

АО «Уральская энергетическая строительная компания»

**Рег. Номер №214 от 28.08.2017г в Ассоциации саморегулируемая организация
«Проектировщики Свердловской области»
СРО-П-095-21122009**

Заказчик: МП «Водоканал» г. Лыткарино

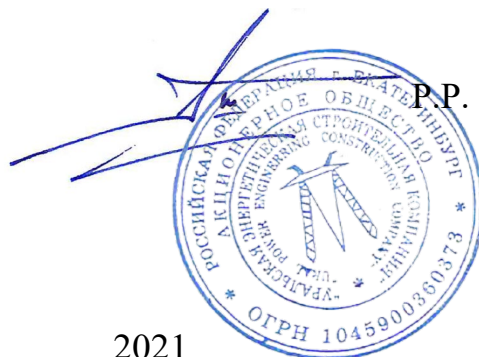
**«Строительство городских канализационных очистных сооружений г.
Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

***РАЗДЕЛ 9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ***

**2858661-1-П-ПБ
Том 9**

Генеральный директор



Р.Р. Шагалиев

2021

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДЭКО»**

**«Строительство городских канализационных очистных
сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в
сутки»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

ТОМ 9

ШИФР 285861-18-П-ПБ

ГИП



А.В.ЯКИМЕНКО

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР



В.В.АХМАДЕЕВ



Г. МОСКВА 2021 Г.

Оглавление

1. Общие сведения	3
2. Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства	5
3. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства	8
4. Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники	8
5. Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	10
6. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	24
7. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	26
8. Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	28
9. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	29
10. Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)	29
11. Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)	35
12. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	37
13. Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества	39
Список ссылочных и нормативных документов	40

Графическая часть

Ситуационный план. План водоснабжения. Схема проезда	40
Структурная схема систем АПС, СОУЭ, ОС, СКУД здания решеток	41
Структурная схема систем АПС, СОУЭ, ОС, СКУД насосной сырого осадка и иловой насосной станции	42
Структурная схема систем АПС, СОУЭ, ОС, СКУД здания ЦТЕ-2	43
Структурная схема систем АПС, СОУЭ, ОС, СКУД цеха доочистки и обеззараживания	44
Структурная схема систем АПС, СОУЭ, ОС, СКУД здания КПП	45
Структурная схема систем АПС, СОУЭ, ОС, СКУД здания ЛОС	46
Структурная схема систем АПС, СОУЭ, ОС, СКУД здания АБК	47
Схема эвакуации здания решеток	48
Схема эвакуации здания насосной станции сырого осадка	49
Схема эвакуации здания иловой насосной станции	50

285861-18-П-ПБ.ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
								П	1
Инв. № подл.							ООО «ДЭКО»		
Разработал		Филиппов		02.22					
ГИП		Якименко							
Н.контр.		Кононов							

Схема эвакуации здания ЦТЕ-2	51
Схема эвакуации здания цеха доочистки и обеззараживания	52
Схема эвакуации здания ЦМО	53
Схема эвакуации здания АБК первого этажа	54
Схема эвакуации здания АБК второго этажа	55
Схема эвакуации здания КПП	56
Схема эвакуации здания ЛОС-10	54

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

1. Общие сведения

В рамках выполнения требований технического задания на проектирование предусматривается выделение этапов строительства (пусковых комплексов), объединенных в единую проектно-сметную документацию:

1. Новое строительство 1-ой очереди КОС;
2. Консервация 2-ой очереди КОС;
3. Консервация 3-ей очереди КОС.

На площадке очистных сооружений предусмотрены следующие основные проектируемые сооружения:

- Поз.1 – Приемная камера (новое строительство);
- Поз.2 – Здание решеток (новое строительство);
- Поз. 3 – Песколовки (новое строительство);
- Поз.4 – Здание выгрузки песка;
- Поз.5 – Первичные отстойники;
- Поз.6 – Ацидофикатор;
- Поз.7 – Насосная станция сырого осадка;
- Поз.8 – Блок технологических емкостей №1 (новое строительство);
- Поз.9 – Цех технологических емкостей №2 (новое строительство);
- Поз.10 – Вторичные отстойники (новое строительство);
- Поз.11 – Иловая насосная станция (новое строительство);
- Поз.12 – Цех доочистки и обеззараживания (новое строительство);
- Поз.13 – Ливневые очистные сооружения ЛОС-10 (новое строительство);
- Поз.14 – Цех механического обезвоживания осадка (реконструкция);
- Поз.15 – Административно-бытовой корпус (реконструкция);
- Поз.17 – Площадки компостирования.
- Поз.20 – Контрольно-пропускной пункт (новое строительство);

1 этап строительства

В рамках работ 1-го этапа (пускового комплекса) предусматриваются следующие виды работ:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подп.

- демонтаж сооружений I-ой очереди (недействующих с 1988 г.);
- строительство приемной камеры сточных вод, в которую поступают сточные воды от жилой застройки предприятий;
- строительство здания решеток задержания и уплотнения крупных отбросов средней производительностью 30 000 м³/сутки по исходной воде с возможностью перспективного увеличения производительности до 40 000 м³/сутки;
- строительство горизонтальных песколовков и здания выгрузки песка для удаления песка и включений преимущественно минерального происхождения средней производительностью 40 000 м³/сутки по исходной воде;
- строительство блока технологических емкостей №1 и цеха технологических емкостей №2 (2 технологические линии) общей средней производительностью 30 000 м³/сутки для биологической очистки сточных вод;
- строительство первичных и вторичных радиальных отстойников и ацидофикатора;
- строительство насосной станции сырого осадка и иловой насосной станции;
- строительство цеха доочистки и обеззараживания очищенных сточных вод средней производительностью 30 000 м³/сутки по исходной воде с возможностью перспективного увеличения производительности до 40 000 м³/сутки;
- реконструкция существующего здания механического обезвоживания осадка (комплектация резервным оборудованием);
- реконструкция здания административно-бытовых помещений;
- строительство Контрольно-пропускного пункта.

2 этап строительства

В рамках работ 2-го этапа строительства предусматриваются консервация существующих сооружений 2 и 3 очередей для их последующей перспективной реконструкции при увеличении производительности сооружений.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

2. Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

Пожарная безопасность объекта - состояние объекта защиты, характеризующее возможность предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество, опасных факторов пожара.

Система противопожарной защиты - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты (продукцию).

Каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности. Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого комплекса канализационных очистных сооружений обеспечивается за счет выполнения требований Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и других нормативно-правовых актов, содержащих требования по пожарной безопасности и включает в себя:

- мероприятия по предотвращению возникновения пожара:
 - мероприятия по защите людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара:
 - мероприятия по обеспечению тушения пожара и обеспечению эффективных действий пожарных подразделений:
- Мероприятия по предотвращению возникновения пожара:
- мероприятия, направленные на исключение образования горючей среды и предотвращением образования в горючей среде источников зажигания;

Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
							4

– организационно–технические мероприятия.

Предотвращение образования горючей среды обеспечивается:

- применением негорючих и трудногорючих веществ и материалов;
- использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;
- изоляцией горючей среды от источников зажигания;
- поддержанием безопасной концентрации в среде горючих веществ;
- поддержанием температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;
- автоматизацией технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;
- применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения, или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды;
- удаление из помещений пыли, пуха.

Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания должно достигаться:

- применением электрооборудования, соответствующего классу пожароопасных зон в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.011 и «Правил устройства электроустановок»;
- применением в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;
- применением оборудования, режимов проведения технологических процессов, исключающих образование статического электричества;
- устройством молниезащиты здания;
- поддержанием безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;
- ликвидацией условий самовозгорания обращающихся веществ;

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
								285861-18-П-ПБ.ПЗ				5
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.			Дата				

– применением устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный.

Все здания и сооружения на площадке КОС надежно защищаются от прямых ударов молний, которые могут повлечь возникновение пожара.

Заземляющие устройства защиты от прямых ударов молнии зданий состоят из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 15мм, длиной 3 метра.

Электроды соединяются между собой полосовой сталью 4×40мм, прокладываемой в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Все соединения в сети молниезащиты и заземления выполняются ручной электродуговой сваркой по ГОСТ5264–80.

На территории очистных сооружений предусматривается освещение. Управление освещением территории предусматривается в: ручном режиме.

Организационно-технические мероприятия включают в себя:

- организацию обучения персонала правилам пожарной безопасности;
- разработку мероприятий по действиям администрации, охраны работающих на случай возникновения пожара и при организации эвакуации людей;
- разработку планов эвакуации.

Мероприятия по защите людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара:

– предусмотрены нормативные противопожарные разрывы между объектом и другими зданиями, сооружениями, установками и т.п.;

– устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

– применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации.

Мероприятия по обеспечению тушения пожара и обеспечению эффективных действий пожарных подразделений:

- организация подъездов и проездов к реконструируемому объекту;

Взам.инв.№							285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
	Подп. и дата							6
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- на площадке предусмотрены пожарные гидранты;
- наличие в зданиях первичных средств пожаротушения.

3. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют требованиям Федерального закона РФ от 22.07.2008г №123 ФЗ, СП 4.13130.2009 (табл.1), СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и обеспечивают пожарную безопасность объектов капитального строительства.

Минимальное расстояние между зданиями II степени огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности С0 составляет для общественных зданий (АБК) - 6м, для производственных зданий (все остальные здания) – 10 м, согласно табл.1 СП 4.13130.2013.

Минимальное расстояние между зданием КПП IV степени огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности С1 составляет для общественных зданий – 10 м.

4. Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Противопожарное водоснабжение зданий и сооружений площадки канализационных очистных сооружений (КОС) предусматривается от существующего и проектируемого кольцевого хозяйственно-питьевого (противопожарного) водопровода.

В соответствии с пунктом 1.4 СП 10.13130.2020 устройство установок внутреннего пожаротушения проектируемых зданий не требуется.

Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
							7

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодцах. Схема противопожарного водопровода с пожарными гидрантами представлена на л.1 285861-18-П-ПБ.ГЧ. Колодцы приняты из сборного железобетона по ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» ал. 1,2. Сборные железобетонные элементы приняты по серии 3.900.1-14.

Согласно п.16 ст.67. ФЗ №123 от 22 июля 2008г., предусматривается установка пожарных гидрантов вдоль проектируемых дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий.

Согласно п.17 ст.67. ФЗ №123 от 22 июля 2008г. и п. 8.6 СП 8.13130.2009 расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого проектируемой противопожарной водопроводной сетью здания, сооружения или строения КОС, не менее чем от 2 гидрантов.

В соответствии с СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/с (36м³/ч). Расчетное количество пожаров – 1.

Внутриплощадочные трубопроводы хозяйственно-питьевого (противопожарного) водопровода запроектированы из:

- полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001;
- стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

К проектируемой площадке очистных сооружений обеспечен свободный подъезд пожарных машин по дорогам с твердым покрытием.

Производительность наружных водопроводных сетей достаточна для подачи расчетного расхода воды на пожаротушение, присоединение вводов к тупиковым сетям отсутствует.

К зданиям и сооружениям проектируемой площадки обеспечен свободный подъезд пожарных машин по дорогам с твердым покрытием.

Подъезд пожарного автотранспорта предусмотрен:

- к зданию решеток с одной продольной стороны – вдоль оси Б;
- к зданию выгрузки песка – с одной стороны – вдоль оси 2;
- к цеху технологических емкостей – с двух сторон – вдоль оси 1 и вдоль оси

16;

Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
							8

Степень огнестойкости производственных зданий объекта принята на основании СП 32.13330.2018.

5.1. Здание решеток

Здание решеток (поз.2 по ГП) запроектировано прямоугольным в плане и имеет один этаж и, размеры в осях 18х12 м. Высота сооружения от нулевой отметки до конька – 6,94м. Высота от нулевой отметки до карниза – 6,13 м. Уклон кровли 12%.

Конструктивная схема здания - каркасная. Конструктивная система здания - стоечно-балочная. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола.

Высота помещений соответствует технологическим требованиям, удовлетворяет требованиям СП 56.13330.2011.

Вход в здание осуществляется через металлическую дверь размером 1х2,1(ширина и высота проема в метрах). Для технологических нужд в сооружении предусмотрены металлические утепленные распашные ворота с калиткой размером 3,6х4,2 (ширина и высота проема в метрах).

Дверные проемы в перегородках имеют размеры 0,8х2,1 м; 0,9х2,1 м, 1,0х2,1 м, 1,8х2,1 м (ширина и высота проема соответственно). Внутренние дверные блоки выполнены из поливинилхлоридных профилей. Двери в электрощитовую и венткамеру проектируются стальными размерами 1,0х2,1 м с устройством доводчика. Здание отапливаемое.

Принятые решения по степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций:

- класс ответственности здания – II;
- категорию здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д;
- степень огнестойкости здания – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
										10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

5.2. Здание выгрузки песка

Здание прямоугольное в плане размеры в осях 16х6 м. Высота здания до верха парапета– 6,7м. Ограждающие конструкции толщиной 380 мм из кирпича КР 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75. Утеплитель минераловатная плита - 50мм. Снаружи здание обшивается металлопрофилем. Кровля из многослойных ж.б.панелей толщиной 220 мм с утеплителем из минералватных плит толщиной 160 мм и рулонной битумной гидроизоляцией.

В здании предусмотрено одно помещение с воротами для заезда автотранспорта.

Принятые решения по степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций:

- класс ответственности здания – II;
- категорию здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д;
- степень огнестойкости здания – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

5.3. Цех технологических емкостей № 2

Здание представляет собой группу технологически объединенных сооружений в составе:

- Аэротенк №1
- Аэротенк №2
- Здание ЦТЕ-2.

Здание представляет собой двухэтажное железобетонное каркасное производственное здание. Конструктивная система здания - стоечно-балочная. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола с абсолютным значением 120,600. Здание размерами в плане 66 х 18 м, высота до низа стропильных несущих конструкций - 13,2 м, шаг колонн - 6,0 м, пролет 18,0м. Цех реагентных установок оборудован подвесным электрическим однобалочным краном пролетом 15,0 м, грузоподъемно-

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

							285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
								11
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

стью 1,0 т. В осях 1-11 двухэтажное с отметкой пола второго этажа +5,800, в осях 11-16 одноэтажное.

С 2-го этажа здания предусмотрены два эвакуационных выхода: по лестнице 1-го типа шириной 1200 мм в осях «2»-«3» и лестнице 2-го типа шириной 900 мм в осях «11»-«12».

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В здании предусмотрено устройство въездов для грузового транспорта. Ворота утепленные двухстворчатые распашные с калиткой индивидуального изготовления размерами 4,2 x 4,5(h) м.

В качестве ограждающих конструкций выступают стеновые и кровельные трехслойные сэндвич-панели фирмы с утеплителем из негорючей минеральной ваты класса А1 (НГ) толщиной 100мм и 120мм соответственно.

Внутренние стены и перегородки встроенных помещений выполняются из кирпича толщиной 380мм, 250мм и 120 мм.

Оконные блоки из поливинилхлоридного профиля с двухкамерным стеклопакетом

Кровля двухскатная. Водосток организованный, наружный.

В здании предусмотрены электроосвещение, системы отопления, водоснабжения и приточно-вытяжная вентиляция.

Для выхода из здания предусмотрены распашные ворота шириной 3,5м с калиткой (распашной). Ворота с калиткой расположены в осях 1-И1/И2, 16-И1/И2. Устройство эвакуационных выходов расположено в разгрузочных зонах, что допустимо, так как на этажах здания расположены помещения с временным пребыванием людей (менее 2х часов) с одиночными рабочими местами, связанными с обслуживанием погрузочно-разгрузочных работ. Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Требования СП 1.13130.2020 п.4.2.3, п.4.2.22 выполняются.

По боковым фасадам здания располагаются технологические емкости аэротенков. Емкости простые в плане, размерами в плане 60 на 27 метра, разделены на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист	
									12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.			

три прямоугольные секции размерами 60 на 9 м соответственно. По верху емкостей устроены площадки для обслуживания оборудования.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности (согласно Федеральному закону №123-ФЗ и в соответствии с технологической частью проекта) - Д.

Степень огнестойкости (СП 32.13130.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения») – II.

Класс сооружения по конструктивной пожарной опасности (согласно СП 2.13130.2020 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты» и Федеральному закону №123-ФЗ) - С0.

Здание не принадлежит к опасным производственным объектам.

Уровень ответственности: нормальный (согласно ГОСТ 27751-2014 таблица 2).

В здании располагается ряд помещений, имеющих свой тепловой режим и функциональное предназначение. Состав помещений на отм. 0,000:

- комната кладовщика;
- комната дежурного оператора;
- электрощитовая (категория ВЗ);
- тепловой пункт (категория Д);
- санузлы и душевая;
- помещение для хранения трубопроводов (категория Д);
- помещение для хранения резервного оборудования (категория Д).

Состав помещений на отм. +5,800:

- вент-камера приточная (категория Д);
- вент-камера вытяжная (категория Д);
- помещение для хранения трубопроводов (категория Д) ;
- помещение для хранения трубопроводной арматуры (категория Д).

Для эвакуации из помещений, расположенных на отм. +5,800 предусмотрено две лестница 2-го типа. Лестницы выполнены из металла с последующей обработкой интумесцентными материалами. Расстояние от наиболее удаленной точки по-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
								13
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

мещения до выхода на лестницу не превышает 25м, что соответствует требованиям СП 1.13130.2020 п.8.2.4. Ширина лестничного марша в осях 2-3/И-И1 - 1,2м, ширина лестничного марша в осях 11-12/И-И1 - 0,7м, согласно требованиям СП 1.13130.2020 п.4.4.1. Устройство эвакуационных выходов расположено в разгрузочных зонах, что допустимо, так как на отм.+5,800 здания расположены помещения с временным пребыванием людей (менее 2х часов), связанными с обслуживанием погрузочно-разгрузочных работ и оборудования. Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Ограждающие конструкции лестницы на отм.+5,800 выполнены из негорючего материал ГКЛЮ Кнауф-Файерборд (класс пожарной опасности – КМО). Двери предусмотрены противопожарные по ГОСТ Р 57327-201. Согласно требованиям СП 1.13130.2020 п.4.2.3, п.4.2.22 выходы являются эвакуационными.

Все встроенные помещения здания ЦТЕ имеют стены с пределом огнестойкости не менее REI 90 и перекрытия с пределом огнестойкости REI 45, согласно требованиям СП 12.13130.2009 п.5.18 таблица 4.

Помещение электрощитовой выделено противопожарными перегородками не ниже 1-го типа с соответствующим заполнением проема (противопожарные двери ДПМ-Пульс-01/30К (EI 30)) и перекрытием из ЖБ плит.

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R90) элементы связей каркаса окрасить покрытием «Огракс СКЭ» (ТУ 5728-059-13267785-08) при толщине сухого слоя не менее:

- распорки рк1, рк2 (тр.кв.160x7), связи ВС1, ВС1а, ВС2, ВС2а, ВС3, ВС3а, ВС4, ВС4а, ВС5, ВС5а (тр.кв.180x7) – 5,5 мм (расход 5,5 кг/м2);

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R60) элементы лестниц в осях И-И/1, 2-3 и 11-12 окрасить покрытием «Огракс МСК» (ТУ 5728-068-13267785-10) при толщине сухого слоя не менее:

- косоуры лк1 и балки бд1, бм3 ([16] косоуры л1, балки бм1, бм2 ([20] балки бл1,бп1 ([22], стойки стп1 (L100x8), опорный уголок лестницы л1 (L160x16) – 2,5 мм (расход 5 кг/м2);

- связи рсп1, ссп1, ссп2 (L63x5), связи рсп2 (L80x6) - 3,5 мм (расход 7 кг/м2);

Взам.инв.№							285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
								14
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- ступени лестницы Л1 (t5) – 1,5 мм (расход 3,0 кг/м2) – внешнюю поверхность;

- настил площадки переходной для лестницы Л1 нм1(t4) - 2 мм (расход 4 кг/м2) -внешнюю поверхность;

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости R45 элементы встроенных помещений окрасить покрытием «Огракс МСК» при толщине сухого слоя не менее:

- балки бпв2, бпв4 (I30), бпв5 (I40Б1), связи св1 (тр.кв.120x4), св2 (L75x8) - 1,5 мм (расход 3,0 кг/м2);

- балки бпв3, стойки ст1 (I25Ш1) – 1.0 мм (расход 2 кг/м2);

- балки бпв1 (I40Ш1) – 0.5 мм (расход 1 кг/м2);

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости R15 элементы опорных конструкций окрасить покрытием «Огракс МСК» при толщине сухого слоя не менее:

- распорки рт1 (L90x6), импосты им1, им3 (Гн. [160x80x4) – 0.5 мм (расход 1 кг/м2).

5.4. Цех доочистки и обеззараживания

Здание размерами в плане 15x27 м, высотой 9,9 м.

В здании расположены: помещение доочистки и УФ обеззараживания, электрощитовая, приточная венткамера, вытяжная венткамера, помещение операторской, санузел.

Несущий каркас здания запроектирован из металлических прокатных профилей по рамно-связевой схеме. Стеновое ограждение - трехслойные сэндвич панели панели толщиной 100 мм, кровля выполнена из трехслойных сэндвич панелей толщиной 120 мм.

Принятые решения по степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций:

– класс ответственности здания – II;

– категорию здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подп.

- степень огнестойкости здания – II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С1;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1;

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R90) элементы связей каркаса окрасить покрытием «Огракс СКЭ» (ТУ 5728-059-13267785-08) при толщине сухого слоя не менее:

-колонны К1, К1С (I60Ш1), КПР1 (I40Ш1), КПР2 (I30Ш1), балки БПР7(I30Ш1), БПР1, БПР2, БРВ1 по оси 5 (I50Ш1), стойки СФ1 (I35Ш1)

- распорки рк1, ск1, ск2 (тр.кв.120х4 и 140х4) - 8 мм (расход 8,1 кг/м²)

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости R45 элементы встроенных помещений окрасить покрытием «Огракс СК-1» при толщине сухого слоя не менее:

- балки бпв1 ([20) – 1 мм (расход 1,51 кг/м²);
- балки бпв2 ([27), бпв3 ([30), - 0,8 мм (расход 1,21 кг/м²);

5.5. Насосная станция сырого осадка

Здание насосной станции сырого осадка (поз.7) одноэтажное с заглубленной частью. Размер здания 12.0 х6.0 м, глубина подвала 6,85 м. Высота здания до верха парапета покрытия 6,0 м. Наружные стены здания выполнены из полнотелого керамического кирпича и утеплены минераловатными базальтовыми плитами толщиной 50мм. Подземная часть здания выполнена в монолитном железобетоне.

Выход из подземной части здания предусмотрен по стальной лестнице 2-го типа шириной 0,9 м с уклоном 1:1.

Принятые решения по степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций:

- класс ответственности здания – II;
- категорию здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д;
- степень огнестойкости здания – II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С1;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		

5.5. Иловая насосная станция

Здание кирпичное с размерами в плане в осях 21х12м с подвалом. Высота здания от до верха несущих конструкций - 6,0м. Выше отм.0,000 здание имеет надземную часть в осях 1-4/Б-В с размерами 21х6м. На отметке 0.000 расположены монтажная площадка и помещение электрощитовой. Подземная часть разделена зону резервуаров размерами 21х6 м. Предусмотрено три приемных резервуара: циркуляционного ила, избыточного ила и дренажных вод. Глубина подземной части 7,0 м.

Основными несущими элементами являются: монолитные железобетонные фундаменты и кирпичные стены. Подземная часть выполнена из монолитного железобетона, надземная часть НС выполнена из кирпича.

В качестве ограждающих конструкций выступают кирпичные стены толщиной 380мм с утеплителем из негорючей минеральной ваты класса А1 (НГ) толщиной 50мм.

Покрытие - сборные пустотные плиты с утеплителем минералватными плитами и рулонной битумной гидроизоляцией.

Выход из подземной части здания предусмотрен по стальной лестнице 2-го типа шириной 0,9 м с уклоном 1:1.

Принятые решения по степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций:

- класс ответственности здания – II;
- категорию здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д;
- степень огнестойкости здания – II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С1;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

5.7. Контрольно-пропускной пункт

Контрольно-пропускной пункт (поз.11 по ГП) представляет собой прямоугольное в плане, размеры в осях 2,4х5 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
								17
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Здание имеет один этаж. Высота от карниза до уровня земли 3,04 м, в соответствии с СП 56.13330.2011 на кровле ограждение не предусматривается. Кровля однокатная с уклоном 10%.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундаментной плиты.

КПП имеет блочно-модульный конструктивный тип сооружения. Здание образовано одним блок-модулем полной заводской готовности. Блок устанавливается на монолитную фундаментную плиту и приваривается к закладным деталям. Поперечная и продольная жесткость каркаса обеспечивается жестким сопряжением ригеля и стойки блок-модулей.

Принятые решения по степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций:

- класс ответственности здания – II;
- степень огнестойкости здания – IV;
- класс конструктивной пожарной опасности – С1;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Блок-модуль выполнен из квадратных труб размером сечения 100x100 с толщиной стенки 5 мм (приведенная толщина 4,8 мм). Огнезащита не предусмотрена.

Размеры блока: длина (L) – 5,0 м; ширина (B) – 2,4 м; высота (H) – 2,8м.

Высота помещений соответствует технологическим требованиям, удовлетворяет требованиям СП 56.13330.2011, принята равной 2,5 м.

Вход в КПП осуществляется через металлические одностворчатые двери 1,0x2,1(ширина и высота проёма в метрах). Вход сквозной.

Входные части в КПП обустроены площадками с отметкой ниже уровня чистого пола на 50 мм.

КПП снаружи оснащено вертикальной металлической лестницей для подъема на площадку на крыше.

Площадка на крыше обустроена металлическим ограждением высотой 1,14 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
								18
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

5.9. Здание АБК

В связи со строительством новых очистных сооружений, на существующем участке КОС г. Лыткарино производится комплексная реконструкция зданий АБК (поз. 13 по ГП) и ЦМО (поз.12 по ГП).

Реконструкция административно-бытового комплекса включает в себя перепланировку помещений. Для обеспечения бесперебойной работы очистных сооружений, здание АБК реконструируется в два этапа. Этапы реконструкции административно-бытового комплекса приведены в проектной документации в томе 3.1 285861-18-П-АР1.

Административно-бытовой корпус (АБК) является вспомогательным зданием комплекса очистных сооружений и предназначен для обслуживания городских канализационных очистных сооружений производительностью 30000м³/сут.

Корпус включает в себя помещения санитарно-бытового и административно-технического назначения с постоянным пребыванием людей. АБК представляет собой существующее двухэтажное здание, без подвала и чердака, прямоугольное в плане, размером в осях 18,4х24,4 м и высотой 7,57 м от уровня земли. Здание имеет плоскую кровлю.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа.

Конструктивный тип здания – стеновой.

В корпусе располагаются хозяйственно-бытовые помещения, гардеробные, диспетчерская, помещение начальника станции, помещение приема пищи, помещение отдыха персонала, помещение дежурного персонала, помещение технического персонала, электрощитовая и технические помещения.

Высота помещений соответствует технологическим требованиям, удовлетворяет требованиям СП 44.13330.2016, принята равной 3,0 м.

Вход в здание осуществляются через металлические двери размерами 0,9х2,1м и 1,2х2,1м (ширина и высота проёма в метрах). Дверные проемы в перегородках имеют размеры 0,7х2,1м и 0,9х2,1м (ширина и высота проема в свету соответственно). Внутренние дверные блоки выполнены из поливинилхлоридных профилей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Здание отапливаемое.

Принятые решения по степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций:

- класс ответственности здания – II;
- степень огнестойкости здания – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

5.10. Цех механического обезвоживания осадка

В связи со строительством новых очистных сооружений, на существующем участке КОС г. Лыткарино производится комплексная реконструкция зданий АБК (поз. 13 по ГП) и ЦМО (поз.12 по ГП).

Реконструкция цеха механического обезвоживания включает в себя установку резервного оборудования. Этапы реконструкции административно-бытового комплекса приведены в проектной документации в томе 3.1 285861-18-П-АР1.

Цех механического обезвоживания (ЦМО) является вспомогательным зданием комплекса очистных сооружений и предназначен для обслуживания городских канализационных очистных сооружений производительностью 30000м³/сут. Корпус включает в себя производственные и вспомогательные помещения без постоянного пребывания людей.

ЦМО представляет собой существующее двухэтажное здание, без подвала и чердака, прямоугольное в плане, размером в осях 12,0х21,0 м и высотой 6,61 м от уровня земли. Здание имеет плоскую кровлю.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа.

Конструктивный тип здания – стеновой.

В корпусе располагаются производственные помещения, электрощитовая, венткамера, склад реагентов и технические помещения.

Высота помещений соответствует технологическим требованиям, удовлетворяет требованиям СП 44.13330.2016, принята равной 2,5 м, в помещении цеха 6.16м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			285861-18-П-ПБ.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Вход в здание осуществляются через металлические двери размерами 1,0х2,1м (ширина и высота проёма в метрах).

Дверные проемы в перегородках имеют размеры 0,7х2,1м; и 0,9х2,1м (ширина и высота проема в свету соответственно). Внутренние дверные блоки выполнены из поливинилхлоридных профилей.

Здание цеха отапливаемое.

Принятые решения по степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций:

- класс ответственности здания – II;
- категорию здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д;
- степень огнестойкости здания – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Производственные и бытовые помещения имеют естественное освещение.

В соответствии с ч. 2 ст. 87 и табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», наружные ограждающие конструкции зданий II степени огнестойкости предусмотрены с пределом огнестойкости не менее:

- несущие элементы - R90;
- наружные ненесущие стены - E15;
- перекрытия междуэтажные, за исключением несущих элементов REI 45;
- фермы, балки, прогоны покрытий - R15.

Основные строительные конструкции зданий КОС (элементы каркаса, покрытий и стен) выполнены из негорючих материалов. Конструкции способные к открытому распространению пламени отсутствуют.

Степень огнестойкости здания – II обеспечивается обработкой несущих металлоконструкций огнезащитным составом «Пламокор-4» (ТУ 5767-105-12288779-2015) или «Огракс СКЭ» (ТУ 5728-059-13267785-08)/«Огракс МСК» (ТУ 5728-068-13267785-10).

Взам.инв.№							Лист
Подп. и дата							285861-18-П-ПБ.ПЗ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	22

Для утепления и отделки предусматривается применение негорючих материалов (плит из базальтовой ваты, металла и т.п.), обеспечивающих требуемую степень огнестойкости и класс по конструктивной пожарной опасности здания. Применение указанных материалов предполагается в составе систем, имеющих соответствующие сертификаты.

Т.к. все конструкции и элементы зданий и сооружений относятся к группе «НГ», то в соответствии с п. 10.6 ГОСТ 30403-96 и п. 10.3 ГОСТ 31251-2003 их можно отнести к классу пожарной опасности К0, что на основании ч.6 ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» позволяет отнести здания в целом к классу конструктивной пожарной опасности С0.

Пожарная безопасность сетей электроснабжения обеспечена прокладкой кабеля в негорючей изоляции и устройством защитной аппаратуры на сетях.

Отходящие кабельные линии, защищаются от токов короткого замыкания и перегрузки автоматическими выключателями.

Для защиты распределительных сетей от КЗ и перегрузок устанавливаются автоматические выключатели с комбинированными расцепителями.

Способ прокладки инженерных коммуникаций обеспечивает возможность проезда и подъезда пожарной техники к объектам (ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ, п. 2.4.55 ПУЭ).

6. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

В случае возникновения пожара к зданиям и сооружениям КОС предусмотрены подъезды пожарных автомобилей.

Для обеспечения безопасности людей в случае пожара в соответствии с требованиями ст. 52 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ проектом предусмотрена их защита от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия:

Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

						285861-18-П-ПБ.ПЗ
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение первичных средств пожаротушения.

Основные проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара направлены на обеспечение:

- своевременной беспрепятственной эвакуации людей;
- спасение людей, которые могут подвергаться воздействию опасных факторов пожара;
- защиту людей на путях эвакуации от опасных факторов пожара.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических решений и организационных мероприятий.

Двери эвакуационных выходов и на путях эвакуации открываются по направлению выхода из зданий.

Для отделки путей эвакуации применяются отделочные материалы и краски по своей пожарной опасности, отвечающие требованиям табл.28 №III-ФЗ. Теплоизоляция наружных стен выполняется из негорючих материалов.

Эвакуационные выходы из помещений зданий и сооружений предусмотрены с учетом требований ст. 89 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ.

Протяженность путей эвакуации принята в соответствии с требованиями п.8.1.21 и гр.3 табл.24 СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы».

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

							285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
								24
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

В проектируемых зданиях и сооружениях отсутствуют помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 80 человек, выходящие в тупиковые коридоры. Для отделки стен, потолков и полов на путях эвакуации предусмотрено применение материалов, удовлетворяющих требованиям СП 112.13330.2011.

На путях эвакуации предусмотрено освещение с учетом требований СП 52.13330.2010. Согласно требованиям СП 112.13330.2011, СП 1.13130.2009 и ч.7 ст. 89 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ, в проемах эвакуационных выходов не применяются раздвижные и подъемно-опускные двери, а также вращающиеся двери и турникеты.

В коридорах у входа в лестничные клетки предусматривается вывеска поэтажных планов эвакуации людей в случае пожара. Учитывая изложенное, настоящим проектом не предусматривается никаких дополнительных мероприятий по обеспечению безопасности людей при возникновении возможного пожара в зданиях.

7. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара разработаны в соответствии с требованиями ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ с учетом объемно-планировочной и функциональной специфики зданий.

Быстрое и безопасное тушение возможного пожара на объекте и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями, изложенными в соответствующих главах данного раздела проекта.

В целях обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на проектируемом объекте при обнаружении признаков пожара необходимо:

- немедленно сообщить в аварийную службу организации, эксплуатирующей объект, сообщить об этом в пожарную охрану по телефону 01 (при этом необходимо

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
							25

назвать адрес объекта и место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);

– принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и обеспечению сохранности материальных ценностей.

Аварийная служба организации эксплуатирующей очистные сооружения канализации:

- отключить электроэнергию;
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого имеющиеся силы и средства;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- осуществить общее руководство по тушению пожара до прибытия пожарной охраны;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара.

Проектной документацией предусмотрен перечень мероприятий, обеспечивающий безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара:

- устройство пожарных проездов и подъездных путей к площадке КОС для пожарной техники шириной не менее 6 метров, совмещенных с функциональными проездами и подъездами.
- определение места размещения пожарных гидрантов.

Обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на объекте достигается:

- проведение разведки пожара;
- использованием личным составом охраны средств индивидуальной защиты органов дыхания и специальных защитных костюмов;
- выполнение правил охраны труда при проведении боевого развертывания по проведению пожарной техники и пожарно-технического вооружения в готовность к ликвидации пожара, а также при проведении боевых действий по тушению пожара («Боевой устав пожарной охраны» БУПО).

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

8. Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

По пожарной безопасности процессы транспортирования и очистки бытовых сточных вод относятся к категории Д, соответственно здания и сооружения на площадке КОС по взрывопожарной и пожарной опасности относятся к категории Д

Производственные здания и сооружения на площадке канализационных очистных сооружений приняты II степени огнестойкости и II классу ответственности.

В здании ЦТЕ-2 размещены помещения для хранения труб, трубопроводной арматуры и резервного оборудования. Трубы и трубопроводная арматура выполнены из стали и чугуна и не содержат горючих веществ.

В помещении хранения резервного оборудования предусмотрено хранение погружных насосов и мешалок. Данное оборудование является герметичным, не содержащим масла (охлаждение водяное).

Производственные помещения и помещения хранения в здании ЦТЕ-2, цеха доочистки и обеззараживания, АБК по удельной пожарной нагрузке следует отнести к категории Д по пожарной опасности, за исключением электрощитовой, которая отнесена к категории В3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
									27
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата

9. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

Согласно п.4 Прил. А СП 5.13130.2009 защите автоматической системой пожарной сигнализации (АСПС) подлежат все помещения зданий независимо от их функционального назначения, за исключением помещений: с мокрыми процессами, венткамер, тепловых пунктов, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности.

Здания канализационных очистных сооружений оборудованы системой автоматической пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Проектируемые и реконструируемые здания КОС по взрывопожарной опасности относятся к категории Д, степень огнестойкости зданий – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0. В соответствии с п.А.4 приложения А, СП 5.13130.2009, в зданиях категории Д автоматическая установка пожаротушения не требуется.

10. Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Противопожарная защита объекта выполняется следующими способами:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройством систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
										28
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

– применением основных строительных конструкций и материалов, в том числе используемых для облицовок конструкций, с нормированными показателями пожарной опасности;

– мероприятиями, обеспечивающими ограничение распространения пожара.

В здании АБК (поз. 13 по ГП), в помещении 215 на воздуховодах общеобменной вентиляции предусмотрены нормально открытые огнезадерживающие клапаны КЛОП-2. Также предусматриваются системы дымоудаления в коридорах первого и второго этажа (помещения 120, 202, 216) в соответствии с требованиями п. 7.2 в) СП 7.13130.2013. Дымоудаление обеспечивается системой ВД1, возмещение - через естественные каналы Пед1-Пед2. В каждом коридоре на воздуховодах системы дымоудаления предусмотрена установка дымовых клапанов с электроприводом типа КПД-4. В момент возникновения пожара предусматривается включение вытяжного вентилятора ВД1 и открытие дымовых клапанов на приточных и вытяжных воздуховодах в коридоре, находящемся в зоне задымления в соответствии с сигналом датчиков пожарной сигнализации.

10.1. Система автоматических установок пожаротушения

В соответствии с п.п.2.1 и 2.2 Пособия 4.91 к СНиП2.04.05-91, для помещений категорий Д в зданиях II степени огнестойкости устройство противодымной защиты не требуется. В соответствии с п.4.1.5 СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод» проектирование и монтаж систем внутреннего противопожарного водопровода не требуется предусматривать в производственных зданиях II степени огнестойкости категорий Д независимо от их объема.

Для нужд пожаротушения в производственных помещениях зданий установлены огнетушители порошковый закачной, переносной ОП-5(з), согласно прил. А, табл. А1 СП 9.13130.2009

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			285861-18-П-ПБ.ПЗ							29
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Огнетушители, марки ОП, предназначены для применения в электроустановках до 1000 В и позволяют вести пожаротушение без отключения электропитания площадки очистных.

В соответствии с 4.1.37 СП 9.13130.2009 помещения категории Д допускается не оснащать огнетушителями, если их площадь не превышает 100 м². Использование огнетушителей не по назначению не допускается.

10.2. Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предназначена для обнаружения ранних признаков возгорания в проектируемых и реконструируемых зданиях представленных на генеральном плане очистных сооружений канализации.

Тревожные сообщения передаются по радиоканалу в диспетчерский пункт, а также происходит выдача управляющих сигналов инженерным системам.

Согласно п. А4, прил. А, СП 5.13130.2009 защите установкой автоматической пожарной сигнализации подлежат все помещения объекта за исключением:

- вентиляционных камер (приточных и вытяжных), насосных, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- санузлов и помещений с мокрыми процессами;
- лестничных клеток и тамбуров.

Проектируемая пожарная и охранная сигнализации построена на базе интегрированной системы охраны «Орион» НВП «Болид», которая обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- круглосуточный контроль обстановки на объекте;
- обнаружение очага пожара;
- ручное (аппаратное) управление постановкой-снятием с охраны защищаемого помещения с ПКУ (пульт контроля и управления);
- периодическую диагностику исправности технических средств системы;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
										30
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- выдачу сигналов на запуск систем оповещения о пожаре и отключение вентиляции;
- выдачу электрических импульсов на управление инженерными системами здания при пожаре;
- резерв на станции не менее 10%.

В состав системы входят:

- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4;
- пульт контроля и управления С2000М;
- извещатели пожарные ИП 212-3СУ, ИПР-3СУ;
- оповещатели охранно-пожарные звуковые Свирель-2 исп. 02;
- радиомодем НЕВОД-5 версии 7.04;
- резервированный источник питания РИП-24 исп.01, РИП-24 исп.04.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4 размещается в помещении электрощитовой и служит для приема тревожных сигналов с пожарно-охранных извещателей и выдачи сигналов управления на исполнительные устройства. Так же прибор контролирует исправность шлейфов по всей длине с автоматической регистрацией обрыва или короткого замыкания со световой индикацией и включением звуковой сигнализации о возникшей неисправности (однотональный сигнал).

Пульт контроля и управления С2000М предназначен для работы в составе систем охранной и пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протокола возникающих в системе событий, индикации тревог, управления постановкой на охрану, снятием с охраны, управления автоматикой. Пульт объединяет подключенные к нему приборы в одну систему, обеспечивая их взаимодействие между собой. Пульт позволяет отображать на жидкокристаллическом индикаторе сообщения о пожарах, тревогах, неисправностях, взятии на охрану, снятии с охраны и других происходящих в системе событиях.

Для построения системы использованы оптико-электронные дымовые пожарные извещатели ИП-212-3СУ которые устанавливаются в защищаемом помещении.

Взам.инв.№							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	285861-18-П-ПБ.ПЗ	
						31	

На путях эвакуации и около выходов устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР-ЗСУ, подключаемые в отдельные пожарные шлейфы.

Оповещатели охранно-пожарные звуковые устанавливаются во всех защищаемых помещениях и служат для подачи звукового сигнала при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Система оповещения о пожаре - комплекс технических средств, предназначенных для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара в здании.

Согласно п. 4.8 СП 3.13130.2009 расстановка звуковых оповещателей осуществляется таким образом, чтобы обеспечить необходимый уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей.

Система оповещения и управления эвакуацией людей из здания решеток (поз. 2 по ГП), насосной станции подкачки (поз. 4 по ГП), КПП (поз. 11 по ГП), ЛОС-10 (поз. 10 по ГП), цеха доочистки и обеззараживания (поз. 7 по ГП) относится к 1-му типу СОУЭ в соответствии с СП 3.13130.2009 в которую входят мероприятия по оснащению здания системой звукового оповещения посредством оповещателей звуковых, системой световых мигающих оповещателей.

Система оповещения и управления эвакуацией людей из цеха технологических емкостей №1,2 (поз. 5,6 по ГП), здания АБК (поз. 13 по ГП), цеха механического обезвоживания осадка (поз.12 по ГП) относится ко 2-му типу СОУЭ в соответствии с СП 3.13130.2009 в которую входят мероприятия по оснащению здания системой звукового оповещения посредством оповещателей звуковых, системой световых мигающих оповещателей, световых оповещателей «Выход».

Радиомодем НЕВОД-5 версии 7.04 во влагозащищенном корпусе предназначен для передачи и приема цифровой информации при работе в составе распределенных сетей телеметрии, управления и автоматизации технологических процессов.

Резервированный источник питания РИП-24 предназначен для бесперебойного питания приборов пожарной и охранной сигнализации. В состав источника питания входят шесть аккумуляторных батареи, которые обеспечивают бесперебойную работу оборудования при отключении внешнего.

Взам.инв.№							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	285861-18-П-ПБ.ПЗ	32

При срабатывании ручного извещателя или не менее двух дымовых извещателей пожарного шлейфа подключенного к приемно-контрольному прибору С2000-4, система с помощью радиомодема НЕВОД-5 обеспечивает передачу тревожного сигнала в помещение диспетчерской по радиоканалу на принимающий радиомодем НЕВОД-5, который присоединен к пульту управления С2000М по интерфейсу RS-485. Также замыкается выходное реле, к которому подключаются звуковые охранно-пожарные оповещатели Свирель-2 исп.2.

Кроме этого, формируются сигналы на управление отключения вентиляции при пожаре.

Шлейфы для подключения пожарных извещателей, а также звуковых оповещателей выполняются огнестойким кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,75.

Выбор кабеля обусловлен требованием норм СП 6.13130.2009 п. 4.1, который гласит:

Кабельные линии систем противопожарной защиты должны выполняться огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (нг-LSFR) или не содержащими галогенов (нг-HFFR).

Прокладку кабельных линий системы оповещения о пожаре осуществлять в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009 и технической документации на приборы и оборудование системы.

10.3. Система отключения вентиляции при пожаре

Система отключения вентиляции при пожаре предназначена для обесточивания оборудования вентиляции посредством отключения автоматических выключателей с независимыми расцепителями, питающих нагрузки системы вентиляции.

При обнаружении возгорания в электрощитовой системой пожарной сигнализации передаётся сигнал «Пожар» в шкаф отключения вентиляции при пожаре (далее – ШПО). Шкаф ШПО производит приём и запоминание команды на отключение вентиляции, а также формирование сигналов на отключение автоматических вы-

Взам.инв.№							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	285861-18-П-ПБ.ПЗ	33

ключателей в вводно-распределительном пункте ВРУ, отвечающих за вентиляционную нагрузку. Квитирование сигнала «Пожар» осуществляется кнопкой на передней панели ШПО. Так же возможно ручное отключение с пульта управления или пожарным ручным извещателем.

Шлейф для подключения независимых расцепителей выполняются огнестойким кабелем ВВГнг-FRLS 2x2,5.

Кабели и кабельные линии систем противопожарной защиты в соответствии с п.4.1 СП 6.13130.2009 должны выполняться огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (нг-LSFR) или не содержащими галогенов (нг-HFFR).

Кабели шлейфов прокладываются в соответствии с планами расположения кабельных трасс в гофрированной трубе, либо в существующих слаботочных кабельных лотках.

11. Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)

Принятое техническое решение основано на комплексном подходе к противопожарной защите здания. АСПС обеспечивает раннее обнаружение пожара в коридорах и других служебных помещениях и выдает адресные сигналы на системы: оповещения людей о пожаре и другие инженерные системы, обеспечивающие безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях.

Система обеспечивает:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
								34
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

– сбор и обработку информации о пожаре, неисправностей от адресных пожарных извещателей (АИП), а также о неисправностях шлейфов сигнализации и других устройств, входящих в состав системы сигнализации и инженерного оборудования;

– оповещение дежурного персонала о возникших событиях, путем выдачи текстовых, световых и звуковых сообщений, на встроенный в пульт контроля и управления дисплей, другие средства оповещения, с сохранением всех сообщений в энергонезависимой памяти прибора;

– выдачу адресных сигналов управления устройствами оповещения, вентиляции и управления другими инженерными системами, обеспечивающими безопасность здания.

Элементы электротехнического оборудования автоматической установки пожарной сигнализации должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, в следствии нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. Заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ, издание 7, гл. 1.7), СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85», требованиями ГОСТ 12.1.30-81 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

В соответствии с п.1 ст.91 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», помещения, здания, сооружения и строения, в которых предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудуются автоматическими установками пожарной сигнализации и (или) пожаротушения в соответствии с уровнем пожарной опасности помещений, зданий, сооружений и строений на основе анализа пожарного риска. Перечень объектов, подлежащих обяза-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист	
			285861-18-П-ПБ.ПЗ							35
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

тельному оснащению указанными установками, устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

12. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

Для обеспечения безаварийного и безопасного функционирования объекта при его эксплуатации должны быть выполнены следующие организационные и режимные мероприятия:

- разработана инструкция и определен порядок допуска к проведению огневых и огнеопасных работ;
- определен порядок осмотра помещений перед их закрытием;
- разработана инструкция о мерах пожарной безопасности;
- разработано положение о противопожарной подготовке руководящего состава;
- разработано положение о пожарно-технической комиссии;
- разработано положение об учете, содержании и испытаниях: первичных средств пожаротушения;
- назначены лица, ответственные за пожарную безопасность;
- определены порядок и сроки противопожарного инструктажа;
- разработан порядок эвакуации людей;

Ответственные лица за соблюдение противопожарного режима объекта устанавливаются руководством, эксплуатирующим очистные сооружения.

Дороги, проезды и подъезды к зданиям и водоемным сооружениям, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда.

О закрытии дорог или проездов для их ремонта или по другим причинам, препятствующим проезду пожарных машин, необходимо немедленно сообщать в подразделения пожарной охраны.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
								36
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

На период закрытия дорог в соответствующих местах должны быть установлены указатели направления объезда или устроены переезды через ремонтируемые участки и подъезды к водоисточникам. Противопожарные системы и установки (система противопожарного водоснабжения) проектируемого здания должны постоянно содержаться в исправном рабочем состоянии.

Запрещается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, которые могут привести к пожару, а также при отключенных контрольно-измерительных приборах и технологической автоматике, обеспечивающих контроль заданных режимов температуры, давления и других, регламентированных условиями безопасности параметров.

Нарушения предусмотренной конструктивной огнезащиты строительных конструкций должны немедленно устраняться.

Состояние предусмотренной конструктивной огнезащиты должно проверяться не реже двух раз в год.

Запрещается проведение перепланировки зданий и помещений, изменение их функционального назначения или установка нового технологического оборудования без согласования указанных изменений в установленном порядке.

Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности должна осуществляться не реже двух раз в год (весной и осенью).

Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года.

Технологические процессы должны проводиться в соответствии с регламентами, правилами технической эксплуатации и другой утвержденной в установленном порядке нормативно-технической и эксплуатационной документацией, а оборудование, предназначенное для использования пожароопасных и взрывопожароопасных веществ и материалов, должно соответствовать конструкторской документации.

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Плановый ремонт и профилактический осмотр оборудования должны проводиться в установленные сроки и при выполнении мер пожарной безопасности, предусмотренных соответствующей технической документацией по эксплуатации.

13. Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества

Проект выполнен в соответствии с требованиями пожарной безопасности, установленными техническим регламентом, и требованиями нормативных документов по пожарной безопасности,

При выполнении обязательных требования пожарной безопасности, установленных федеральными законами, нормативными документами в сфере пожарной безопасности, учтенных в разработанных проектных решениях, расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
									38
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата

Список ссылочных и нормативных документов

Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Федеральный закон от 10.07.2012 №117-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 №390 «О противопожарном режиме».

Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

СП 4.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

СП 5.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».

СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

СП 9.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					285861-18-П-ПБ.ПЗ	Лист
								39
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

СП 11.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения».

СП 12.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*».

СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85».

СП 56.13330.2011 «Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001».

СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85».

СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*».

СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

ГОСТ Р 51057-2001. Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			285861-18-П-ПБ.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечания
1	Приемная камера	Новое строительство
2	Здание решеток, КНС	Новое строительство
3	Песколовки	Новое строительство
4	Здание выгрузки песка	Новое строительство
5.1-5.3	Первичные отстойники	Новое строительство
6	Ацидофилятор	Новое строительство
7	Насосная станция сырого осадка	Новое строительство
8.1-8.2	Блок технологических емкостей №1	Новое строительство
9.1-9.3	Цех технологических емкостей №2	Новое строительство
10.1-10.4	Вторичные отстойники	Новое строительство
11	Иловая насосная станция	Новое строительство
12	Цех доочистки и обеззараживания	Новое строительство
13	ЛОС-10	Новое строительство
14	Цех механического обезвоживания осадка (ЦМО)	Реконструкция
15	Административно-бытовой корпус	Реконструкция
16	Лаборатория	Существующая
17.1-17.6	Площадки компостирования осадка	Новое строительство
18	Песковая площадка	Новое строительство
19	Трансформаторная подстанция	Новое строительство
20	Контрольно-пропускной пункт (КПП)	Новое строительство
21	Ограждение площадки	Новое строительство
22	Вторая очередь КОС	Существующая, консервация
23	Третья очередь КОС	Существующая, консервация
24	Гараж	Существующий
25	ТП 631	Существующая
26	ТП 649	Существующая
27	Грабельная	Демонтаж
28	Иловая насосная	Консервация
29	Дренажная насосная	Консервация
30	Площадка под мусорные контейнеры	Новое строительство

120.60
0.000

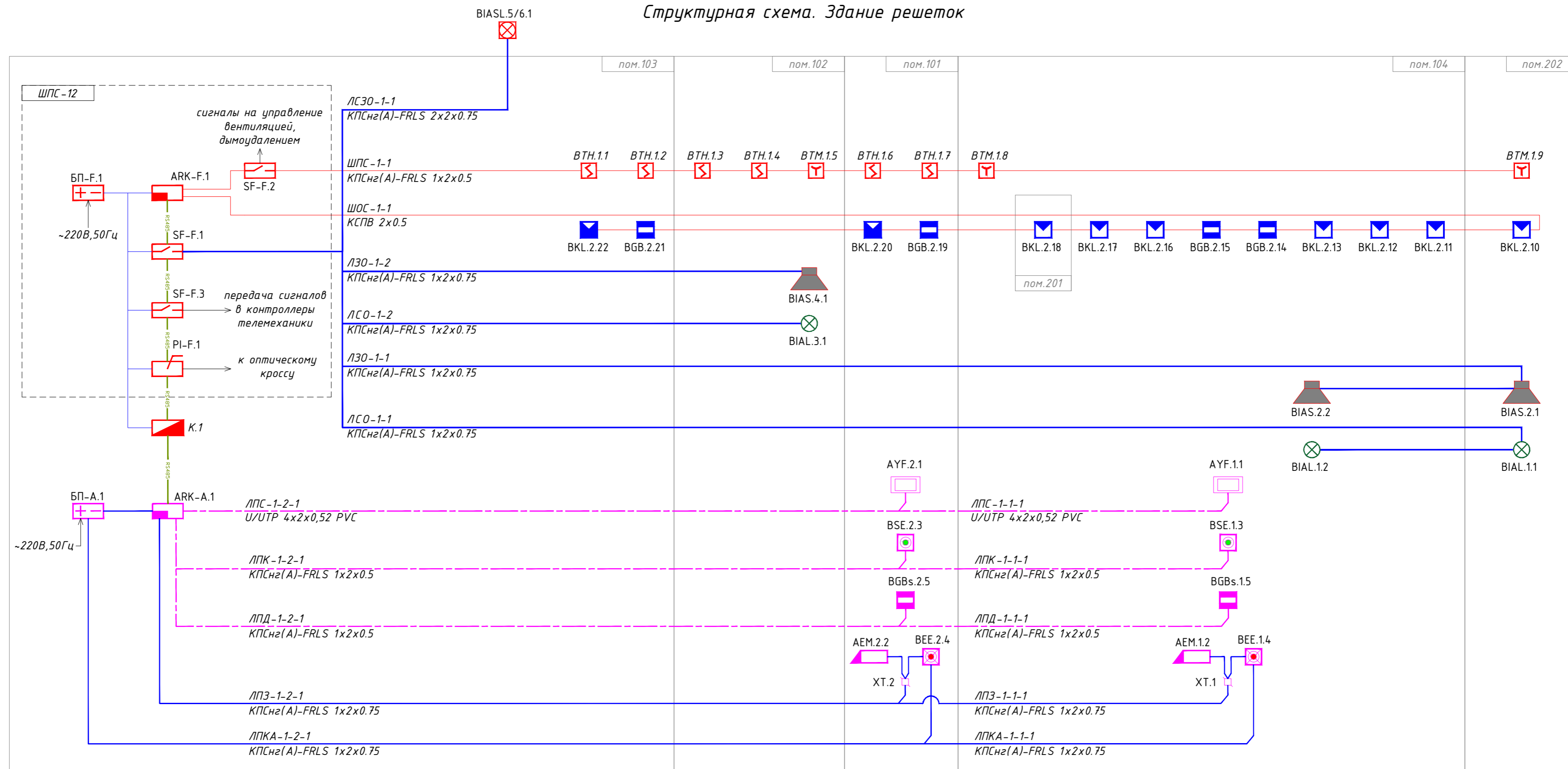
Условные обозначения

- Теплый трубопровод хозяйственной воды
- Пожарный гидрант
- Направление движения пожарных машин и эвакуации



285867-18-П-ПБ		Страница		Лист	
Строительство городских канализационных сооружений с производительностью 30000 м. куб. в сутки		П		1	
План сетей водопровода		000 "ДЭКО"		Всего 10	

Структурная схема. Здание решеток



Условные графические обозначения (начало)

Обозначение	Наименование
	Извещатель пожарный дымовой адресный (BTH), с указ. номера выхода прибора (Y) и адреса (Z)
	Извещатель пожарный ручной адресный (BTM), с указ. номера выхода прибора (Y) и адреса (Z)
	Контроллер ДПЛС (ARK-F), с указанием номера (Z)
	Клавиатура (K), с указанием номера (Z)
	Релейный блок (SF-F), с указанием номера (Z)
	Преобразователь интерфейса (PI-F), с указ. номера (Z)
	Блок питания 12В (БП-F), с указанием номера (Z)
	Антенна уличная (AA), с указанием номера (Z)
	Оповещатель звуковой (BIAS), с указ. номера выхода (Y) и порядкового номера (Z)
	Оповещатель световой (BIAL), с указ. номера выхода (Y) и порядкового номера (Z)
	Оповещатель светозвуковой пожарный (BIAD), с указ. номера выходов (X/Y) и порядкового номера (Z)

Условные графические обозначения (продолжение)

Обозначение	Наименование
	Извещатель охранный магнито-контактный с адресным расширителем (BGB), с указ. номера выхода прибора (Y) и адреса (Z)
	Извещатель объемный ИК адресный (BKL), с указанием номера выхода прибора (Y) и адреса (Z)
	Извещатель объемный ИК, тип "штора" адресный (BKL), с указ. номера выхода прибора (Y) и адреса (Z)
	Контроллер доступа (ARK-A), с указанием номера (Z)
	Блок питания 12В (БП-A), с указанием номера (Z)
	Считыватель proximity-карт (AYF), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	Замок электромагнитный (AEM), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	Кнопка выхода (BSE), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	Кнопка экстренной разблокировки (BEE), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)

Условные графические обозначения (окончание)

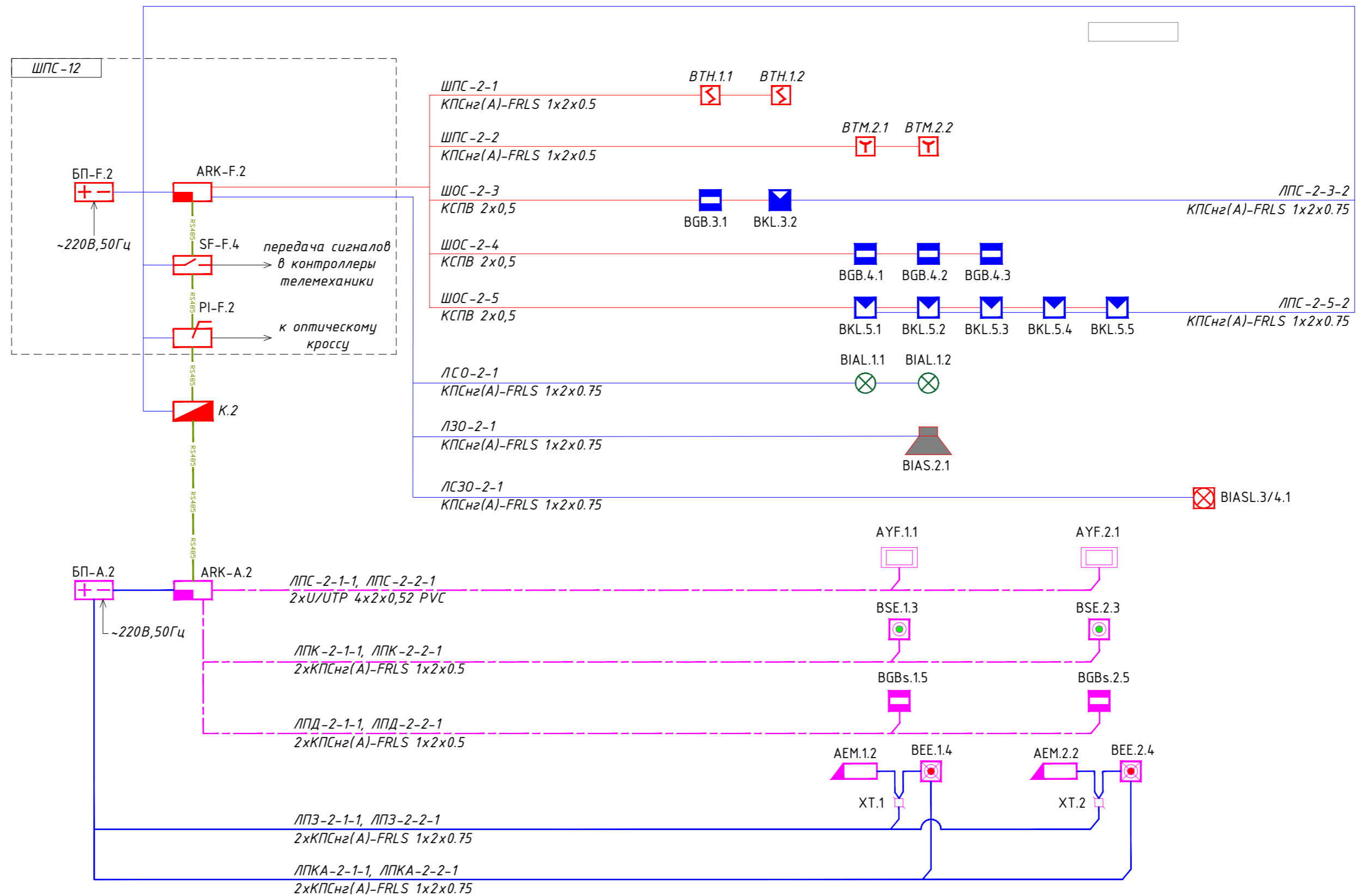
Обозначение	Наименование
	Извещатель магнито-контактный контроля состояния двери (BGS), с указ. номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	Коробка распаечная (XT), с указанием номера (Z)
	Кабель связи RP-SMA - RP-SMA
	Двухпроводная линия связи
	Линия питания 12В
	Линия управления СКУД

Примечания:

- На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
- Сопротивление линии интерфейса (А или В) от пульта до наиболее удаленного прибора должно быть не более 200 Ом.

285861-18-П-ПБ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений					
г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки					
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Филиппов			04.22
Пров.					
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			Стадия	Лист	Листов
			П	2	
Н.контр.	Кононов				
ГИП	Якименко				
Структурная схема систем АПС, СОУЭ, ОС, СКУД здания решеток			ООО "ДЭКО"		

Структурная схема. Насосная станция сырого осадка



Условные графические обозначения (начало)

Обозначение	Наименование
	BTH.Y.Z Извещатель пожарный дымовой неадрес. (BTH), с указ. номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	BTM.Y.Z Извещатель пожарный ручной неадрес. (BTM), с указ. номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	ARK-F.Z ПОПКП (ARK-F), с указанием номера (Z)
	K.Z Клавиатура (K), с указанием номера (Z)
	SF-F.Z Релейный блок (SF-F), с указанием номера (Z)
	PI-F.Z Преобразователь интерфейса (PI-F), с указ. номера (Z)
	БП-Ф.Z Блок питания 12В (БП-Ф), с указанием номера (Z)
	AA.Z Антенна уличная (AA), с указанием номера (Z)
	BIAS.Y.Z Оповещатель звуковой (BIAS), с указ. номера выхода (Y) и порядкового номера (Z)
	BIAL.Y.Z Оповещатель световой (BIAL), с указ. номера выхода (Y) и порядкового номера (Z)
	BIAD.X/Y.Z Оповещатель светозвуковой пожарный (BIAD), с указ. номера выходов (X/Y) и порядкового номера (Z)

Условные графические обозначения (продолжение)

Обозначение	Наименование
	BGB.Y.Z Извещатель охранной магнито-контактный с неадрес. расширителем (BGB), с указ. номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	BKL.Y.Z Извещатель объемный ИК неадресный (BKL), с указ. номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	BKL.Y.Z Извещатель объемный ИК неадресный "штора" (BKL), с указ. номера выхода прибора (Y) и поряд. номера (Z)
	ARK-A.Z Контроллер доступа (ARK-A), с указанием номера (Z)
	БП-А.Z Блок питания 12В (БП-А), с указанием номера (Z)
	AYF.Y.Z Считыватель proximity-карт (AYF), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	AEM.Y.Z Замок электромагнитный (AEM), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	BSE.Y.Z Кнопка выхода (BSE), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)

Условные графические обозначения (окончание)

Обозначение	Наименование
	BEE.Y.Z Кнопка экстренной разблокировки (BEE), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	BGBs.Y.Z Извещатель магнито-контактный контроля состояния двери (BGBs), с указ. номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	XT.Z Коробка распаечная (XT), с указанием номера (Z)
	Кабель связи RP-SMA - RP-SMA
	Двухпроводная линия связи
	Линия питания 12В
	Линия управления СКУД

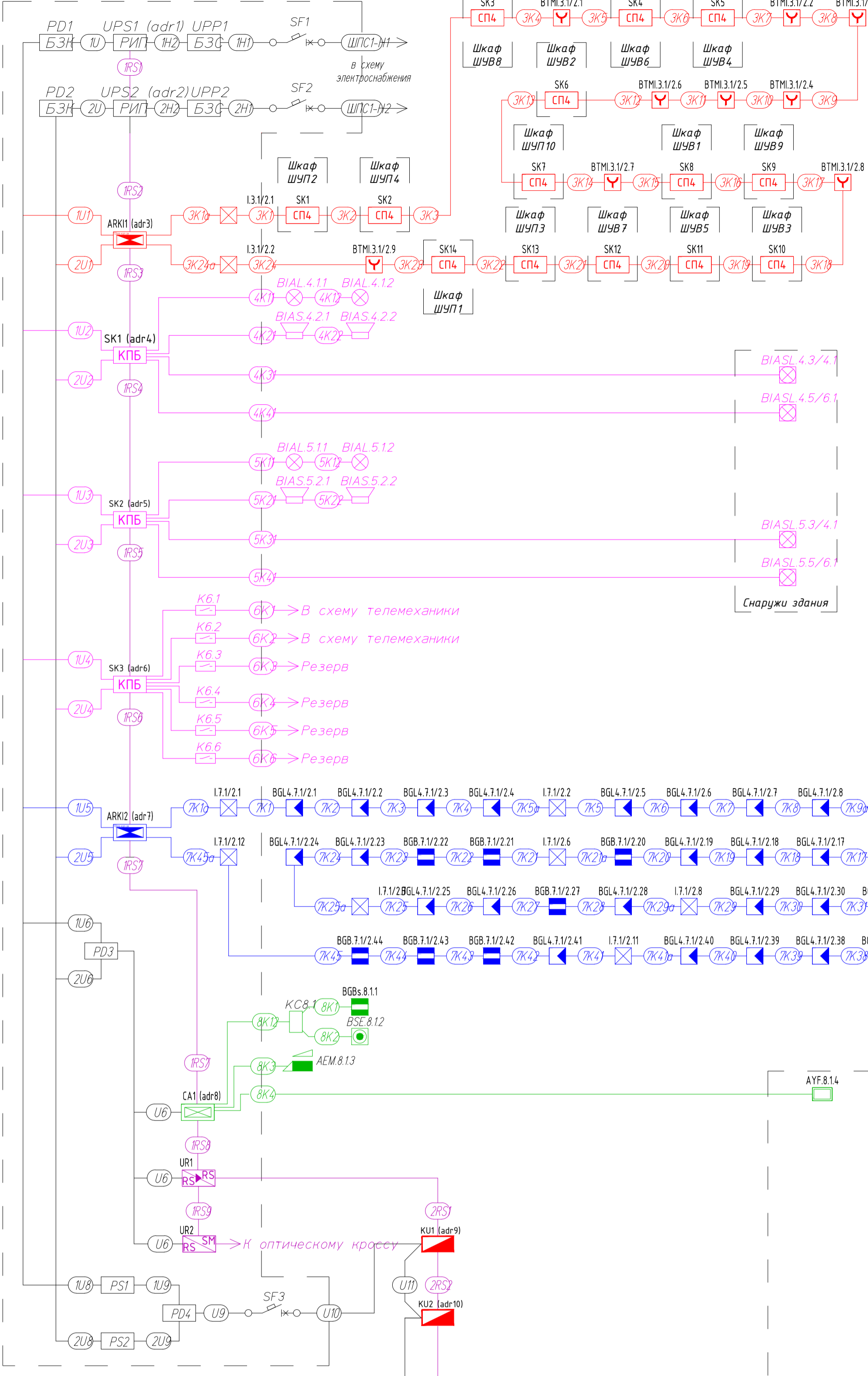
Примечания:

- На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
- Сопротивление линии интерфейса (А или В) от пульта до наиболее удаленного прибора должно быть не более 200 Ом.

					285861-18-П-ПБ				
					Строительство городских канализационных очистных сооружений				
					г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки				
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Филиппов				04.22		П	3	
Пров.						Структурная схема систем СОУЭ, ОС, СКУД насосной станции сырого осадка и иловой насосной станции	ООО "ДЭКО"		
Н.контр.	Кононов						Формат А2		
ГИП	Якименко								

Шкаф пожарной сигнализации ШПС1

Условные графические обозначения

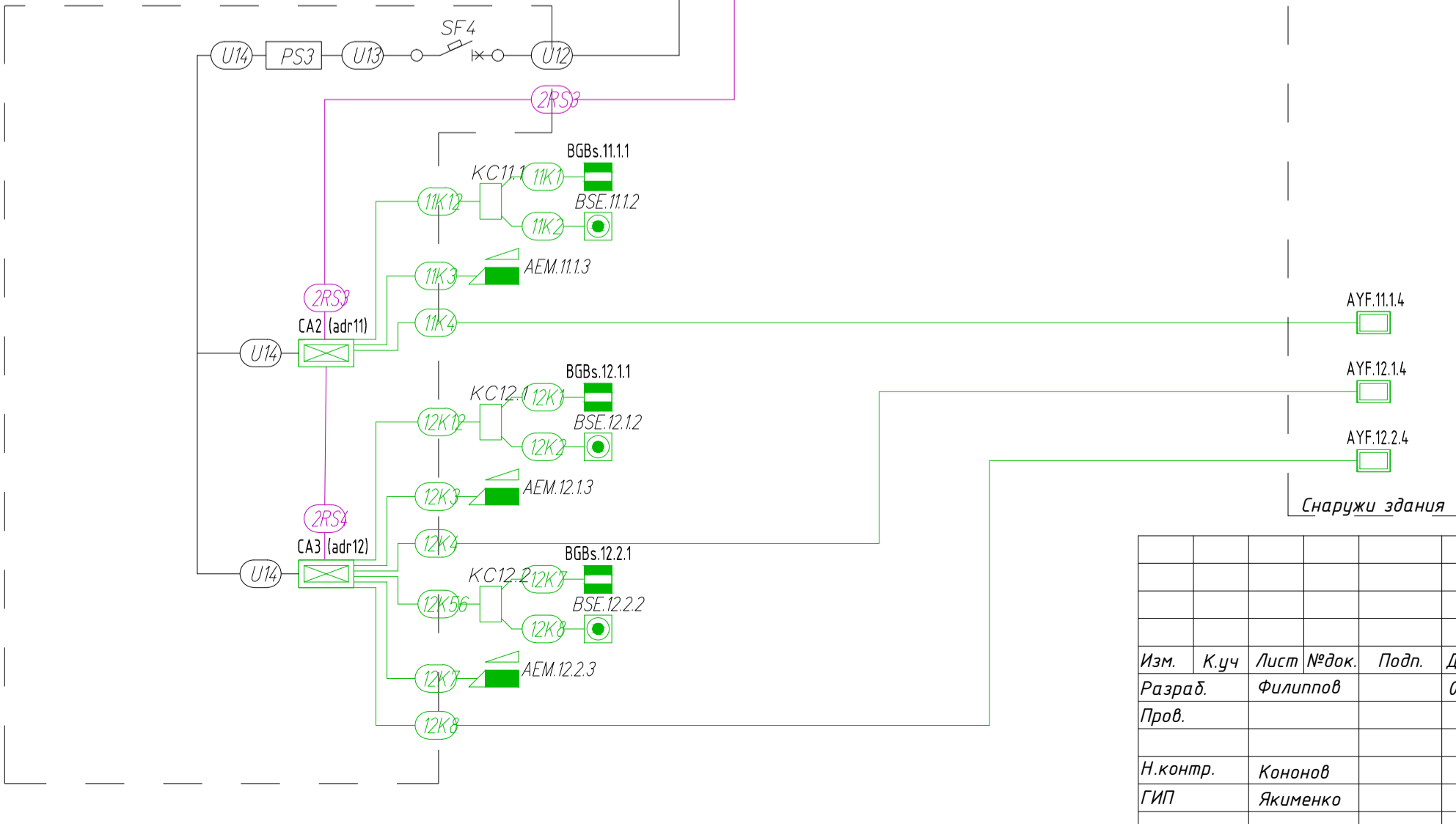


Обозначение	Наименование
	Извещатель пожарный ручной адресный (BTMI), с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y) и адреса (Z) в шлейфе
	Блок разветвительно-изолирующий (I), с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера блока (Z)
	Оповещатель световой (BIAL), с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера (Z)
	Оповещатель звуковой (BIAS), с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера (Z)
	Оповещатель светозвуковой (BIAS), с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера (Z)
	Извещатель объемный ИК, тип "Штора", адресный (BGL4), с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), адреса (Z) в шлейфе; отметки (H) и угла установки (A)
	Извещатель охранной магнитно-контактный с адресным расширителем (BGB), с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), адреса (Z) в шлейфе; отметки установки (H)

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
	Блок разветвительно-изолирующий (I), с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера блока (Z) и отметки установки (H)
	Считыватель proximity-карт (AYF), с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера (Z)
	Извещатель охранной магнитно-контактный (BGBs), с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера (Z) и отметки установки (H)
	Замок электромеханический (AEM), с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера (Z)
	Доводчик двери механический
	Кнопка выхода (BSE), с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера (Z)
	Клавиатура (KU), с указанием номера (X)
	UR1 Повторитель интерфейса RS-485, с гальванической развязкой
	UR2 Преобразователь волоконно-оптический RS-FX-SM40

Шкаф пожарной сигнализации ШПС2



285861-18-П-ПБ

Строительство городских канализационных очистных сооружений
г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки

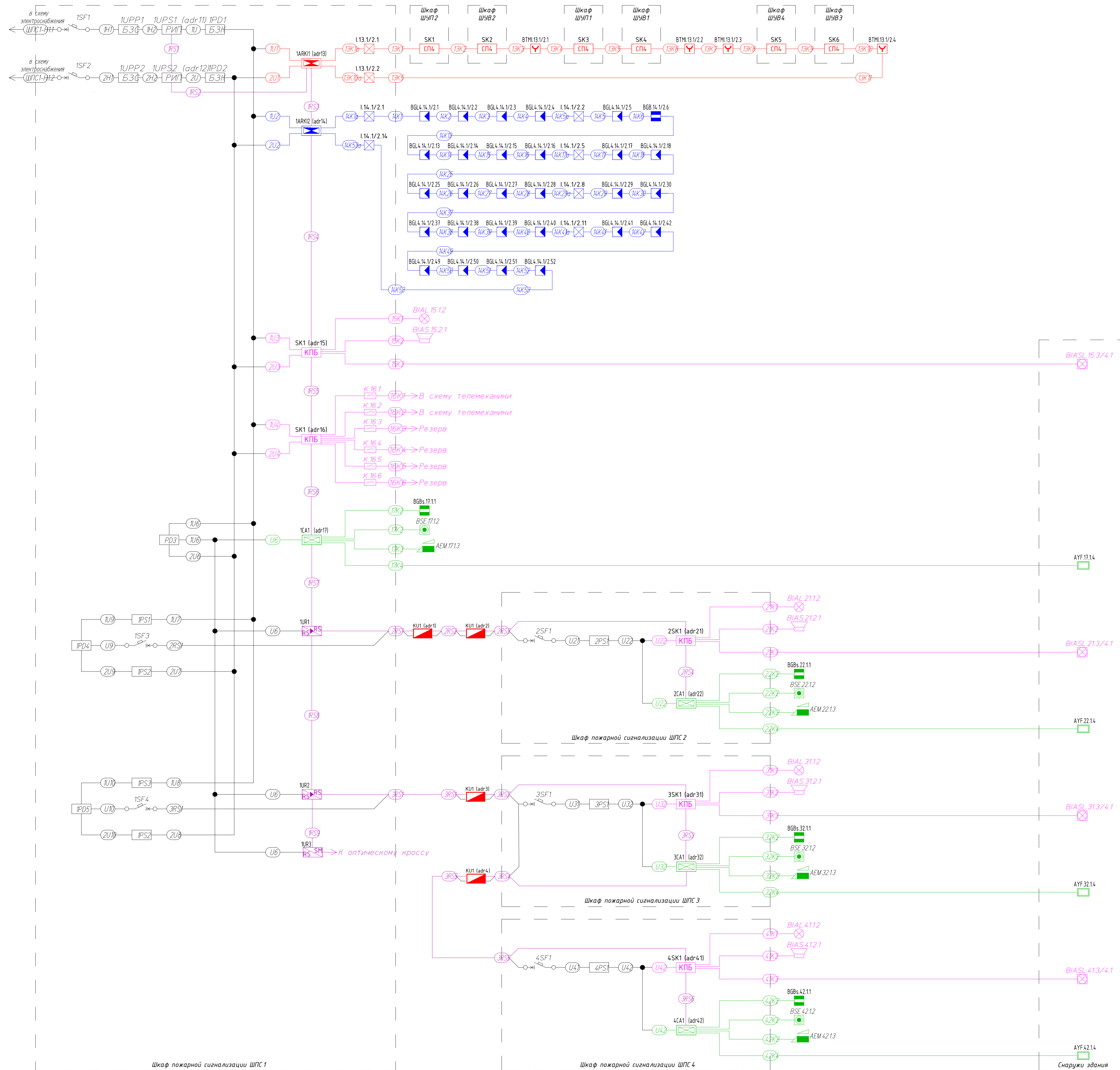
Изм.	К.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Филиппов		04.22				
Пров.								
Н.контр.	Кононов				Структурная схема систем АПС, СОУЭ, ОС, СКУД Цеха технологических емкостей №2	ООО "ДЭКО"		
ГИП	Якименко							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

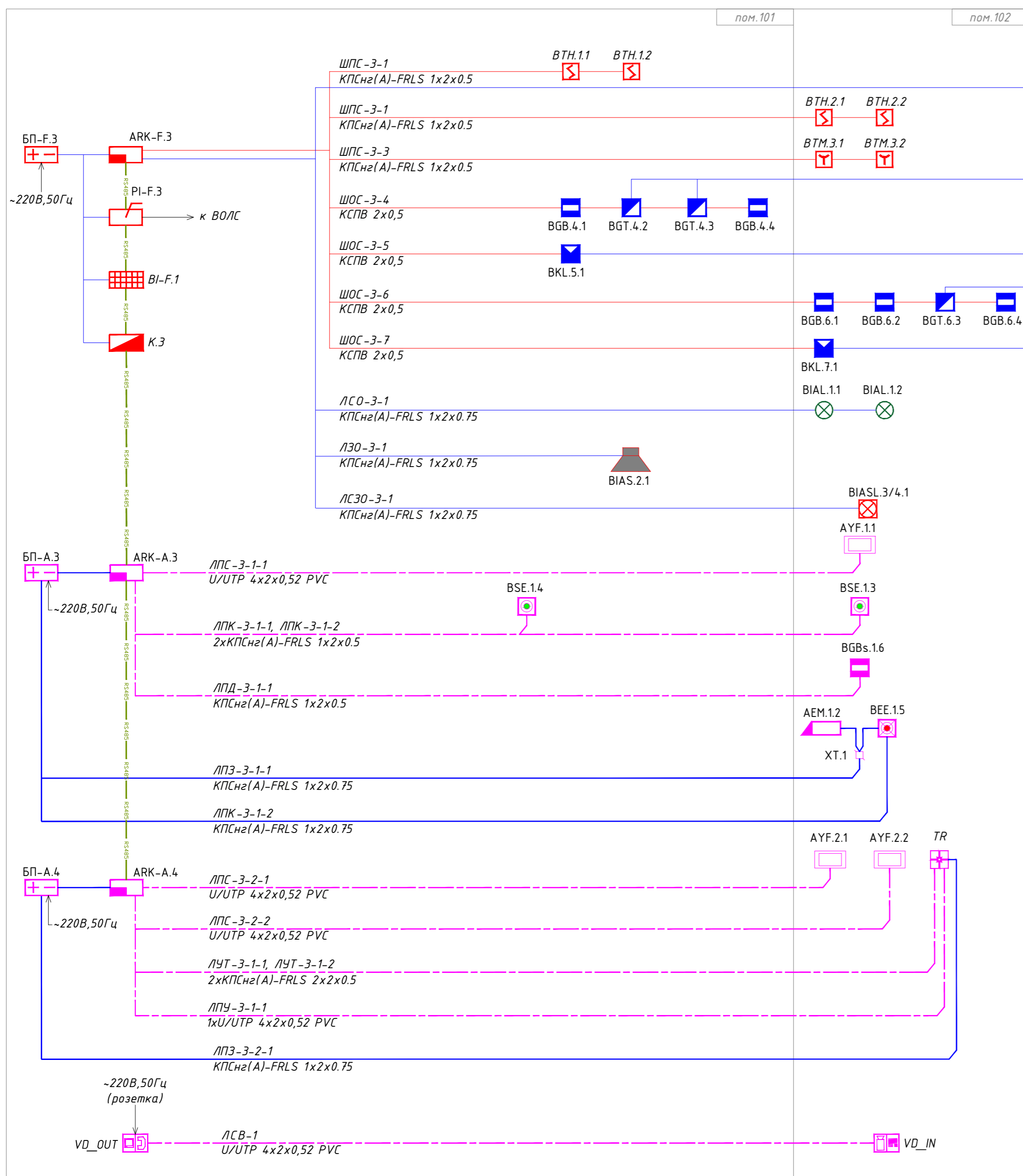
Инв. № подл.



Обозначение	Наименование
	Извещатель пожарный ручной адресный (ВТМ) с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y) и адреса (Z) в шлейфе
	Блок разветвительно-изолирующий (И) с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера блока (Z)
	Оповещатель световой (BIAL) с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера (Z)
	Оповещатель звуковой (BIAS) с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера (Z)
	Оповещатель светозвуковой (BIASL) с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера (Z)
	Извещатель объемный ИК тип "Штора", адресный (BGL) с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), адреса (Z) в шлейфе, отметки (H) и угла установки (A)
	Извещатель охранной магнитно-контактный с адресным расширителем (BGB) с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), адреса (Z) в шлейфе, отметки установки (H)
	Блок разветвительно-изолирующий (И) с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера блока (Z) и отметки установки (H)
	Считыватель proximity-карт (AYF) с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера (Z) и отметки установки (H)
	Извещатель охранной магнитно-контактный (BGBs) с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера (Z) и отметки установки (H)
	Зонд электромеханический (AEM) с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера (Z)
	Доводчик двери механический
	Якопа выхода (BSE) с указанием адреса прибора (X), номера выхода прибора (Y), порядкового номера (Z)
	Клавиатура (KUX) с указанием номера (X)
	Повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой
	Повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой
	Преобразователь волоконно-оптический RS-FX-SM40

				285861-18-П-ПБ					
				Строительство городских канализационных очистных сооружений					
				г. Лыткарино производимостью 30000 м куб. в сутки					
Изм.	К.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
Разраб.	Филлипов				04.22				
Пров.									
Н.контр.	Кононов					Структурная схема систем АПС, СОУЭ, ОС, СКЗД Цеха доочистки и обеззараживания	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Яценко						П	5	
							000 "ДЭКО"		
							Копировал: Формат А1		

Составлено
Изм. № табл.
Лист и дата
Взак. шиф. №



Условные графические обозначения (начало)

Обозначение	Наименование
	ВТН.Y.Z Извещатель пожарный дымовой неадрес. (ВТН), с указ. номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	ВТМ.Y.Z Извещатель пожарный ручной неадрес. (ВТМ), с указ. номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	АРК-F.Z ПОПКП (АРК-F), с указанием номера (Z)
	К.Z Клавиатура (К), с указанием номера (Z)
	SF-F.Z Релейный блок (SF-F), с указанием номера (Z)
	PI-F.Z Преобразователь интерфейса (PI-F), с указ. номера (Z)
	БП-F.Z Блок питания 12В (БП-F), с указанием номера (Z)
	AA.Z Антенна уличная (AA), с указанием номера (Z)
	BIAS.Y.Z Оповещатель звуковой (BIAS), с указ. номера выхода (Y) и порядкового номера (Z)
	BIAL.Y.Z Оповещатель световой (BIAL), с указ. номера выхода (Y) и порядкового номера (Z)
	BIAD.X/Y.Z Оповещатель светозвуковой пожарный (BIAD), с указ. номера выходов (X/Y) и порядкового номера (Z)
	BGB.Y.Z Извещатель охранный магнито-контактный с неадрес. расширителем (BGB), с указ. номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	BKL.Y.Z Извещатель объемный ИК неадресный (BKL), с указ. номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	BGT.Y.Z Извещатель звуковой неадресный (BGT), с указ. номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)

Условные графические обозначения (окончание)

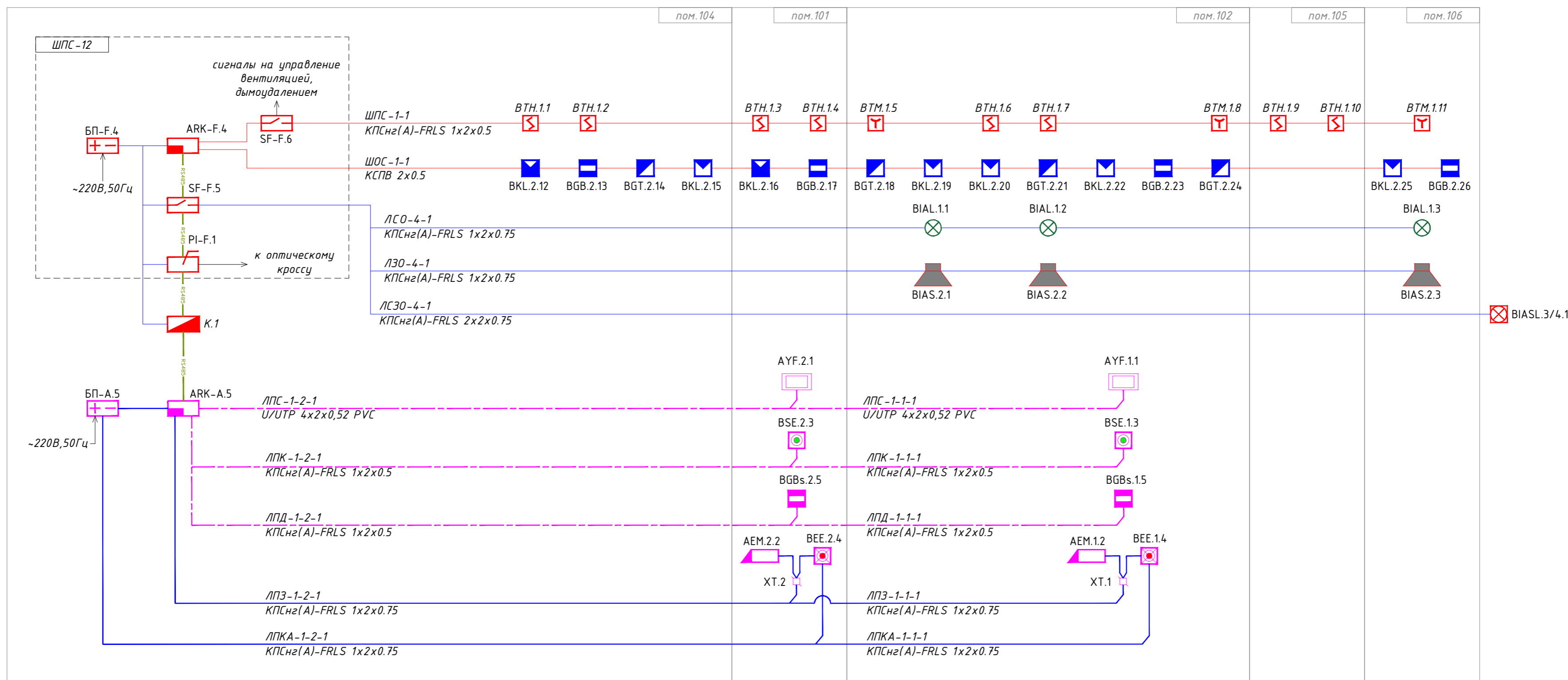
Обозначение	Наименование
	АРК-A.Z Контроллер доступа (АРК-A), с указанием номера (Z)
	БП-A.Z Блок питания 12В (БП-A), с указанием номера (Z)
	AYF.Y.Z Считыватель proximity-карт (AYF), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	AEM.Y.Z Замок электромагнитный (AEM), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	BSE.Y.Z Кнопка выхода (BSE), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	BEE.Y.Z Кнопка экстренной разблокировки (BEE), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	BGBs.Y.Z Извещатель магнито-контактный контроля состояния двери (BGBs), с указ. номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	XT.Z Коробка распаечная (XT), с указанием номера (Z)
	TR Турникет
	Вызывная панель видеодомофона (VD_IN)
	Монитор видеодомофона (VD_OUT)
	Кабель связи RP-SMA - RP-SMA
	Двухпроводная линия связи
	Линия питания 12В
	Линия управления СКУД

Примечания:

1. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
2. Сопротивление линии интерфейса (А или В) от пульта до наиболее удаленного прибора должно быть не более 200 Ом.

285861-18-П-ПБ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений					
г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки					
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Филиппов			04.22
Пров.					
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				Стадия	Лист
				П	6
Н.контр. ГИП				Кононов Якименко	
Структурная схема систем АПС, СОУЭ, ОС, СКУД контрольно-пропускного пункта				ООО "ДЭКО"	

Создано: _____
Взам. инв. N _____
Подп. и дата _____
Инф. N подл. _____



Условные графические обозначения (начало)

Обозначение	Наименование
	Извещатель пожарный дымовой адресный (ВТН), с указ. номера выхода прибора (Y) и адреса (Z)
	Извещатель пожарный ручной адресный (ВТМ), с указ. номера выхода прибора (Y) и адреса (Z)
	Контроллер ДПЛС (ARK-F), с указанием номера (Z)
	Клавиатура (K), с указанием номера (Z)
	Релейный блок (SF-F), с указанием номера (Z)
	Преобразователь интерфейса (PI-F), с указ. номера (Z)
	Блок питания 12В (БП-F), с указанием номера (Z)
	Антенна уличная (AA), с указанием номера (Z)
	Оповещатель звуковой (BIAS), с указ. номера выхода (Y) и порядкового номера (Z)
	Оповещатель световой (BIAL), с указ. номера выхода (Y) и порядкового номера (Z)
	Оповещатель светозвуковой пожарный (BIAD), с указ. номера выходов (X/Y) и порядкового номера (Z)

Условные графические обозначения (продолжение)

Обозначение	Наименование
	Извещатель охранный магнито-контактный с адресным расширителем (BGB), с указ. номера выхода прибора (Y) и адреса (Z)
	Извещатель объемный ИК адресный (BKL), с указанием номера выхода прибора (Y) и адреса (Z)
	Извещатель объемный ИК, тип "штора" адресный (BKL), с указ. номера выхода прибора (Y) и адреса (Z)
	Контроллер доступа (ARK-A), с указанием номера (Z)
	Блок питания 12В (БП-A), с указанием номера (Z)
	Считыватель proximity-карт (AYF), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	Замок электромагнитный (AEM), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	Кнопка выхода (BSE), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	Кнопка экстренной разблокировки (BEE), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)

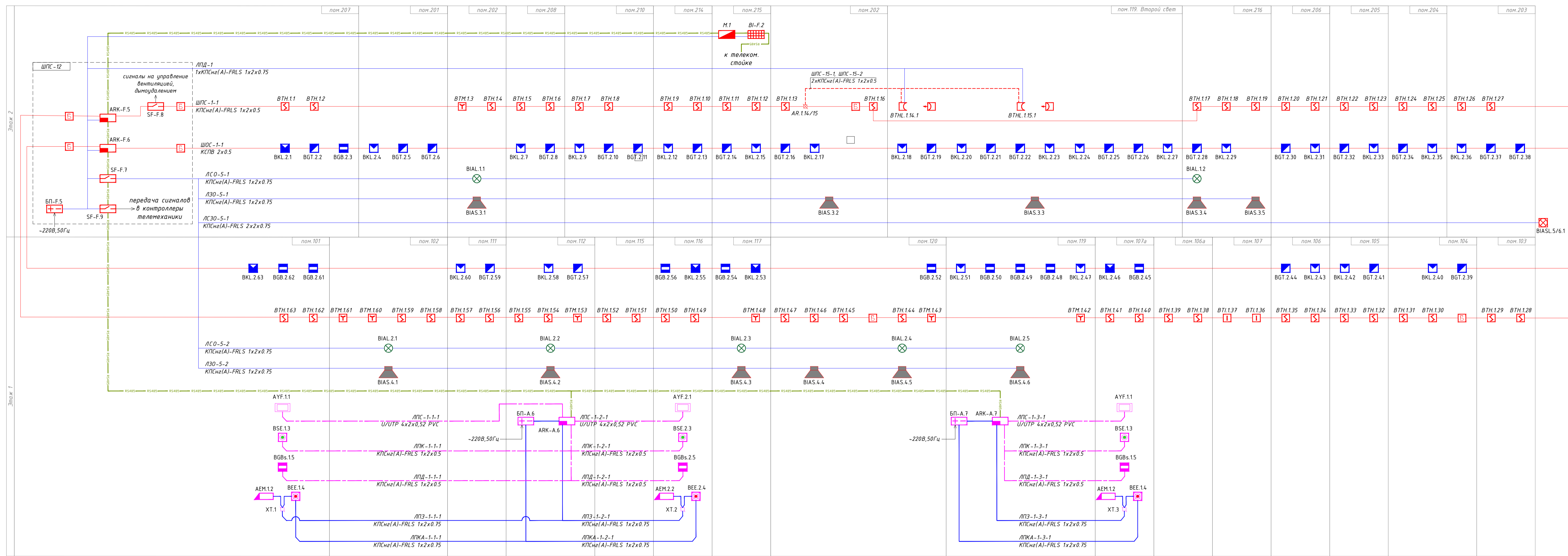
Условные графические обозначения (окончание)

Обозначение	Наименование
	Извещатель магнито-контактный контроля состояния двери (BGBs), с указ. номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	Коробка распаечная (XT), с указанием номера (Z)
	Кабель связи RP-SMA - RP-SMA
	Двухпроводная линия связи
	Линия питания 12В
	Линия управления СКУД

Примечания:

- На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
- Сопротивление линии интерфейса (А или В) от пульта до наиболее удаленного прибора должно быть не более 200 Ом.

285861-18-П-ПБ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений				
г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки				
Изм.	К.уч	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.		Филиппов		04.22
Пров.				
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			Стадия	Лист
			П	7
Н.контр. ГИП			Кононов Якименко	
Структурная схема систем АПС, СОУЭ, ОС, СКУД здания ЛОС-10				
ООО "ДЭКО"				



Условные графические обозначения (начало)

Обозначение	Наименование
	ВТН.Y.Z Извещатель пожарный дымовой адресный (ВТН), с указ. номера прибора (Y) и адреса (Z)
	ВТМ.Y.Z Извещатель пожарный ручной адресный (ВТМ), с указ. номера прибора (Y) и адреса (Z)
	ВТИ.Y.Z Извещатель пожарный тепловой адресный (ВТИ), с указ. номера прибора (Y) и адреса (Z)
	АР.Y.X.Z Адресный расширитель (АР), с указанием номера прибора (Y) и адресов (Z/X)
	ВТНЛ.Z.Y.X Извещатель дымовой линейный приемник и отражатель (ВТНЛ), с указанием номера прибора (Z), адреса (Y) и порядкового номера (X)
	АРК-F.Z Контроллер ДПЛС (АРК-F), с указанием номера (Z)
	К.Z Клавиатура (К), с указанием номера (Z)
	SF-F.Z Релейный блок (SF-F), с указанием номера (Z)
	PI-F.Z Преобразователь интерфейса (PI-F), с указ. номера (Z)
	БП-F.Z Блок питания 12В (БП-F), с указанием номера (Z)
	АА.Z Антенна уличная (АА), с указанием номера (Z)
	БИАС.Y.Z Оповещатель звуковой (БИАС), с указ. номера выхода (Y) и порядкового номера (Z)
	БИАЛ.Y.Z Оповещатель световой (БИАЛ), с указ. номера выхода (Y) и порядкового номера (Z)
	БИАД.X/Y.Z Оповещатель светозвуковой пожарный (БИАД), с указ. номера выходов (X/Y) и порядкового номера (Z)

Условные графические обозначения (продолжение)

Обозначение	Наименование
	ВГВ.Y.Z Извещатель охранный магнито-контактный с адресным расширителем (ВГВ), с указ. номера прибора (Y) и адреса (Z)
	ВКЛ.Y.Z Извещатель объемный ИК адресный (ВКЛ), с указанием номера прибора (Y) и адреса (Z)
	ВКЛ.Y.Z Извещатель объемный ИК, тип "штора" адресный (ВКЛ), с указ. номера прибора (Y) и адреса (Z)
	ВГТ.Y.Z Извещатель акустический (ВГТ), с указанием номера прибора (Y) и адреса (Z)
	АРК-A.Z Контроллер доступа (АРК-A), с указанием номера (Z)
	БП-A.Z Блок питания 12В (БП-A), с указанием номера (Z)
	АУФ.Y.Z Считыватель proximity-карт (АУФ), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	АЕМ.Y.Z Замок электромагнитный (АЕМ), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	БСЕ.Y.Z Кнопка выхода (БСЕ), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	БЕЕ.Y.Z Кнопка экстренной разблокировки (БЕЕ), с указанием номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)

Условные графические обозначения (окончание)

Обозначение	Наименование
	ВГВ.Y.Z Извещатель магнито-контактный контроля состояния двери (ВГВ), с указ. номера выхода прибора (Y) и порядкового номера (Z)
	ХТ.Z Коробка распечатная (ХТ), с указанием номера (Z)
	Кабель связи RP-SMA - RP-SMA
	Двухпроводная линия связи
	Линия питания 12В
	Линия управления СКУД
	Шлейф пожарной сигнализации

Таблица 1. Расчет суммарной нагрузки и времени автономной работы системы охранно-пожарной сигнализации.

	С2000-КДЛ, мА	С2000-КПБ, мА	С2000-М, мА	С2000-БИ, мА	С2000-СП1, мА	ИПДЛ-52М, мА	Молния-12, мА	Маяк-12-3М2, мА	Маяк-12-К, мА	Итого, мА:	Время работы	Потребление	Суммарное Потребление, А*ч	Акк. Батарея, А*ч
Шкаф ШПС-12														
Ожидание	2*80=160	45	60	50	140	2*2=4	20*7=140	-	20	619	24	14856	16,38	2*17
Тревога	2*160=320	100	120	100	300	2*40=80	20*7=140	30*11=330	40	1530	1	1530		

Таблица 2. Расчет времени автономной работы СКУД

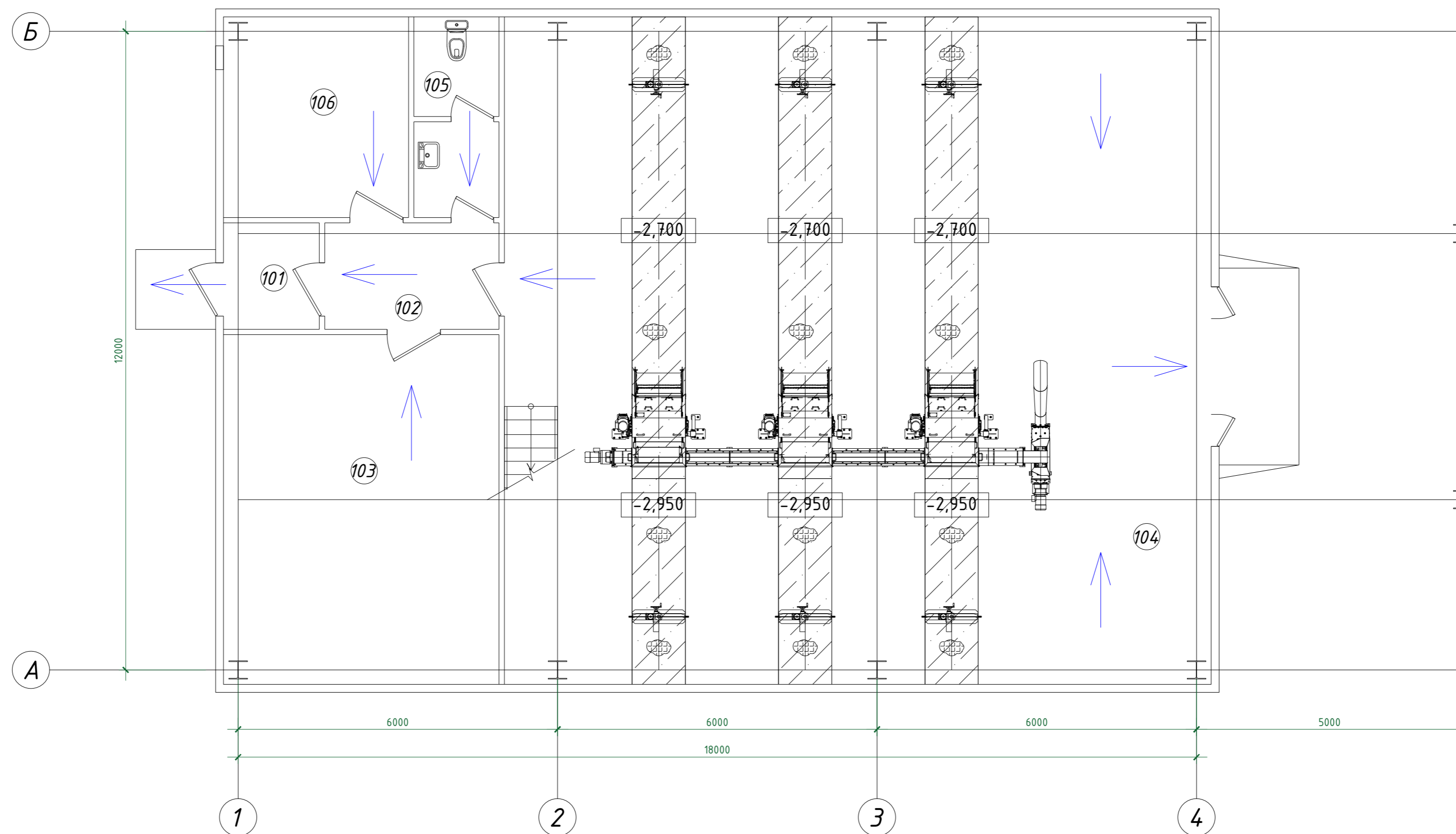
С2000-2, мА	AL-180FB-01, мА	ИОПР 513/101-3, мА	Итого, мА:	Акк. Батарея, А*ч	Время автономной работы, ч.
БП-A.6, АРК-A.6					
120	2*260=520		2*150=300	940	7
БП-A.7, АРК-A.7					
120	260	150	530	7	13

Примечания:

- На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
- Соприкосновение линии интерфейса (А или В) от пульты до наиболее удаленного прибора должно быть не более 200 Ом.

285861-18-П-ПБ							
Строительство городских канализационных очистных сооружений							
г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки							
Изм.	Куч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата		
Разраб.	Филатов				04.22		
Пров.							
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности					Стадия	Лист	Листов
Структурная схема систем АПС, СОУЭ, ОС, СКУД здания АБК					П	8	
Ин. контр. ГИП					Коновалов	Якименко	
ООО "ДЭКО"							

План эвакуации на отм. +0,100



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат *помещения
101	Тамбур	3,6	-
102	Коридор	6,5	-
103	Электрощитовая	34,0	В4
104	Помещение решеток	166,5	Д
105	Санузел	6,0	-
106	Тепловой пункт	13,1	-

* Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности

Условные обозначения

- направление движения эвакуации

285861-18-П-ПБ

Строительство городских канализационных очистных сооружений

г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки

Изм.	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Филиппов				04.22
Пров.					

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Стадия	Лист	Листов
П	9	

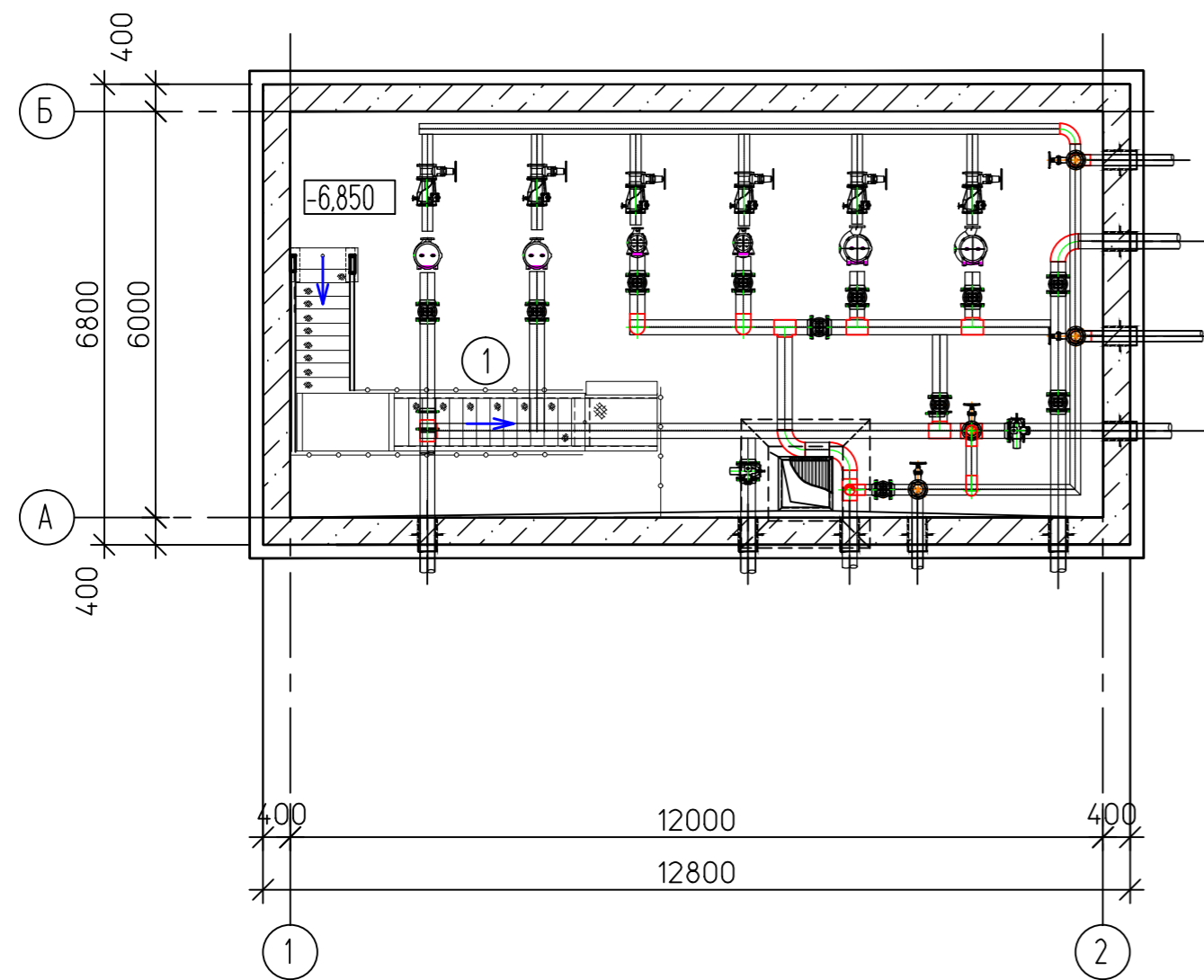
Схема эвакуации здания решеток на отм. +0,100

ООО "ДЭКО"

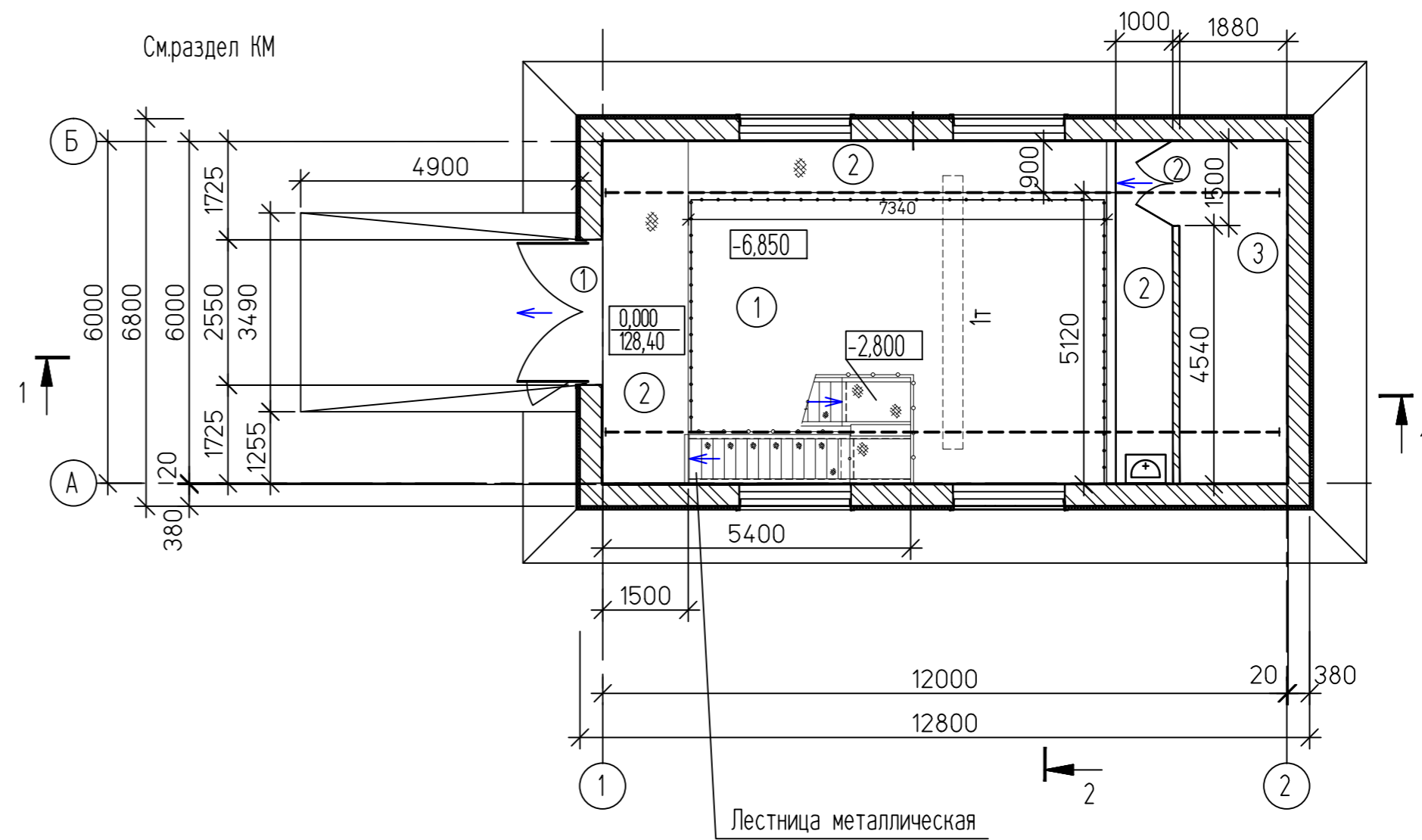
Согласовано

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

План на отм. -6,850



План на отм. 0.000



Экспликация помещений

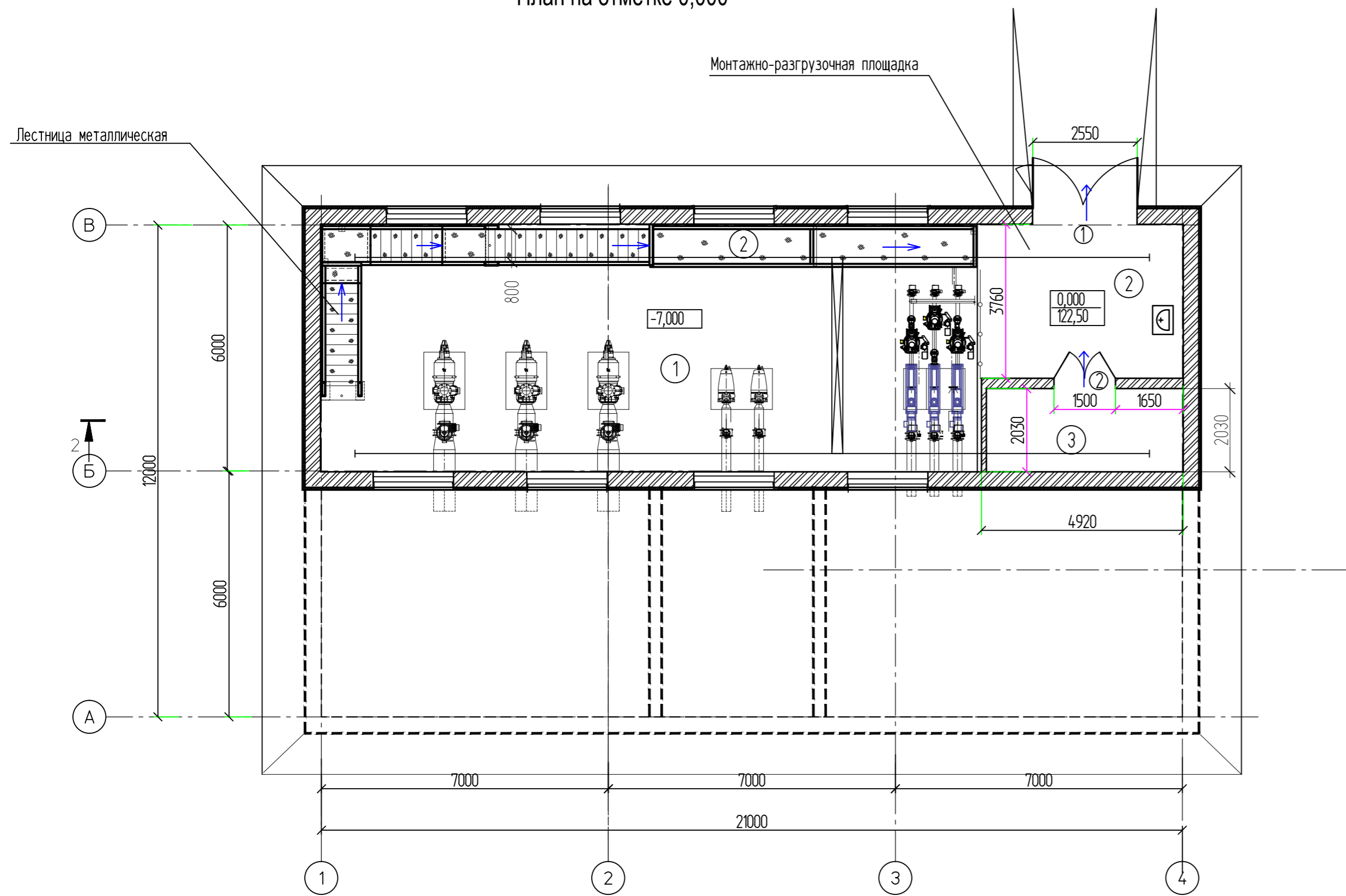
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Машинный зал (-6.850)	72	Д
2	Насосная (0.000)	21.8	Д
3	Щитовая-электропомещение (0.000)	11.3	ВЗ

Условные обозначения

➔ Направление движения эвакуации

285861-18-П-ПБ					
"Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки"					
Изм.	Колуч.	Лист	№вж.	Подпись	Дата
Насосная станция сырого осадка				Стадия	Лист
				П	10
Общие данные				ООО "ДЭКО"	
ГИП	Якименко			03.22	
Разраб.	Ярыш			03.22	
Исполнил					
Н. контр.	Кононов			03.22	

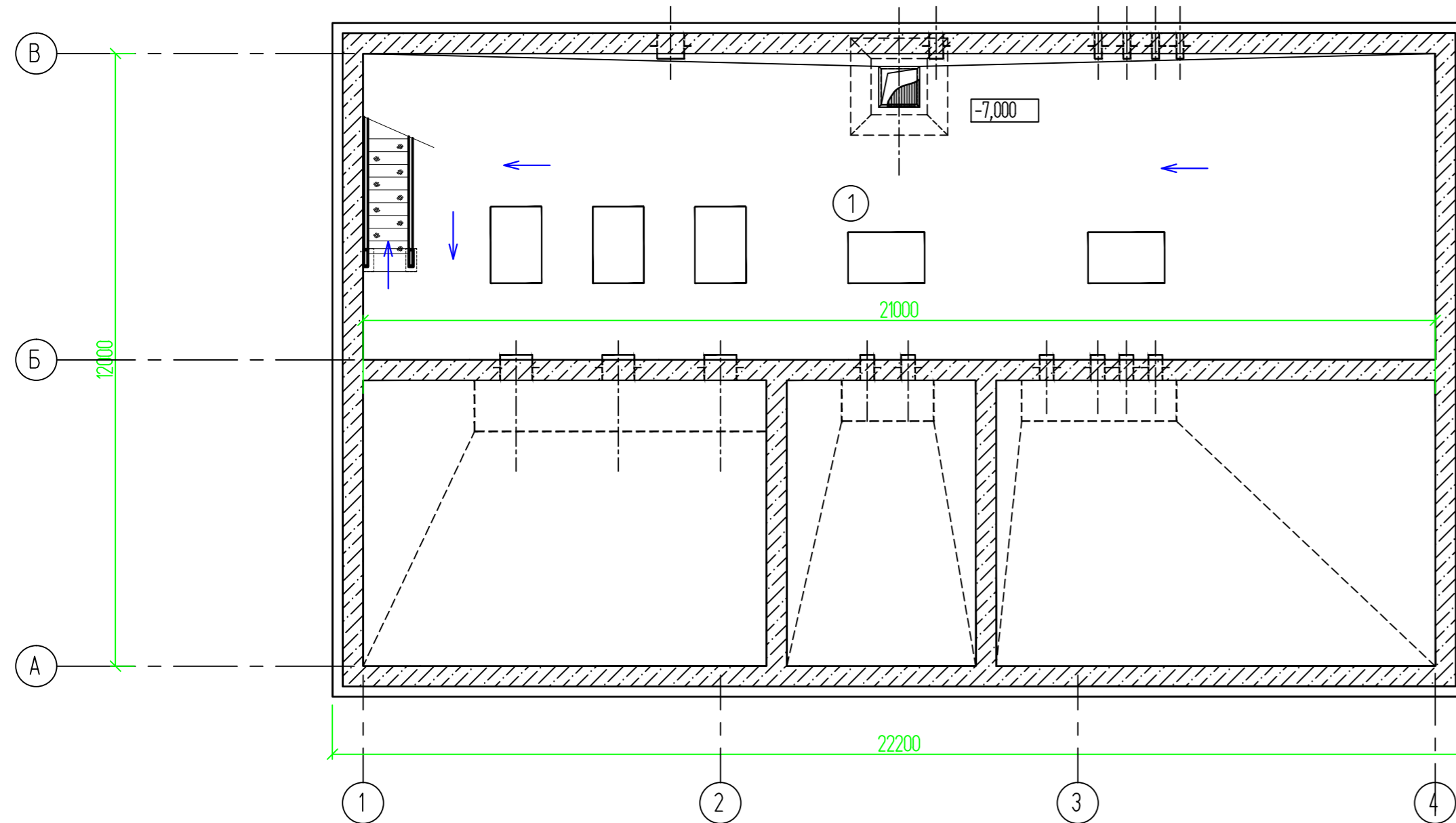
План на отметке 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Машинный зал (-7,000)	127,1	Д
2	Насосная - зона разгрузки (0,000)	30,85	Д
3	Щитовая-электропомещение (0,000)	8,58	ВЗ

План на отметке -7,000



Условные обозначения

→ Направление движения эвакуации

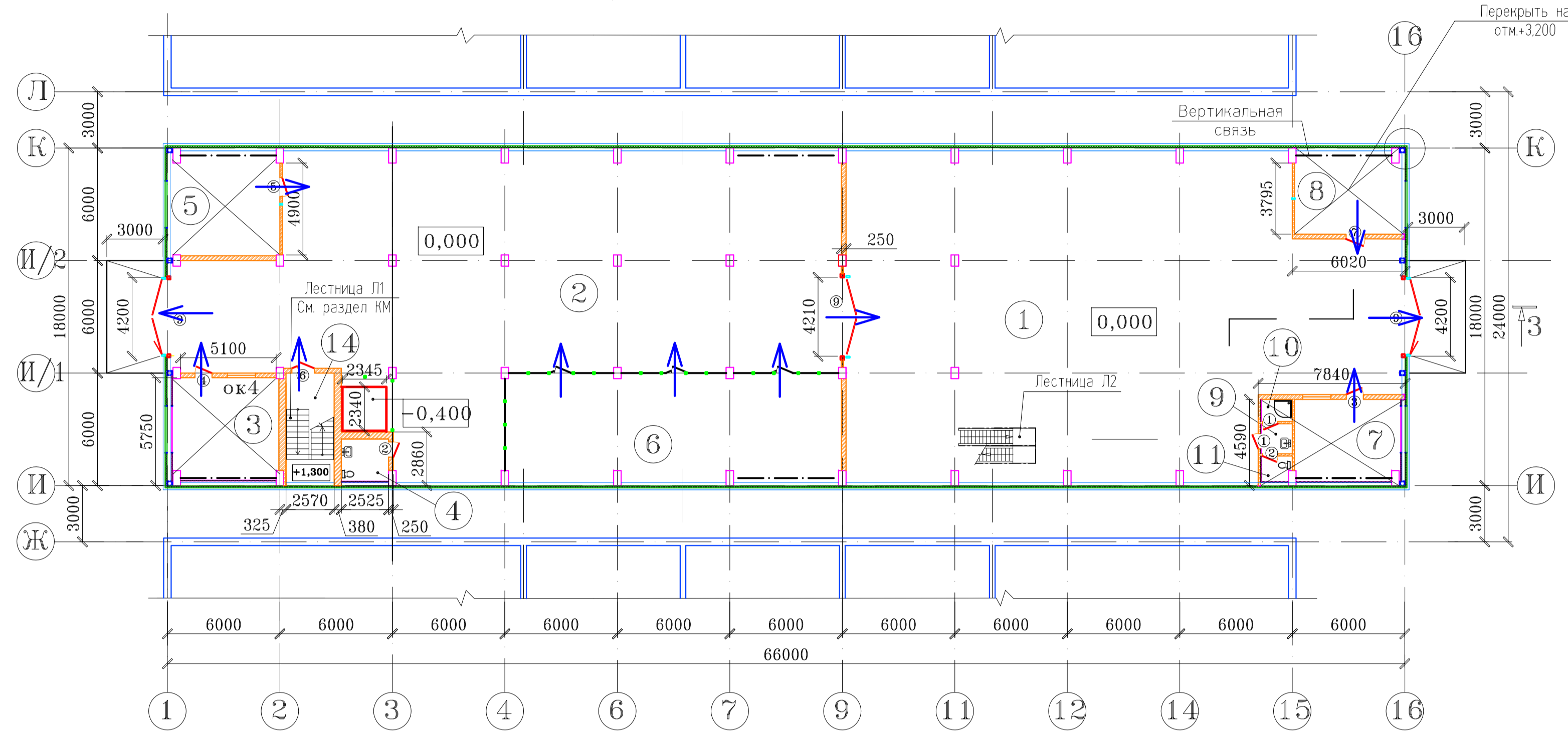
Инф. N подлн.
Подпись и дата
Взамен инф. N

						285861-18-П-ПБ				
						"Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки"				
Изм.	Коллж.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Иловая насосная станция		Стадия	Лист	Листов
								П	11	
ГИП	Якименко				03.22					
Разраб.	Ярыш				03.22					
Исполнил										
Н. контр.	Кононов				03.22			Общие данные		
								ООО "ДЭКО"		

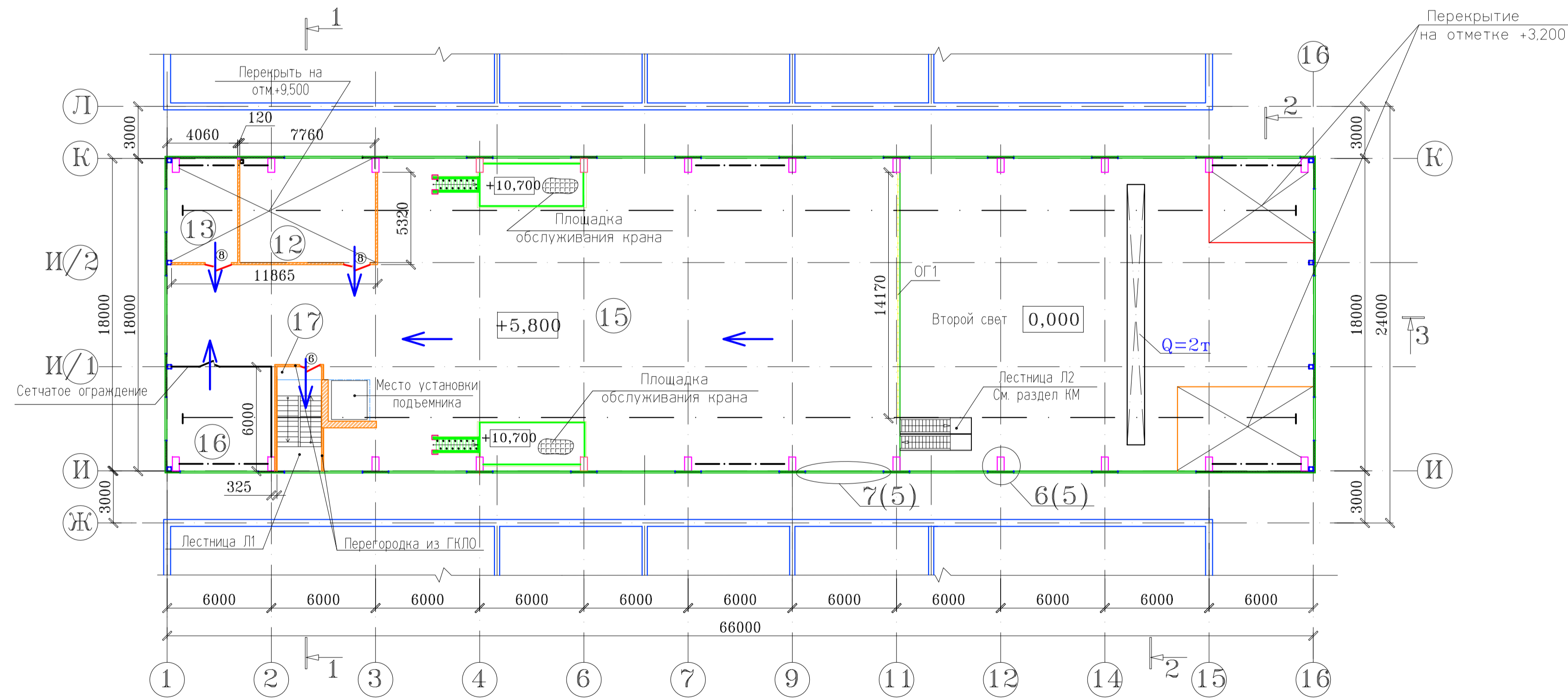
Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь кв.м	Кат. помеще-ния
1	Машзал	461,84	Д
2	Помещение для хранения трубопроводов	425,64	Д
3	Комната кладовщика	31,80	
4	Санузел	5,88	
5	Тепловой пункт	32,32	
6	Помещение для хранения резервного оборудования	104,56	Д
7	Комната дежурного оператора	24,84	
8	Электрощитовая	24,84	ВЗ
9	Тамбур санузла	2,68	
10	Душевая	2,00	
11	Санузел	2,40	
12	Венткамера приточная	46,32	
13	Венткамера вытяжная	23,88	
14	Лестничная клетка	13,64	Д
15	Помещение для хранения трубопроводов	624,48	Д
16	Помещение для хранения трубопроводной арматуры	35,00	Д
17	Лестничная клетка	13,64	Д

План цеха на отм. +0,000



План цеха на отм. +5,800



Согласовано

Изм. №	Исполн.	Дата	Взам. инж. №

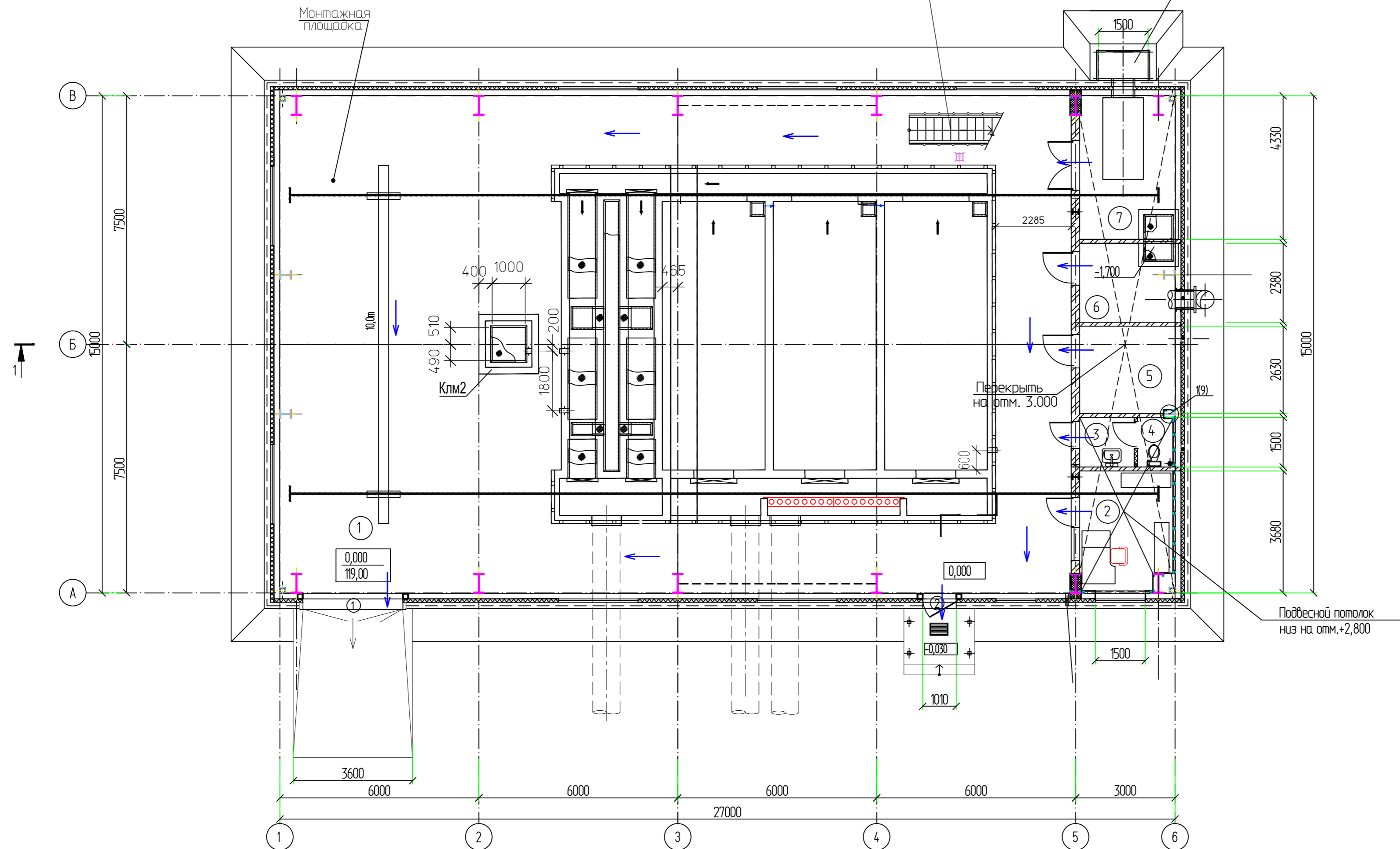
285867-18-П-ПБ					
«Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительность 30000 м куб. в сутки»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Изм.	Подпись	Дата
И.контр.	Якименко				
Разработ.	Коновалов				
	Ярыш				
Цех технологических емкостей ЦТЕ-2				Стация	Лист
План эвакуации				П	12
Листов					

План на отм. 0.000

Воздухозаборная шахта (5)

Лестница

Монтажная площадка



Условные обозначения

→ Направление движения эвакуации

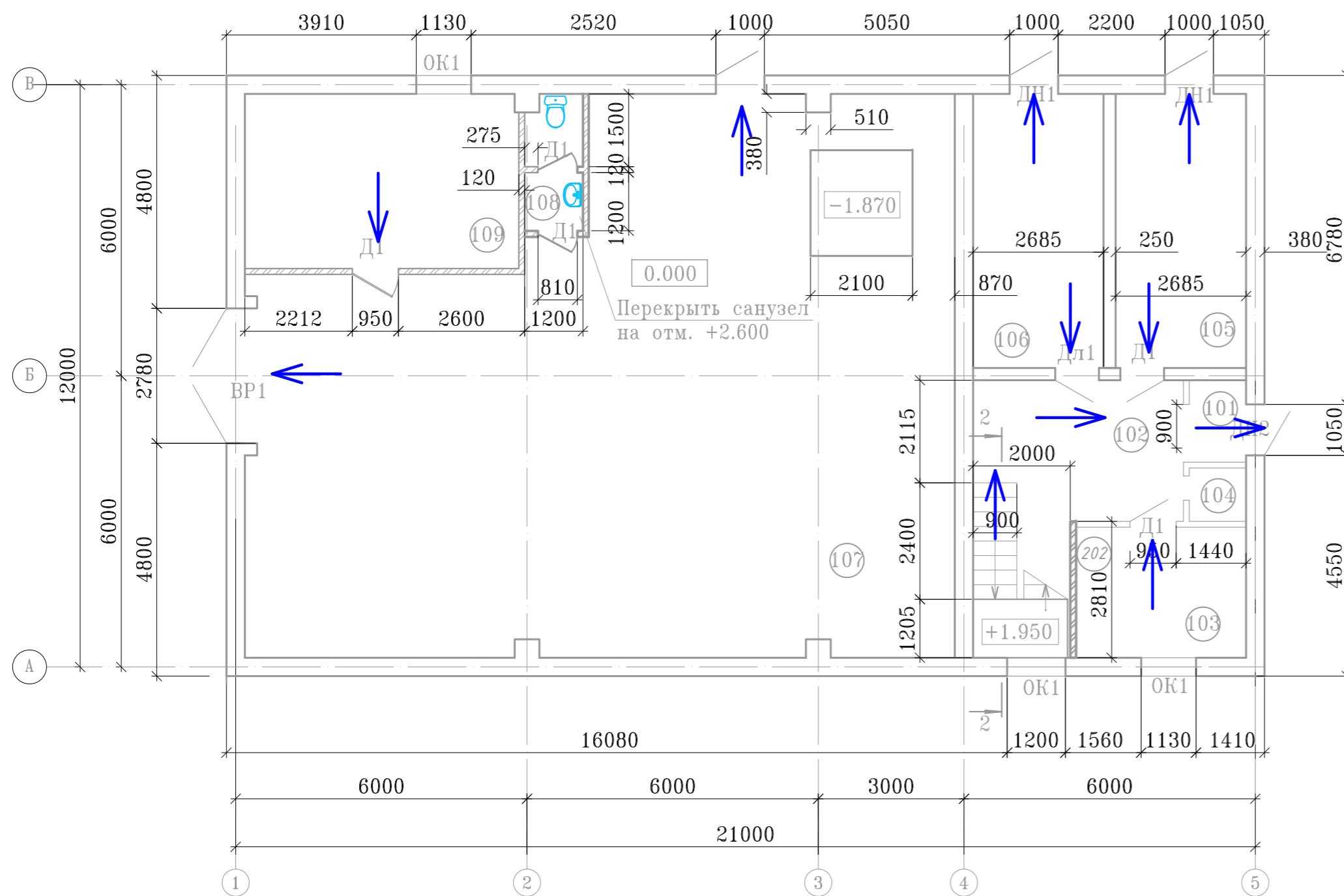
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат.* помещения
1	Помещение доочистки и УФ обеззараживания	358,0	Д
2	Помещение операторской	10,5	Д
3	Тамбур санузла	2,5	
4	Кабина санузла	1,5	
5	Электрощитовая	7,5	ВЗ
6	Вытяжная венткамера	6,8	Д
7	Приточная венткамера	12,4	Д

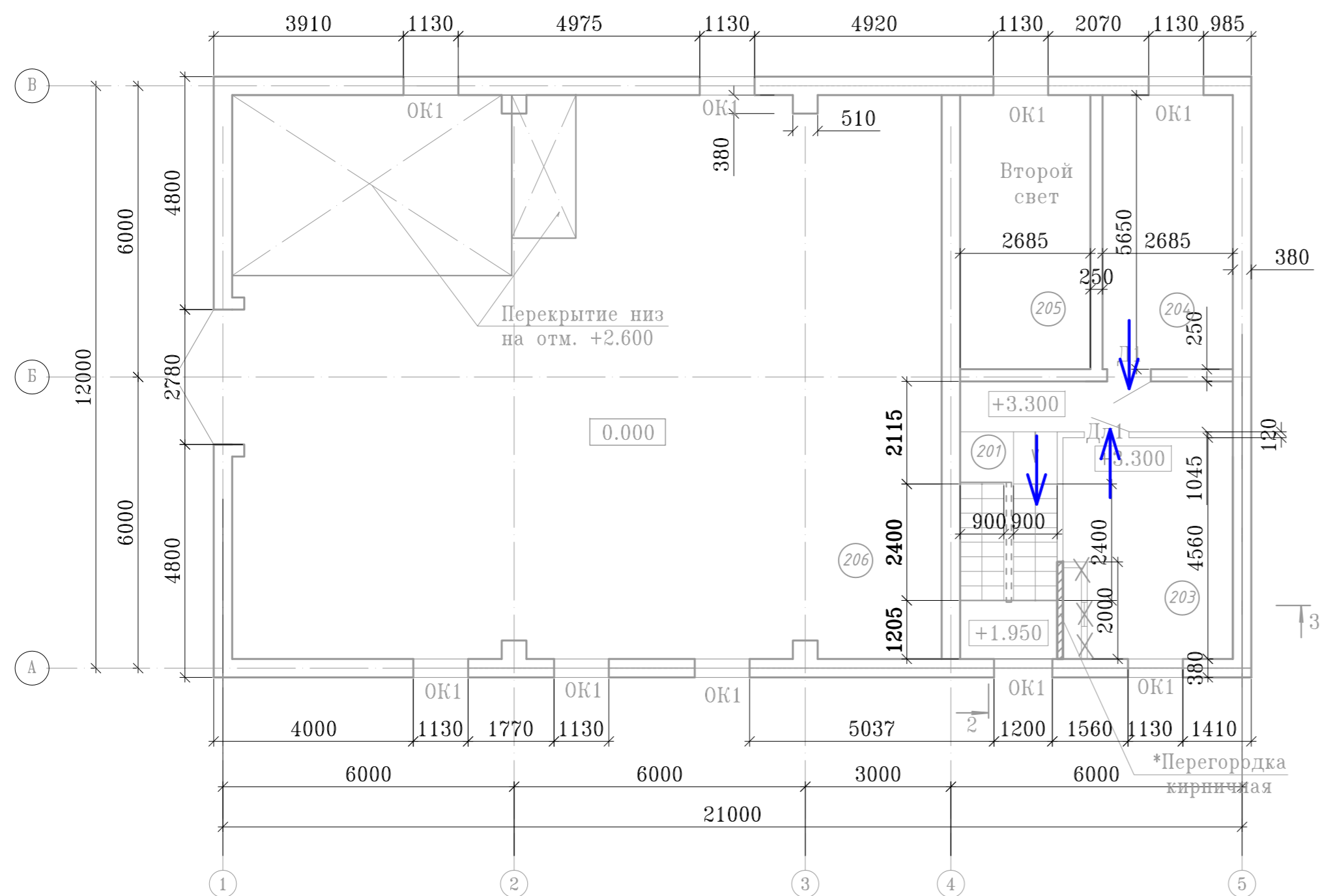
Изм. N подлин. / Подпись и дата / Взамен инф. N

						285861-18-П-ПБ				
						"Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки"				
Изм.	Колуч.	Лист	№вж.	Подпись	Дата	Цех доочистки и обеззараживания		Стадия	Лист	Листов
								П	13	
ГИП Якименко 03.22										
Разраб. Ярыш 03.22										
Исполнил Н. Кононов 03.22						Общие данные		ООО "ДЭКО"		

План на отм. 0.000



План на отм. +3.300



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помещения
	План на отм. 0.000		
101	Тамбур	1,98	-
102	Коридор	12,60	-
103	Тепловой пункт	15,12	-
104	Подсобное помещение	1,29	-
105	Склад реагентов	15,17	-
106	Электрощитовая	15,17	B4
107	Производственное помещение	144,97	-
108	Санузел	2,43	-
109	Операторская	20,31	-
	План на отм. +2,800		
201	Коридор	11,20	-
202	Подсобное помещение	4,70	-
203	Венткамера	14,96	-
204	Телекоммуникационным пунктом	15,17	-
205	Второй свет	15,17	-
206	Второй свет	168,29	-

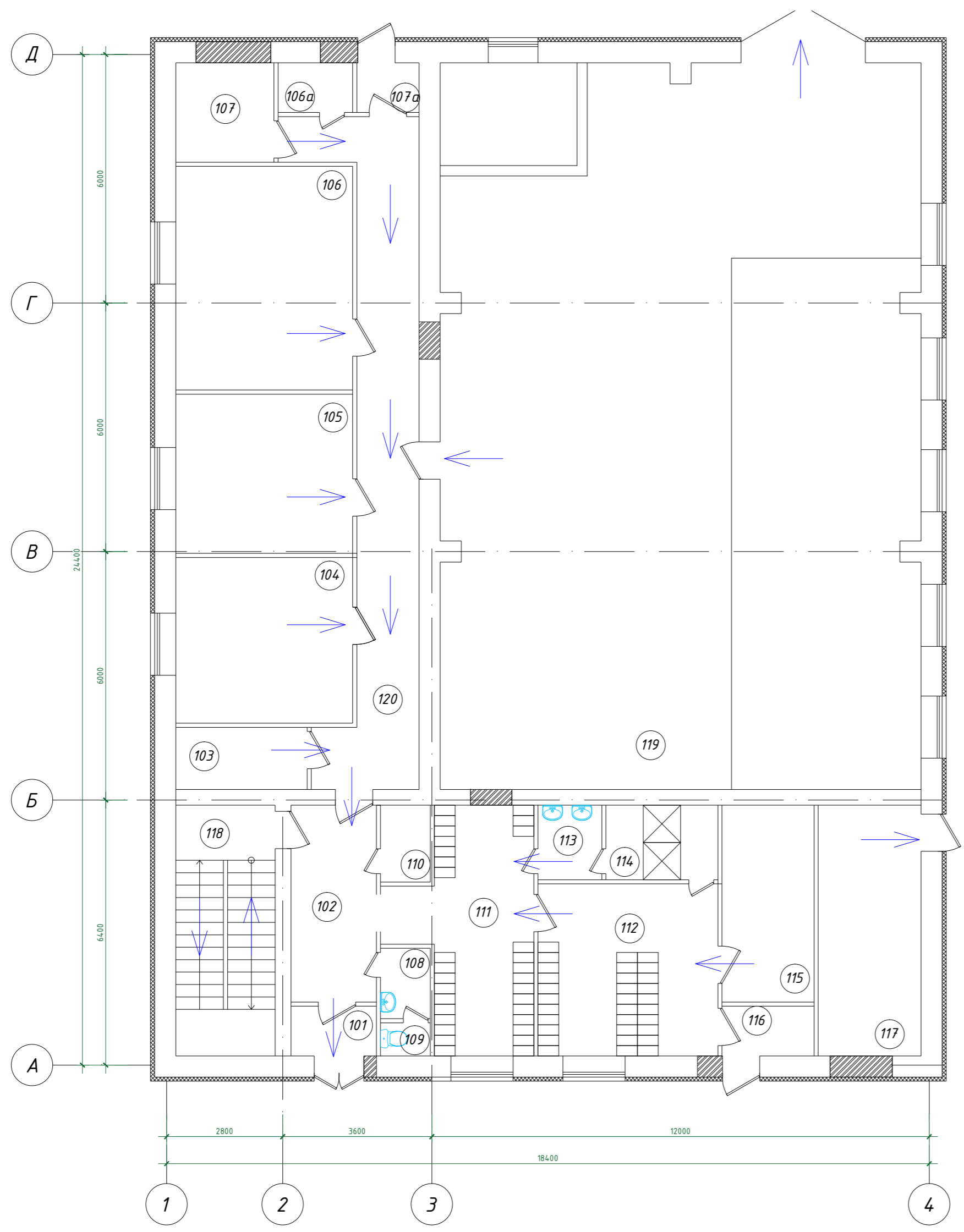
* Категория по взрывопожарной и пожарной опасности.

Условные обозначения

➔ - направление движения эвакуации

285861-18-П-ПБ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Черный				2021
Архитектурные решения				Стадия	Лист
				п	14
Цех мехобезвоживания Схема путей эвакуации				ООО "ДЭКО"	
Н. контр.	Кананов				2021
ГИП	Якименко				2021

Схема эвакуации на отм. +0,100



Экспликация помещений 1этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат.* помещения
101	Тамбур	2,47	-
102	Коридор	9,80	-
103	Водомерный узел	4,76	-
104	Электрощитовая	12,81	-
105	Помещение обогрева персонала	16,42	-
106	Помещение технического персонала	23,06	-
106а	Подсобное помещение	2,16	-
107	Курительная	5,69	-
107а	Тамбур	1,80	-
108	Тамбур	2,04	-
109	Санузел (мужской)	0,96	-
110	Помещение уборочного инвентаря	2,23	-
111	Гардероб домашней одежды (мужской)	16,35	-
112	Гардероб спецодежды (мужской)	18,03	-
113	Преддушевая (мужская)	2,77	-
114	Душевая (мужская)	4,86	-
115	Помещение сушки и хранения спецодежды	10,56	-
116	Тамбур	2,66	-
117	Тепловой пункт	15,02	-
118	Лестничная клетка	14,53	-
119	Машинный зал	202,48	-
120	Коридор	28,11	-

* Категория по взрывопожарной и пожарной опасности.

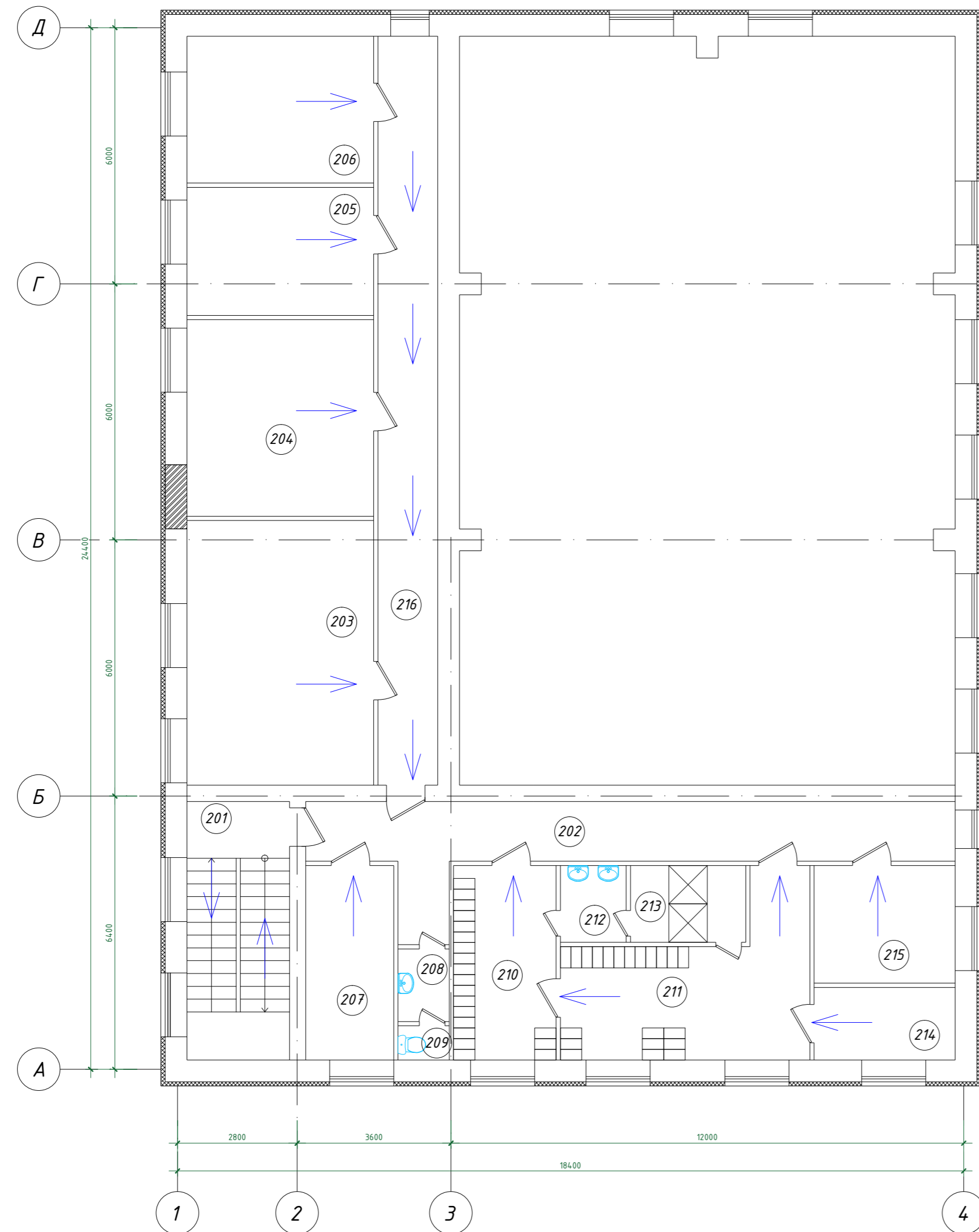
Условные обозначения

➡ - направление движения эвакуации

Создано	
Взаимн.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

					285861-18-П-ПБ			
					Строительство городских канализационных очистных сооружений			
					г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки			
Изм.	К.уч	Лист №док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Филиппов		04.22		П	15	
Пров.								
Н.контр.	Кононов				Схема эвакуации административно-бытового корпуса на отм. +0,100			
ГИП	Якименко				ООО "ДЭКО"			

Схема эвакуации на отм. +2,100



Экспликация помещений 2 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат.* помещения
201	Лестничная клетка	14,53	-
202	Коридор	23,63	-
203	Помещение приема пищи	27,09	-
204	Помещение отдыха персонала	20,12	-
205	Помещение начальника станции	13,11	-
206	Помещение дежурного персонала	15,03	-
207	Серверная	9,38	-
208	Тамбур	2,04	-
209	Санузел (женский)	0,96	-
210	Гардероб домашней одежды (женский)	10,93	-
211	Гардероб спецодежды (женский)	18,17	-
212	Преддушевая (женская)	2,77	-
213	Душевая (женская)	4,86	-
214	Помещение сушки и хранения спецодежды	5,61	-
215	Диспетчерский пункт	9,09	Д
216	Коридор	24,56	-

* Категория по взрывопожарной и пожарной опасности.

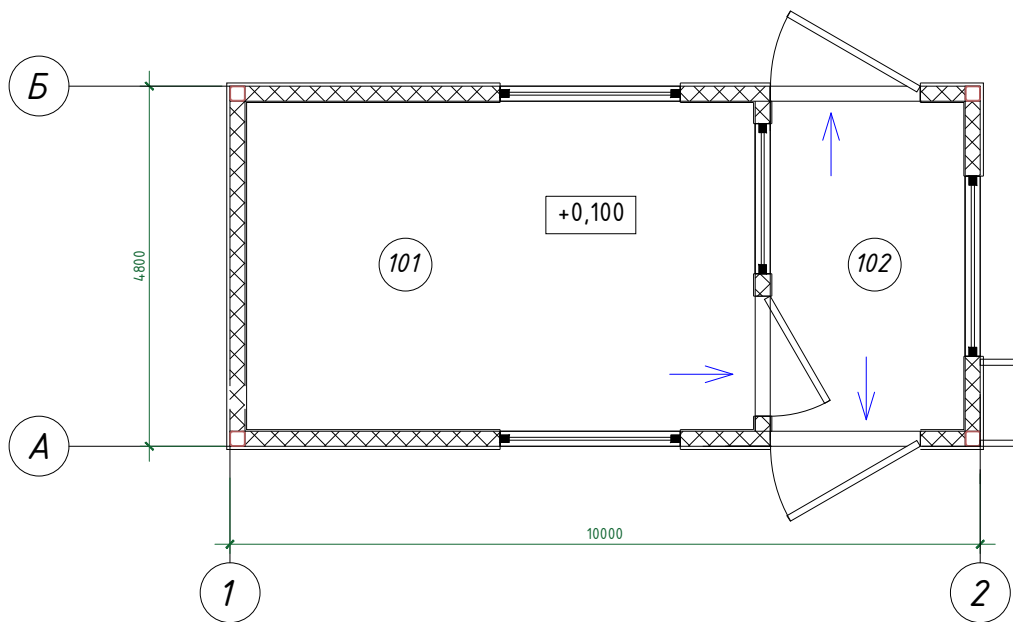
Условные обозначения

➔ - направление движения эвакуации

Создано	
Взаим.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

					285861-18-П-ПБ			
					Строительство городских канализационных очистных сооружений			
					г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки			
Изм.	К.уч	Лист №док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Филиппов		04.22		П	16	
Пров.								
Н.контр.	Кононов				Схема эвакуации административно-бытового корпуса на отм. +2,100			
ГИП	Якименко				ООО "ДЭКО"			

Схема эвакуации на отм. +0,100



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат* помещения
101	Помещение КПП	8,4	-
102	Тамбур	3,4	-

* Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности

Условные обозначения



- направление движения эвакуации

285861-18-П-ПБ

Строительство городских канализационных очистных сооружений
г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки

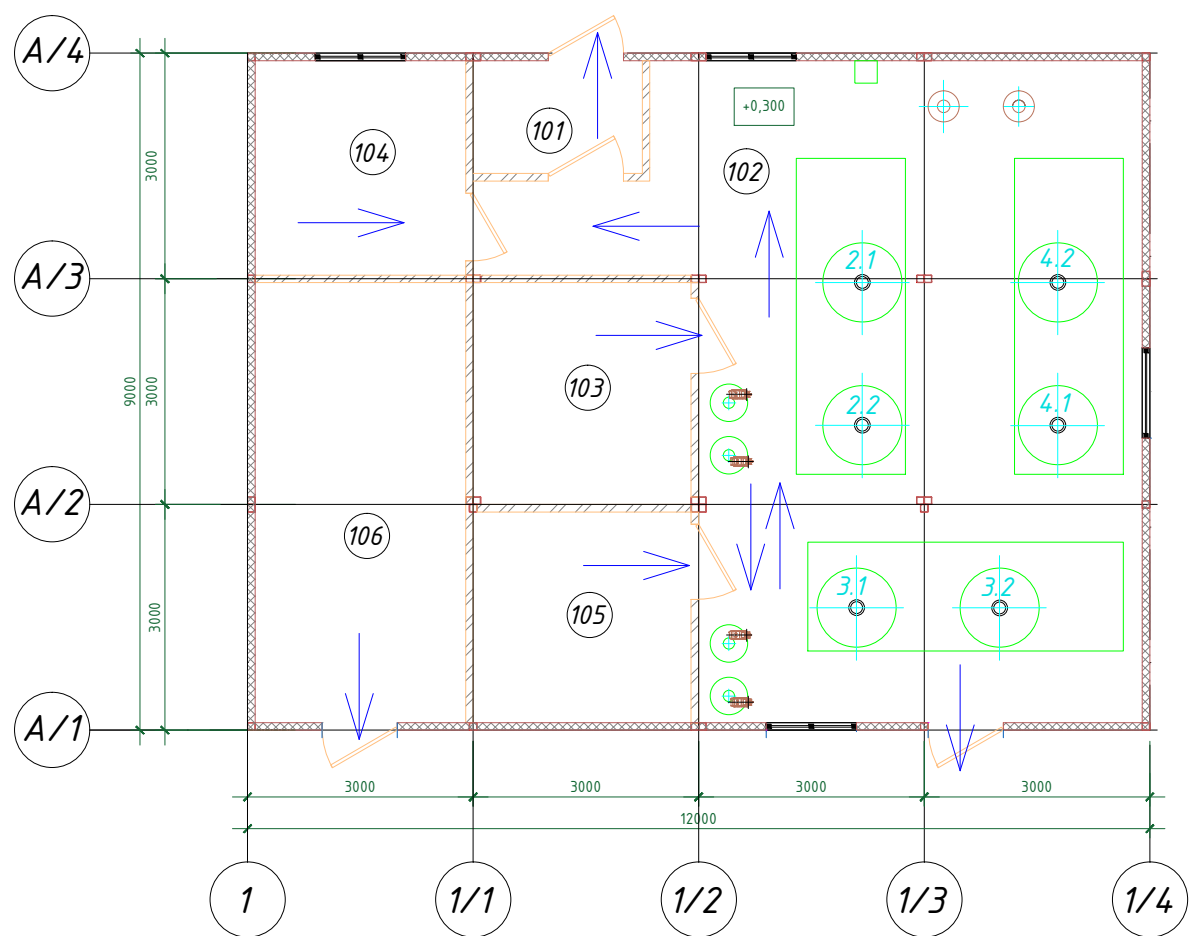
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Стадия	Лист	Листов
П	17	

Схема эвакуации КПП на отм. +0,100

ООО "ДЭКО"

Схема эвакуации на отм. +0,300



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат+ помещения
101	Тамбур	3,4	-
102	Фильтровальный зал	56,7	Д
103	Электрощитовая	8,5	В4
104	Телекоммуникационный пункт	8,0	-
105	Склад реагентов	8,0	В4
106	ИТП	16,4	

* Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности

Условные обозначения

➔ - направление движения эвакуации

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

285861-18-П-ПБ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений					
г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки					
Изм.	К.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Филиппов			04.22
Пров.					
Н.контр.		Кононов			
ГИП		Якименко			
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				Стадия	Лист
				П	18
Схема эвакуации ЛОС-40 на отм. +0,300				ООО "ДЭКО"	