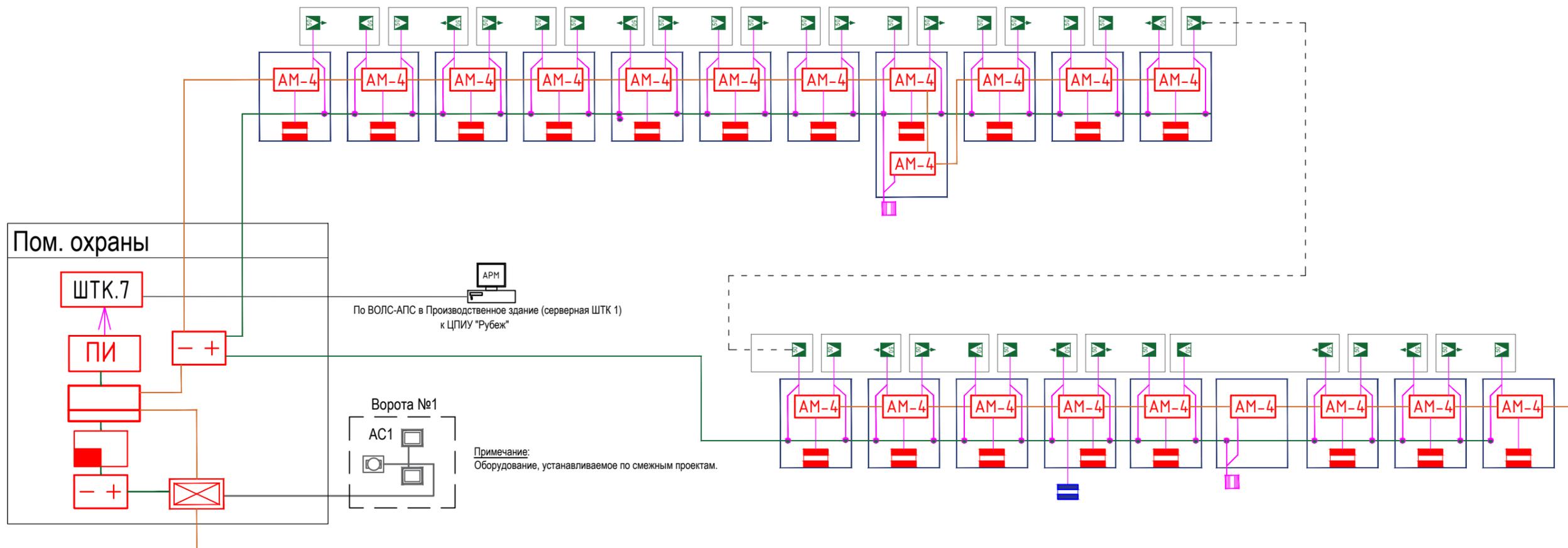


Условные графические обозначения

	Оповещатель речевой малой мощности
	Оповещатель речевой большой мощности
	Оповещатель световой (табло) "ВЫХОД"
	Извещатель пожарный дымовой адресный
	Извещатель пожарный линейный
	Извещатель пожарный ручной адресный
	Телефонный аппарат
	Телекоммуникационная розетка двухпортовая
	Контроллер СКУД (точка прохода)
	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный
	Извещатель охранный объемный адресный
	Телекоммуникационный шкаф
	Радиоприемник трехпрограммный
	Радиорозетка
	Видеокамера корпусная
	Видеокамера купольная

СОГЛАСОВАНО	
ИВБ. N ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
ИВБ. N ИВБ. N	ВЗНАЧ. ИВБ. N

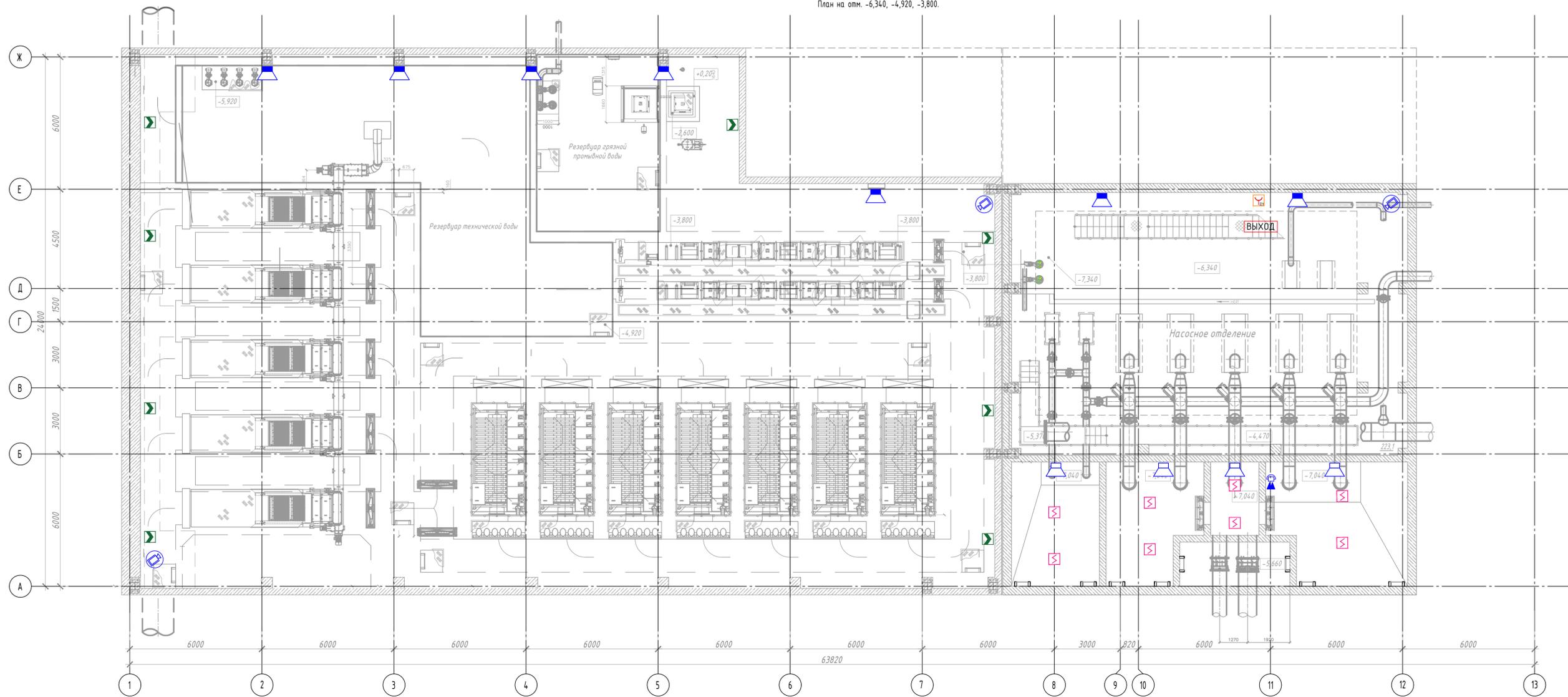
028/2019-К-ИОС5.5					
«Реконструкция очистных сооружений близ пос. Сергиевский Коломенского городского округа Московской области»					
ИЗМ.	КОЛУЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДП.	ДАТА
Разработал	Тимофеев				03.24
Проверил					03.24
ГИП					03.24
Нор.контроль					03.24
Внутренние сети связи (ВСС).			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			П	1	10
Принципиальная схема оборудования АПС, СОУЭ,СКУД зданий, СОТ зданий ОС зданий, ОСО и радиоточки					



### Условные графические обозначения

	Адресный приемно-контрольный прибор R3-Рубеж-2ОП
	Блок индикации R3-Рубеж-БИУ
	Адресная метка AM-4-R3
	Источник вторичного электропитания 24В
	Модуль контроля доступа МКД-2-R3
	Извещатель охранный магнитоуправляемый адресный ИО 10220-2
	Преобразователь интерфейса (предусмотрен АПС)
	Шкаф телекоммуникационный (предусмотрен СКС)
	Извещатель охранный линейный радиоволновой «Фортеза» (комплект приёмник+передатчик)
	Шкаф размещения оборудования охранной сигнализации
	Адресная линия связи
	Линия подключения извещателей
	Линия питания

028/2019-К-ИОС5.5					
«Реконструкция очистных сооружений близ пос. Сергиевский Коломенского городского округа Московской области»					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДП.	ДАТА
Разработал	Тимофеев				03.24
Проверил					03.24
ГИП					03.24
Нор.контроль					03.24
Внутренние сети связи (ВСС).				СТАДИЯ	ЛИСТ
				П	2
Принципиальная схема СОС по периметру территории					



Экспликация помещений на отм. -6,340

Ном. помеще-ния	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. пом.
001	Производственный зал	873,9	ВЗ
002	Насосное отделение	62,1	Д
		936,0	

Условные графические обозначения

	Оповещатель речевой малой мощности
	Оповещатель речевой большой мощности
	Оповещатель световой (табло) "ВЫХОД"
	Извещатель пожарный дымовой адресный
	Извещатель пожарный линейный
	Извещатель пожарный ручной адресный
	Телефонный аппарат
	Телекоммуникационная розетка двухпортовая
	Контроллер СКЧД (точка прохода)
	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный
	Извещатель охранный объемный адресный
	Телекоммуникационный шкаф
	Радиоприемник трехпрограммный
	Радиорозетка
	Видеокамера корпусная
	Видеокамера купольная

028/2019-К-ИОС5.5					
«Реконструкция очистных сооружений близ пос. Сергиевский Коломенского городского округа Московской области»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Тимофеев				03.24
Проверил					03.24
ГИП					03.24
Норм. контроль					03.24
Внутренние сети связи (ВСС).				СТАДИЯ	ЛИСТ
				П	3
План расположения оборудования ВСС в здании досортисти на уровне -6,340, -4,920, -3,800.				АО «ГК «ЕКС»	



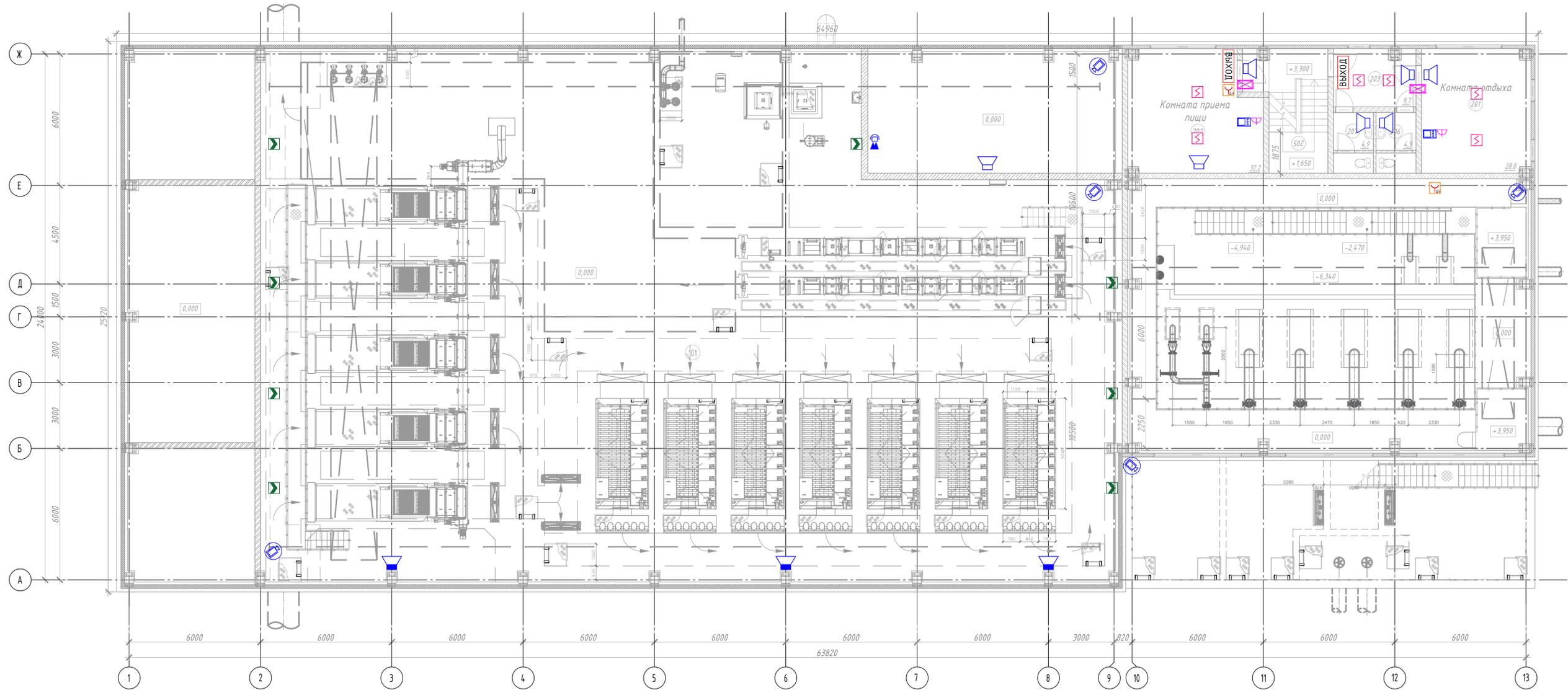
Экспликация помещений на отм. 0.000

Ном. помеще-ния	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. пом.
101	Производственный зал	873,9	В3
102	Помещение хранения УФ-ламп и щавелевой кислоты	62,1	В3
103	Насосное отделение	62,1	Д
104	Электрощитовая цеха доочистки	35,2	
105	Лестничная клетка	14,5	
106	Помещение водомерного узла	14,0	Д
107	Венткамера цеха доочистки	68,0	
108	Электрощитовая насосной станции	26,8	
109	Помещение ИТП	16,7	
110	Коридор	6,7	
111	Тамбур	7,1	
112	ПУИ	3,1	В4
113	Уборная	3,4	
114	Склад	33,9	
		1227,5	

Условные графические обозначения

	Оповещатель речевой малой мощности
	Оповещатель речевой большой мощности
	Оповещатель световой (табло) "ВЫХОД"
	Извещатель пожарный дымовой адресный
	Извещатель пожарный линейный
	Извещатель пожарный ручной адресный
	Телефонный аппарат
	Телекоммуникационная розетка двухпортовая
	Контроллер (СКУД) (точка прохода)
	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный
	Извещатель охранный объемный адресный
	Телекоммуникационный шкаф
	Радиоприемник трехпрограммный
	Радиорозетка
	Видеокамера корпусная
	Видеокамера купольная

028/2019-К-ИОС5					
«Реконструкция очистных сооружений близ пос. Сергиевский Коломенского городского округа Московской области»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	подп.	Дата
	Разработал	Тимофеев			03.24
Проверил					03.24
ГИП					03.24
Норм. контроль					03.24
Внутренние сети связи (ВСС).			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			П	4	
План расположения оборудования ВСС в здании доочистки на уровне +0.000.					
				АО «ГК «ЕКС»	



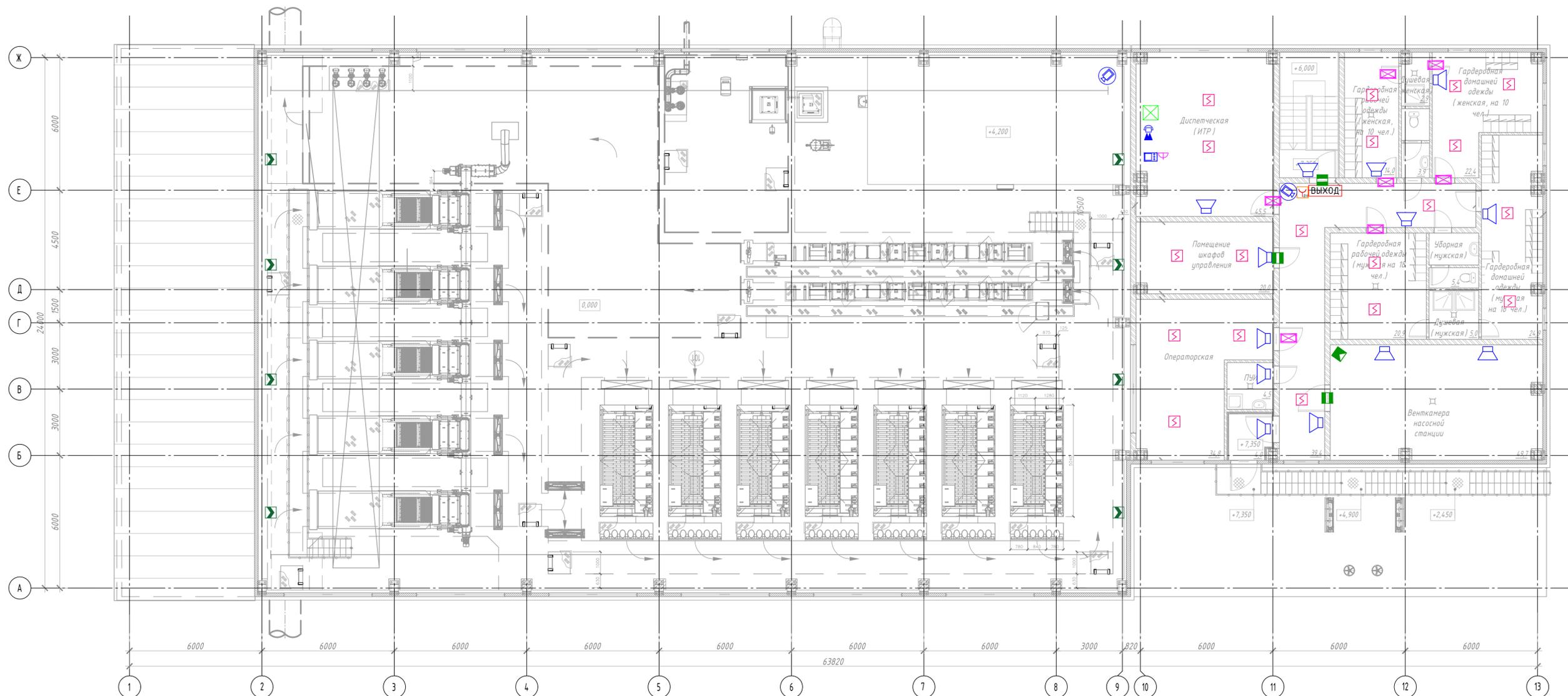
Экспликация помещений на отм. +3,300

Ном. помеще-ния	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. пом.
201	Комната отдыха	28,0	
202	Комната приема пищи	35,2	
203	Коридор	9,7	
205	Лестничная клетка		
206	ЧБорная (мужская)	35,2	
207	ЧБорная (женская)	35,2	
		143,3	

Условные графические обозначения

	Оповещатель речевой малой мощности
	Оповещатель речевой большой мощности
	Оповещатель световой (табло) "ВЫХОД"
	Извещатель пожарный дымовой адресный
	Извещатель пожарный линейный
	Извещатель пожарный ручной адресный
	Телефонный аппарат
	Телекоммуникационная розетка двухпортовая
	Контроллер (КУД (точка прохода))
	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный
	Извещатель охранный объемный адресный
	Телекоммуникационный шкаф
	Радиоприемник трехпрограммный
	Радиорозетка
	Видеокамера купольная

028/2019-К-ИОС.5					
«Реконструкция очистных сооружений близ пос. Сергиевский Коломенского городского округа Московской области»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	Разработал	Тимофеев			03.24
Проверил					03.24
ГИП					03.24
Нор. контроль					03.24
Внутренние сети связи (ВСС).			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			П	5	
План расположения оборудования ВСС в здании доочистки на уровне +3,300.					



Экспликация помещений на отм. +7,050

Ном. помещения	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. пом.
201	Помещение операторов	34,8	
202	Тамбур	4,0	
203	Диспетчерская (ИТР)	45,5	
204	Коридор	39,4	
205	ПУИ	4,5	
206	Лестничная клетка		
207	Помещение шкафов управления	20,0	B2
208	Венткамера насосной станции	49,7	
209	Гардеробная домашней одежды (женская)	22,4	
210	Гардеробная рабочей одежды (женская)	14,0	
211	Гардеробная домашней одежды (мужская)	24,9	
212	Гардеробная рабочей одежды (мужская)	20,9	
213	Душевая (мужская)	5,0	
214	Душевая (женская)	2,9	
215	Уборная (мужская)	5,4	
216	Уборная (женская)	3,9	
		297,3	

Условные графические обозначения

	Оповещатель речевой малой мощности
	Оповещатель речевой большой мощности
	Оповещатель световой (табло) "ВЫХОД"
	Извещатель пожарный дымовой адресный
	Извещатель пожарный линейный
	Извещатель пожарный ручной адресный
	Телефонный аппарат
	Телекоммуникационная розетка двухпортовая
	Контроллер СКЧД (точка прохода)
	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный
	Извещатель охранный объемный адресный
	Телекоммуникационный шкаф
	Радиоприемник трехпрограммный
	Радиорозетка
	Видеокамера корпусная
	Видеокамера купольная

028/2019-К-ИОС5.5					
«Реконструкция очистных сооружений близ пос. Сергиевский Коломенского городского округа Московской области»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				Тимофеев	03.24
Внутренние сети связи (ВСС).					СТАДИЯ
Проверил					ЛИСТ
ГИП					ЛИСТОВ
Норм. контроль					П 6
План расположения оборудования ВСС в здании доочистки на уровне +7,050					
АО «ГК «ЕКС»					