



**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 3. «Система оповещения и управления эвакуацией»

028/2019-К-СОУЭ

Том 9.3



**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 3. «Система оповещения и управления эвакуацией»

028/2019-К-СОУЭ

Том 9.3

Генеральный директор



А.Е. Власов

Главный инженер проекта

Д.С. Еркаев

2024

Изм. № инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

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-СОУЭ-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
Система оповещения и управления эвакуацией**

Согласно требованиям СП 3.13130.2009 (табл.2 п.17) в зданиях объекта предусмотрено звуковое оповещение о пожаре по типам 1 и 2 СОУЭ. Вместе с тем ввиду реализации на объекте системы регионального оповещения (РСО), РСО и СОУЭ интегрируются. Ввиду того что оборудование РСО является оборудованием речевого оповещения здания подлежащие оборудованию СОУЭ оборудуются 3 типом СОУЭ.

Тип 3 представляет собой речевой тип оповещения со световыми табло выход. Оповещение СОУЭ, при возникновении пожара, запускается в зоне 1 здания. Для этой цели в помещениях зданий на стене, на высоте не менее 2,3 м от уровня пола и не менее 0,15 м от уровня потолка устанавливаются речевые оповещатели.

Максимальный уровень звука постоянного шума в помещениях, согласно п.2 табл. 1 СП 51.13330.2011 «Защита от шума», 65 дБА. В соответствии с СП 3.13130.2009 уровень звукового давления должен быть выше уровня звука постоянного шума на 15 дБА. Таким образом уровень звука в каждой точке любого помещения во всех зданиях должен быть не менее 80 65 дБА.

Приемно-контрольный прибор, сформировав сигнал «Пожар» от по сообщениям от пожарных извещателей при помощи соответствующих контактов реле запускает речевое и световое оповещение в определенной зоне (здании).

Свод правил СП 3.13130-2009 требует организацию оповещения не только в помещениях постоянного пребывания людей, но и в помещениях временного пребывания людей. Таким образом, оповещение предусматривается даже в тех помещениях, где не устанавливается пожарная сигнализация (венткамеры, помещения с мокрыми процессами и т.д.).

Тип и марка оборудования ОСО и СОУЭ окончательно утверждаются после получения технических условий от провайдера сетей связи, а также от оператора РСО.

Изм. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	028/2019-К-СОУЭ-ПЗ	Лист
------	---------	------	------	---------	------	--------------------	------

В воздушной среде звуковые волны затухают в следствии вязкости воздуха и молекулярного затухания. Звуковое давление ослабевает пропорционально логарифму расстояния (R) от оповещателя: $F(R) = 20 \lg(1/R)$.

Дополнительно, для обеспечения визуального информирования в случае необходимости (высокий шум в помещении, выше 95 дБА) предусматриваются строб-лампы.

Электропитание установки АПС, СОУЭ.

Питание электроустановок автоматических систем противопожарной защиты осуществляется по 1 категории электроснабжения.

Для питания установки в соответствии с СП 6.13130.2021 применяются источники резервированного питания с минимальным количеством времени резервирования. Время резервирования должно быть достаточным для переключения с рабочего АВР на резервный.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

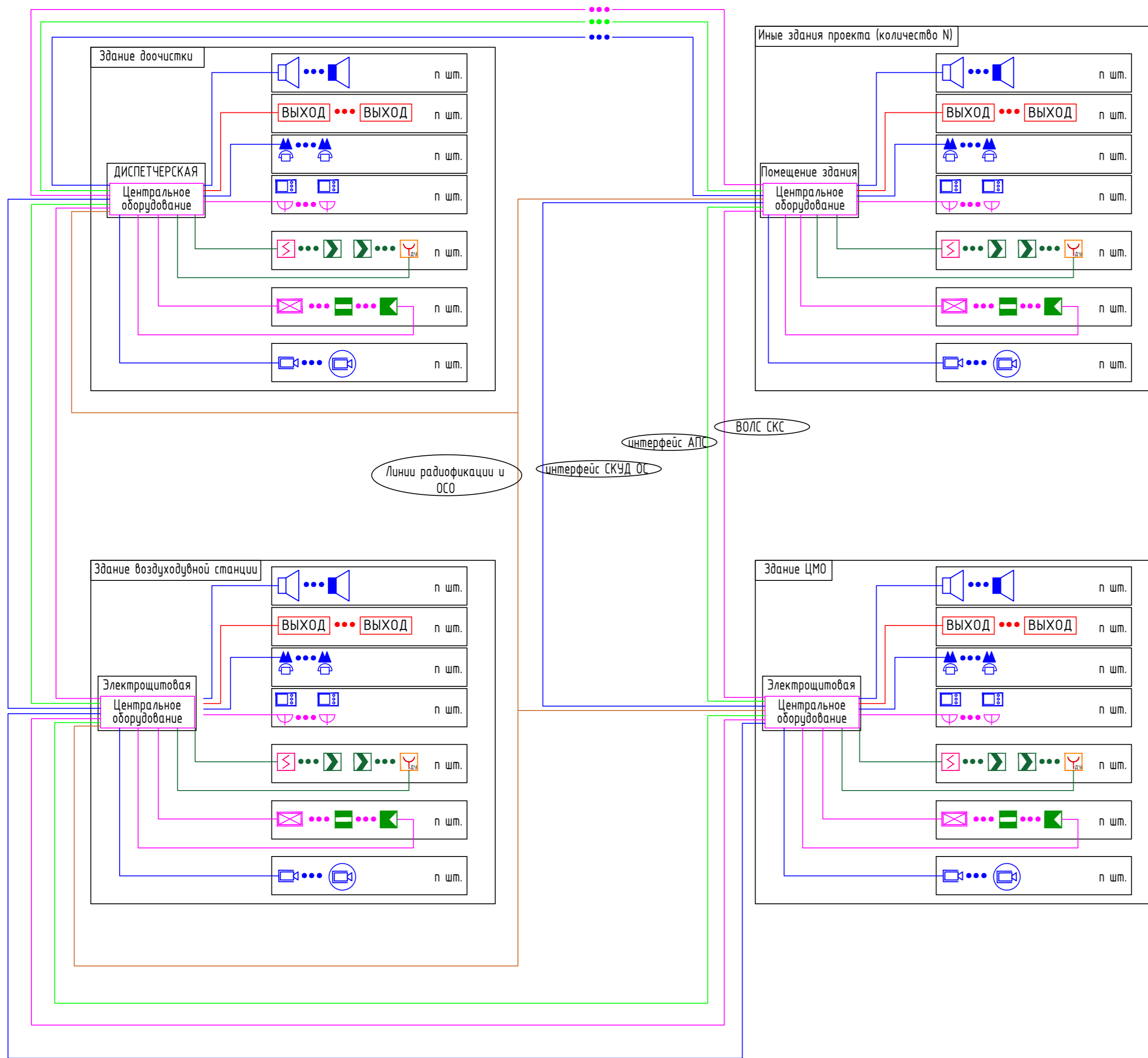
Изм. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

028/2019-К-СОУЭ-ПЗ

Лист

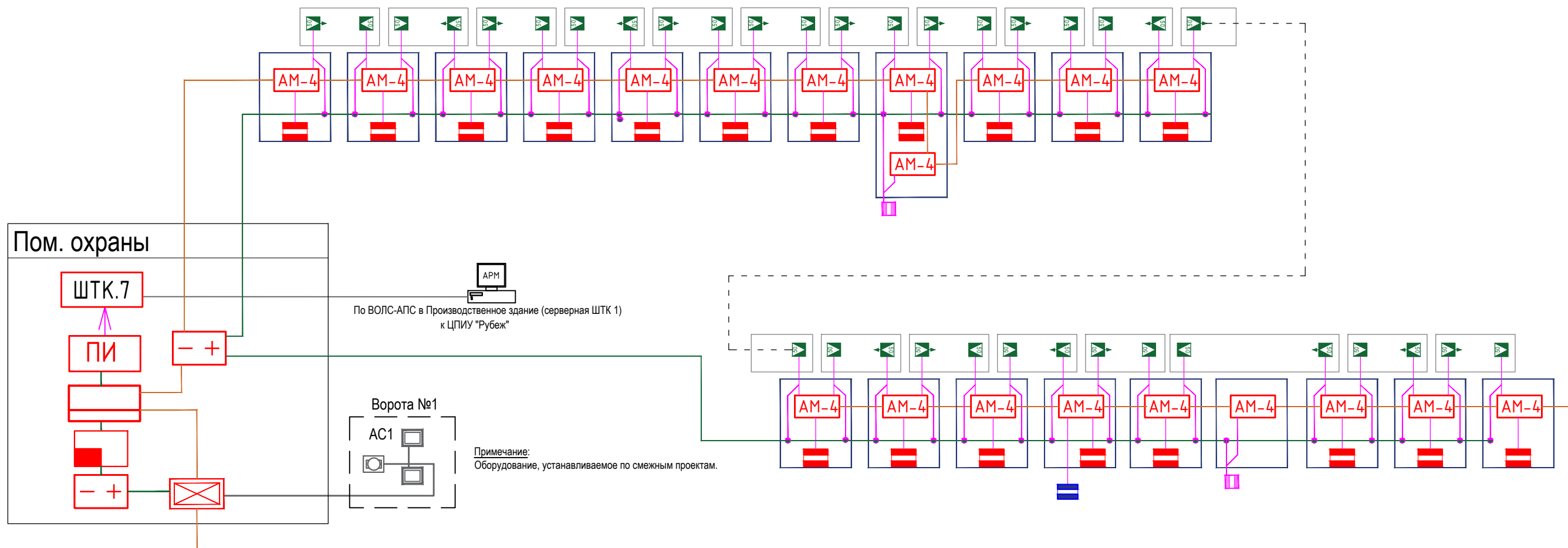


Условные графические обозначения

	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					
ПОДПИСЬ И ДАТА					
ИМЬ И ПОДП.					
ВЗАИМ. ИМЬ. N					

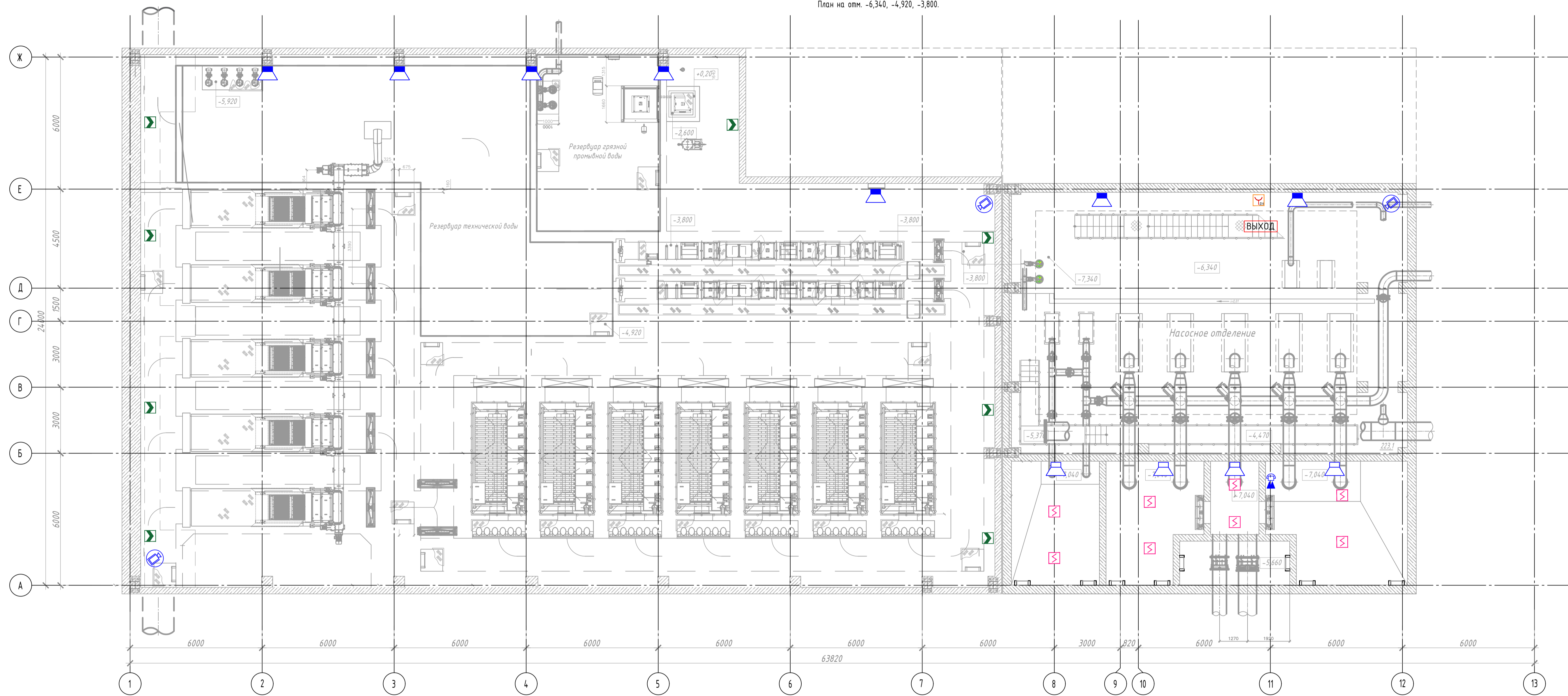
028/2019-К-ИОС5.5					
«Реконструкция очистных сооружений близ пос. Сергиевский Коломенского городского округа Московской области»					
ИЗМ.	КОЛУЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДП.	ДАТА
Разработал	Тимофеев				03.24
Проверил					03.24
ГИП					03.24
Нор.контроль					03.24
Внутренние сети связи (ВСС).			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ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



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	ЛИСТОВ
				П	2	
Принципиальная схема СОС по периметру территории						



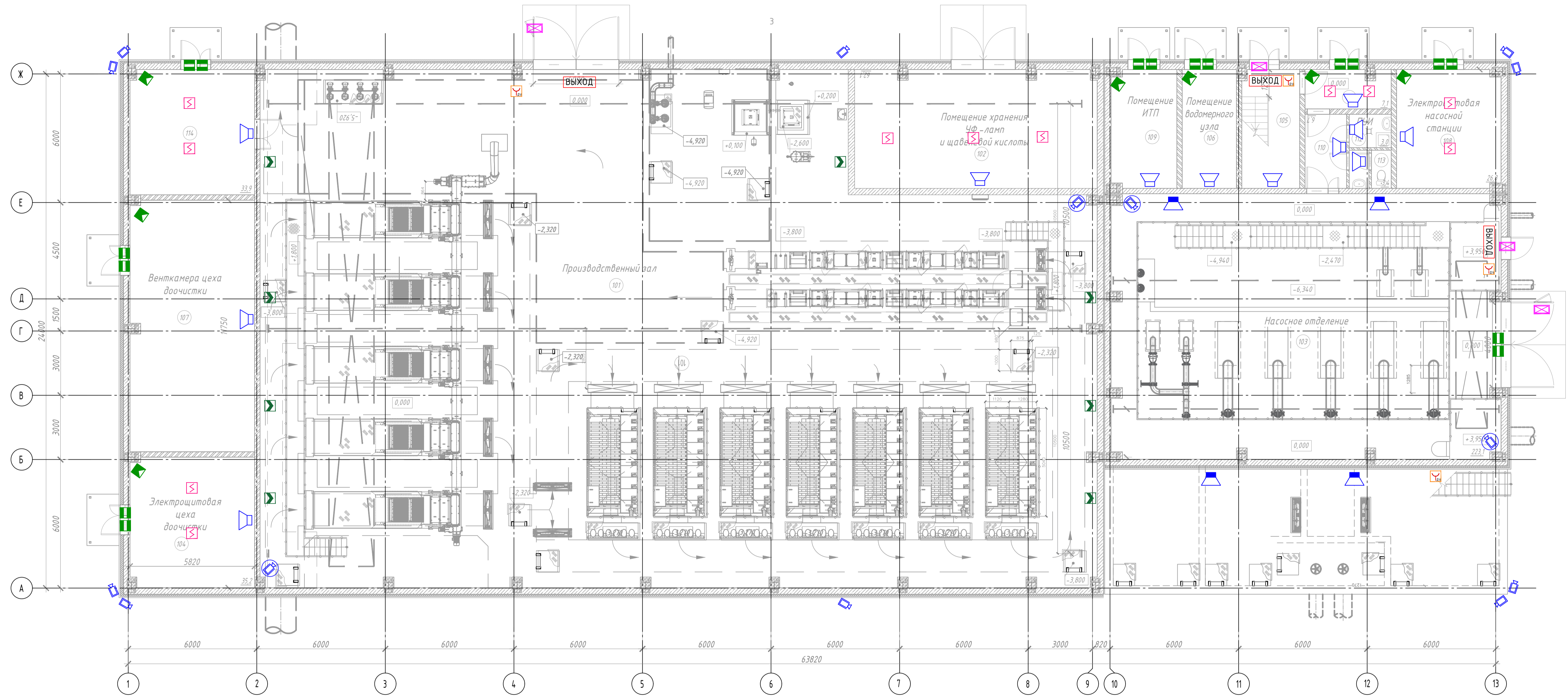
Экспликация помещений на отм. -6,340

Ном. помеще-ния	Наименование	Площадь м ²	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 досортички на уровне -6,340, -4,920, -3,800.				АО «ГК «ЕКС»	



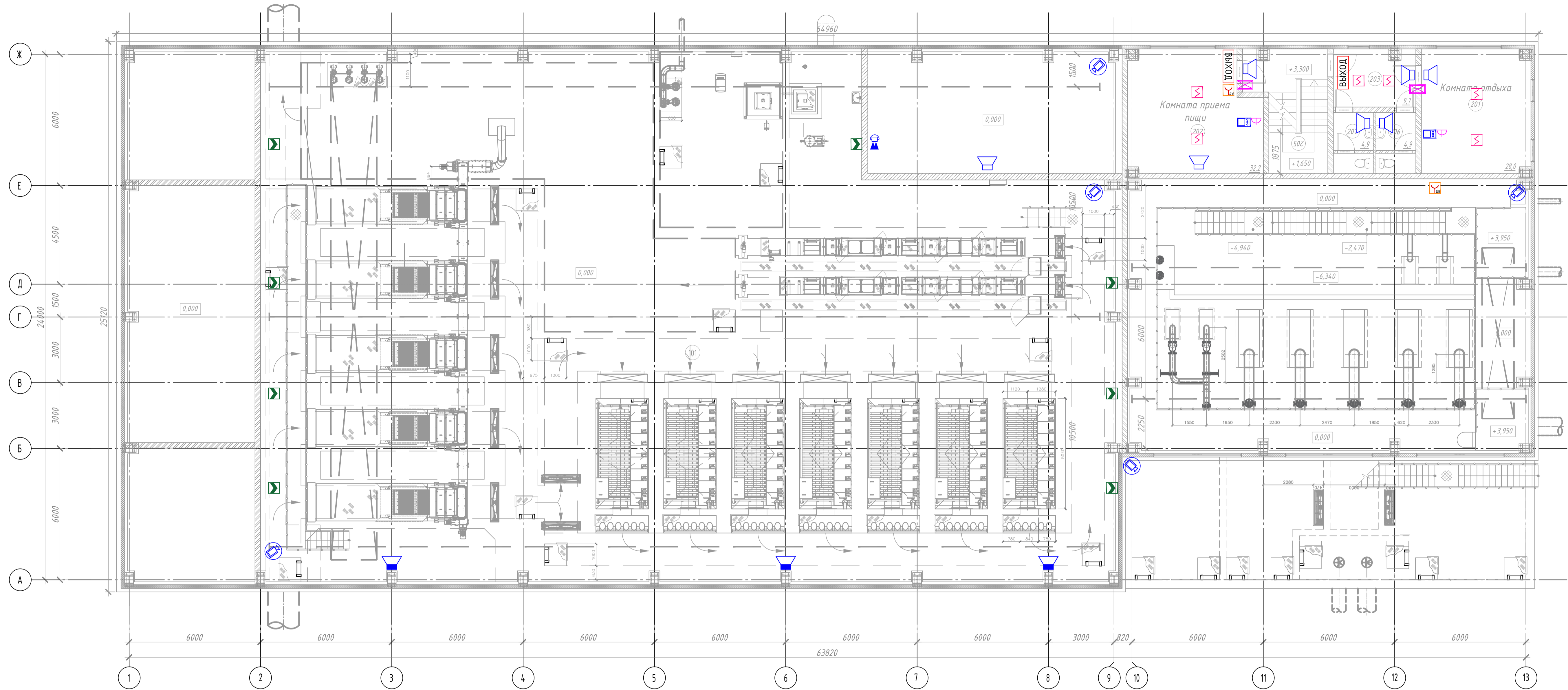
Экспликация помещений на отм. 0.000

№ п. помещ.	Наименование	Площадь м ²	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	
	Итого	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.	Допл.	Дата
Разработал	Тимофеев				03.24
Проверил					03.24
ГИП					03.24
Нор. 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»	



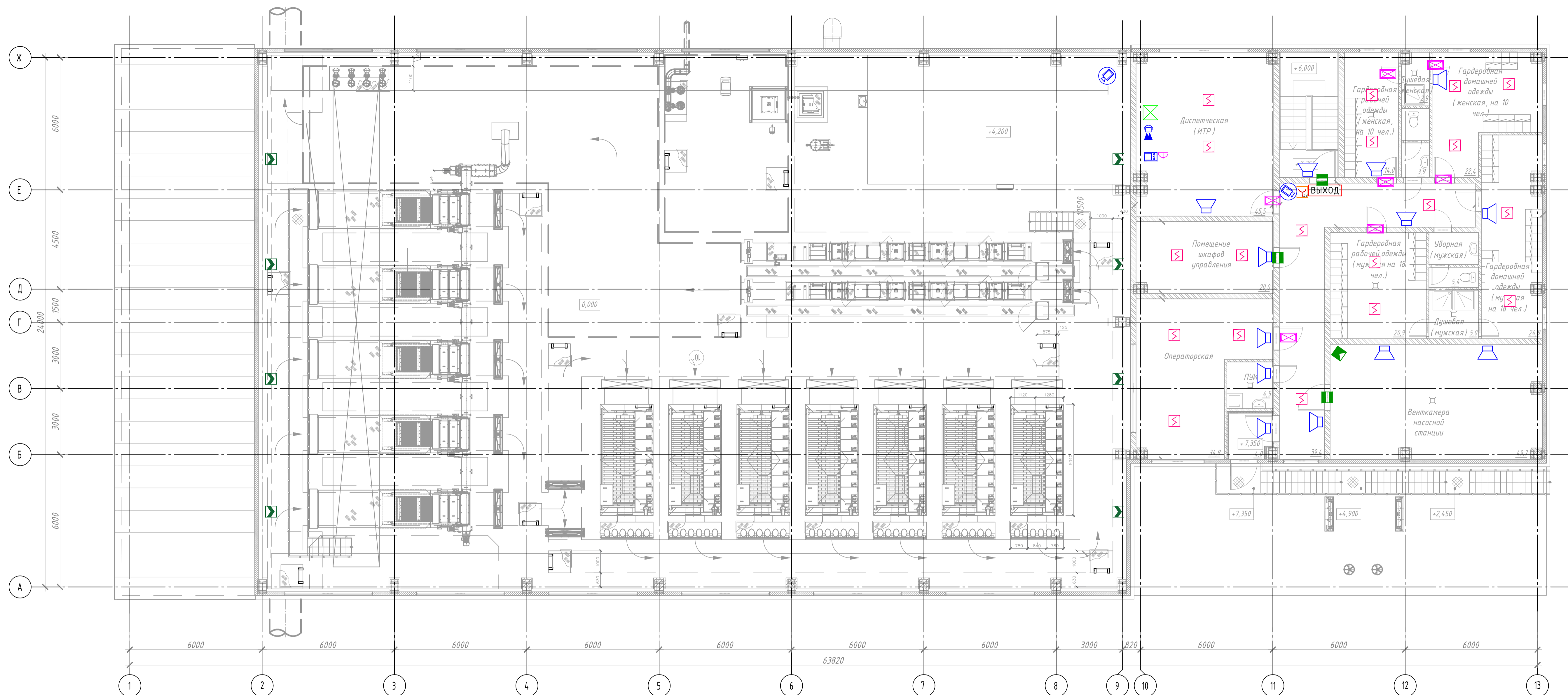
Экспликация помещений на отм. +3,300

Ном. помеще-ния	Наименование	Площадь м ²	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 охранной магнитоконтактный адресный
	Извещатель охранной объемный адресный
	Телекоммуникационный шкаф
	Радиоприемник трехпрограммный
	Радиорозетка
	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
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. помеще-ния	Наименование	Площадь м²	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
					03.24
Разработал Тимофеев					
Проверил				03.24	
ГИП				03.24	
Норм. контроль				03.24	
Внутренние сети связи (ВСС).			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			П	6	
План расположения оборудования ВСС в здании доочистки на уровне +7,050					
				АО «ГК «ЕКС»	