



Свидетельство **СРО-П-099-23122009**
 СРО-И-030-25112011

Заказчик: **ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья»**

РЕКОНСТРУКЦИЯ КНС
м/р-на «САДОВЫЙ» ул. Юрша, 54а

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Часть 1. Канализационная насосная станция

590125-8-84-ПБ

Том 9.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Свидетельство СРО-П-099-23122009
СРО-И-030-25112011

Заказчик: ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья»

РЕКОНСТРУКЦИЯ КНС
м/р-на «САДОВЫЙ» ул. Юрша, 54а

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Часть 1. Канализационная насосная станция

590125-8-84-ПБ

Том 9.1

Директор

М.И. Рочев

Главный инженер проекта

И.Г. Звонарев




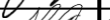
Содержание тома

Обозначение	Наименование	Стр.
590125-8-84-ПБ-З	Заверение	2
590125-8-84-ПБ-С	Содержание тома	3
590125-8-84-ПБ-ПЗ	Текстовая часть (36 л.)	4
Приложение 1	Ситуационный план	40
Приложение 2	Схема эвакуации людей и материальных средств	42
Приложение 3	Структурная схема установка пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	44

Согласовано			

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	

						590125-8-84-ПБ.С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Звонарев				10.18	Реконструкция КНС м/р-на «Садовый», ул. Юрша, 54а	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н. Контр	Смирнова				10.18		 ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ САНКТ - ПЕТЕРБУРГ		
ГИП	Звонарев				10.18				

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими условиями и требованиями Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Главный инженер проекта



И.Г. Звонарев

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Звонарев			10.18
Н.контроль		Смирнова			10.18
ГИП		Звонарев			10.18

590125-8-84-ПБ.3

Реконструкция КНС
м/р-на «Садовый», ул. Юрша, 54а

Стадия	Лист	Листов
П		1



12	Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства.....	31
13	Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожению имущества.	35
14	Таблица регистрации изменений	36

Инв. Неподл.						Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ	
						Лист	2

Введение.

Проект: «Реконструкция м/р-на «САДОВЫЙ» ул. Юрша, 54а, разработан ООО «Гипро-коммуноводоканал.СПБ».

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства:

Ассоциация «Саморегулируемая организация «Объединенные разработчики проектной документации», регистрационный номер СРО-П-099-23122009;

Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение изыскателей», регистрационный номер СРО-И-030-25112011.

Юридический адрес: 198096,г.Санкт-Петербург, Кронштадтская ул., д.8

Почтовый адрес: 198096,г.Санкт-Петербург, Кронштадтская ул., д.8

Тел: (812)-783-15-55, (812)-783-16-44

Факс: (812)-783-32-37

E-mail: rmi@gkvkspb.ru

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ	Лист
							3

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Содержание раздела выполнено в соответствии п.26 «Положения о составе разделов проектной документации и их содержании», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №87 от 16 февраля 2008 года.

Име. Неподл.						Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ	
						Лист	4

1 Краткая характеристика объекта

Канализационная насосная станция КНС «Садовая» построена в 1985г, расположена по адресу г. Пермь, ул. Юрша, 54а.

Площадь земельного участка с существующей КНС «Садовый» составляет 1423 м².

Насосная станция одноэтажная прямоугольной формы в плане наземной части и с подземной частью круглого сечения внутренним диаметром 12 м.

Площадь подземной части здания – 110 м².

Площадь надземной части здания – 137,58 м².

Высота здания – 5,4 м.

Грузоподъемное оборудование существующее – две тали, грузоподъемностью 2 тс. в наземной части и 0,5 тс в подземной части в машинном отделении.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию.

В настоящее время здание действующее, эксплуатируется по назначению.

Подземная часть

Подземная часть в виде монолитного железобетонного стакана, выполнена методом опускного колодца. Внутренний диаметр 11,7м.

Наружные монолитные ж.б. стены колодца толщиной 300мм. (по проекту). В стенах колодца предусмотрены отверстия для пропуска трубопроводов. Опускной колодец разделен внутренней стенкой по оси 2 на машинное отделение (сухое помещение между осями 2-3) и отделение решеток (мокрое помещение между осями 1-2). Внутренняя стена выполнена в монолитном ж.б. исполнении толщиной 270 мм.

Перекрытия подземной части монолитные ж.б. балочные, расположены на отметках:

- машинное отделение – 0,000;
- грабельное отделение – 0,000; -3,140.

Днище подземной части – монолитная железобетонная плита - 300мм. (по проекту).

Надземная часть.

Конструктивная схема надземной части насосной станции – бескаркасное двухэтажное кирпичное, прямоугольной формы в плане. Стены опираются на верхний обрез подземной монолитной части и ленточный фундамент.

Наружные кирпичные стены здания станции толщиной 510 и 640 мм выполнены из керамического и силикатного полнотелого кирпича.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

590125-8-84-ПБ.ПЗ

Лист

5

Покрытие здания станции – сборные железобетонные ребристые плиты.

Кровля – плоская, совмещенная, утепленная с гидроизоляционным ковром из рулонных материалов.

Водосток наружный неорганизованный.

Надземная часть насосной станции предназначена для размещения обслуживающих и вспомогательных помещений. В осях Б-В/2-3 расположены бытовые помещения.

Проектной документацией рассматриваются вопросы реконструкции КНС «Садовая» с установкой нового современного, полностью автоматизированного оборудования, выполнение ремонтных работ с отделкой помещений.

При реконструкции выполняются: демонтаж существующих строительных конструкций; ремонт поверхностей стен, потолка и пола; установка новых грузоподъемных механизмов; утепление и отделка фасадов; утепление кровли; перенесение дверного проема в перегородке; ремонт металлического ограждения и лестниц; устройство наружного организованного водостока; устройство отмостки и бетонных пандусов и крыльца, устройство козырьков.

Реконструкция канализационной насосной станции должна быть выполнена с учетом I категории степени надежности, не допускающей перерыва или снижения подачи сточных вод.

В соответствии с Техническим заданием на проектирование проведение реконструкции выполняется в четыре этапа:

Первый этап. Обустройство временной насосной станции на территории КНС м/р-на «Садовый»;

Второй этап. Прокладка временных подающих и напорных трубопроводов. Организация переключения сточных вод на временную насосную станцию. Вывод из работы КНС м/р-на «Садовый»;

Третий этап. Реконструкция КНС м/р-на «Садовый»;

Четвертый этап. Вывод из работы и демонтаж временной насосной станции и временных трубопроводов.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. №	Взам. инв. №	Лист	6	
													590125-8-84-ПБ.ПЗ

2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

В соответствии с требованиями ст.5 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» пожарная безопасность объекта обеспечивается:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;
- организационно-техническими мероприятиями.

Согласно ст.48 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» целью создания систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожара.

Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесении в нее) источников зажигания.

Исключение условий образования горючей среды для данного объекта в соответствии со ст.49 №123-ФЗ обеспечивается:

- ограничение массы или объема горючих веществ и материалов;
- установкой пожароопасного оборудования в отдельных помещениях.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесение в нее) источников зажигания в соответствии со ст.50 №123-ФЗ достигается:

- применением электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной зоны;
- применением в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;
- устройством молниезащиты зданий.

Согласно ст. 51 №123-ФЗ целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий, что обеспечивается снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара.

Система противопожарной защиты должна обладать надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий, в соответствии со ст.52 №123-ФЗ для проектируемого здания обеспечивается:

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		590125-8-84-ПБ.ПЗ	Лист
											7

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 оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

применением основных строительных материалов с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок, и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;

применением первичных средств пожаротушения;

организацией деятельности подразделений пожарной охраны.

В соответствии со ст.80 №123-ФЗ конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения проектируемого здания обеспечивают в случае пожара:

эвакуацию людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;

возможность проведения мероприятий по спасению людей;

возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания;

возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;

нераспространение пожара на соседние здания.

Организационно-технические мероприятия включают в себя:

разработку планов эвакуации людей в случае пожара;

организация обучения персонала правилам пожарной безопасности;

установление соответствующего пожарной опасности объекта противопожарного режима, разработка общеобъектовой инструкции о мерах пожарной безопасности;

назначения ответственных лиц за пожарную безопасность;

создание пожарно-технической комиссии и добровольных пожарных формирований;

создание на объекте службы, осуществляющей контроль и техническое обслуживание систем и средств противопожарной защиты или привлечение для этих целей специализированных организаций.

Обеспечение пожарной безопасности осуществляется за счет выполнения при проектировании технических регламентов, строительных норм и правил, сводов правил, ГОСТов, норм пожарной безопасности, применения строительных, отделочных и теплоизоляционных материалов, средств огнезащиты строительных конструкций и материалов (составы, покрытия,

Изм. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ			8

краски, пропитки), заполнения проемов в противопожарных преградах (противопожарные двери, клапаны) с наличием сертификатов пожарной безопасности.

Места прохода инженерных коммуникаций через противопожарные преграды, в том числе через междуэтажные перекрытия заделаны на всю толщину строительным раствором либо специальным противопожарным составом.

На путях эвакуации применены материалы для отделки стен, потолков и потолков с пожарной опасностью не ниже, чем требуется по нормам.

Здание обеспечено необходимыми инженерными системами безопасности: наружным противопожарным водопроводом, автоматическими установками пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуаций людей при пожаре.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ				9

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

В соответствии с требованиями п.6.1.2. СП 4.13130.2013, расстояния между зданиями и сооружениями на территории производственных объектов в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности принимаются не менее указанных в таблице 3.

Таблица 3

Степень огнестойкости и класс конструктивной опасности	Расстояния между зданиями, м		
	I и II степень огнестойкости. III и IV степень огнестойкости Класса С0	III степень огнестойкости. Класса С1	III степень огнестойкости. Классов С2 С3. IV степень огнестойкости Классов С1, С2 и С3. V степень огнестойкости
I и II степень огнестойкости. III и IV степень огнестойкости класса С0	Не нормируется для зданий категорий Г и Д 9 – для зданий категорий А, Б и В (см. пункт 6.1.5)	9	12
III степень огнестойкости класса С1	9	12	15
III степень огнестойкости классов С2 и С3 IV степень огнестойкости классов С1 С2 и С3 V степень огнестойкости	12	15	18

Строительные конструкции здания соответствуют II степени огнестойкости по СП 2.13130.2012 табл. 6.1.. Все конструкции здания выполняются из естественных строительных материалов – железобетон, кирпич. Класс функциональной пожарной опасности здания (статья 32 ФЗ № 123)-Ф5.1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций К0 соответствует классу конструктивной пожарной опасности здания С0 по СП 2.13130.2012.

Расстояние до соседних объектов выдержано.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

590125-8-84-ПБ.ПЗ

Лист

10

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

Наружное противопожарное водоснабжение

В соответствии с п. 5.6 (таблица 3. Расход воды на наружное пожаротушение зданий класса функциональной пожарной опасности Ф5) и пп. 8.4. и 8.6. СП 8.13130.2009 наружное пожаротушение здания КНС расходом 10 л/с обеспечивается от существующего пожарного гидранта, на существующей водопроводной сети на расстоянии 90 м от здания КНС, на углу автостоянки напротив жилого дома по адресу: ул. Юрша, 56.

Расположение гидрантов показано на Ситуационном плане, приложение 1.

Проезды и подъезды пожарной техники

Ширина подъезда к КНС составляет 4 м, что соответствует требованиям п. 8.6. СП 4.13130.2013.

В соответствии с п. 8.2. СП 4.13130.2013 к зданию обеспечен подъезд пожарных автомобилей с одной стороны.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет 3 метра, что соответствует требованиям п. 8.8. СП 4.13130.2013

В соответствии с п. 8.13. СП 4.13130.2013 в конце проезда, перед КНС предусмотрена площадка для разворота пожарной техники размером 15х15 метров

Первичные средства пожаротушения

В соответствии со ст. 465. Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 «О противопожарном режиме» КНС должна быть оснащена порошковыми огнетушителями ОП-4, т.к. основным источником возгорания может являться электрооборудование работающее под напряжением (шкафы управления, насосы, решетки др.).

В соответствии со ст. 470 и 474 Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 «О противопожарном режиме», в надземной и подземной частях канализационной насосной станции должны быть установлены огнетушители ОП-4, согласно место расстановки огнетушителей указанных на схеме эвакуации людей и материальных средств (приложение 2).

Име. Непопл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ				11

Наружные стены здания КНС толщиной $\delta=510\text{мм}$ (в осях Б-В/2-3 толщиной $\delta=640\text{мм}$) выполнены из керамического полнотелого кирпича. Снаружи стены КНС утеплены утеплителем Rockwool ВЕНТИ БАТТС толщиной 50мм и оштукатурены акриловой декоративной фасадной штукатуркой под окраску.

Покрытие здания КНС выполнено по существующим ребристым железобетонным плитам.

Кровля утепленная, рулонная, односкатная с уклоном $i=1,5\%$. Утепление кровли выполнено из минераловатных плит ROCKWOOL Руф БАТТС. Для создания уклона применяется керамзит фр. 10-20мм.

В соответствии с п. 7.16 СП 4.13130.2013 ограждение кровли не требуется.

В здании КНС демонтируются две тали. После реконструкции в здании предусмотрено: две тали $Q=3,2\text{тс}$ и $Q=1,0\text{тс}$ в наземной части КНС; кран $Q=3,2\text{тс}$ и две тали $Q=0,5\text{тс}$ и $Q=1\text{тс}$ в подземной части.

Водосток наружный организованный из оцинкованных элементов.

Заполнение дверных наружных проемов – металлические утепленные распашные ворота (по ГОСТ 31174-2003) и дверной блок стальной наружный (ГОСТ 31173-2016).

Дверные блоки открываются изнутри без ключа. На противопожарных дверях предусмотрены устройства для закрывания.

Двери противопожарные EI30 запроектированы в помещениях венткамер (4 и 11); между тамбурами 12.1, 12.3 и монтажной площадкой машинного зала (2); между монтажной площадкой машинного зала (2) и монтажной площадкой грабельного отделения (1); кладовой (5); мастерской (6) на отм. 0,000 и на отм. +2,720.

мастерской и между помещениями с различной функциональной пожарной опасностью

Заполнение оконных проемов – оконные блоки из ПВХ двухкамерные (ГОСТ 30674-99).

Крыльца бетонные.

Описание основных строительных конструкций приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Основные конструктивные показатели сооружения.

Конструктивные элементы	Описание
Фундаменты	КНС: монолитный железобетонный стакан круглой формы в плане с внутренним диаметром 11,7м и толщиной стен 300мм.
Наружные стены	Кирпичные толщиной 640мм и 510мм из керамического полнотелого и силикатного кирпича
Подкрановые конструкции	Таль $Q=1,0\text{т}$ по монорельсу из двутавра №20 по ГОСТ 19425-74 (низ на отм. -1,000) и кран $Q=3,2\text{т}$ и таль $Q=0,5\text{т}$ по монорельсу из двутавра №30М по ГОСТ 19425-74 (низ

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ	Лист 13

Конструктивные элементы	Описание
	на отм. -0,870), таль Q=3,2т по монорельсу из двутавра №30М по ГОСТ 19425-74 (низ на отм. +4,260)
Кровля	Кровля КНС утепленная, по железобетонной ребристой плите (сущ. и запроектированной) прямоугольной формы, односкатная с уклоном $i=1,5$. Утепление кровли выполнено из минераловатного утеплителя РУФ БАТТС Н $\delta=100$ мм и РУФ БАТТС В $\delta=40$ мм.
Перекрытие	Монолитные железобетонные балочные плиты перекрытия на отм.-0,000 и ребристые плиты на отм. +2,720.
Перегородки внутренние	Кирпичные толщиной 120мм
Лестницы	Металлические из прокатных металлических профилей
Площадки	Металлические из прокатных металлических профилей
Заполнение дверного проема	Запроектированные ворота распашные металлические утепленные по ГОСТ 31174-2003, двери наружная и внутренние стальные по ГОСТ 31173-2016, двери внутренние противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016 и двери внутренние по ГОСТ 475-2016.
Заполнение оконного проема	Оконный блок ПВХ (двухкамерные) по ГОСТ 30674-99

Объемно-планировочные решения

В здании КНС расположены помещения: машинное отделение, грабельное отделение и бытовые. Высота помещений наземного этажа КНС составляет 5,4м.

Помещения выполнены в кирпичных стенах толщиной $\delta=640$ мм и $\delta=510$ мм.

В осях Б-В/2-3 расположены бытовые помещения.

Наружные проектируемые ворота по осям 3 и В металлические распашные утепленные. Внутренние двери в помещениях венткамер (4 и 11) металлические противопожарные.

Полную экспликацию помещений см. комплект чертежей 590125-8-84-АР.

Основные объемно - планировочные показатели представлены в таблице 5.2

Таблица 5.2. Основные объемно - планировочные показатели

Показатель	Описание
Номер по генплану	
Шифр проекта,	590125-8-84-АР
Наименование здания (сооружения)	Канализационная насосная станция
Общие размеры здания:	
Надземная часть	Квадратной формы в плане размерами в осях 12х12м

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

590125-8-84-ПБ.ПЗ

Лист

14

Подземная часть	Круглой формы в плане с внутренним диаметром 12м
Количество этажей	2
надземных	1
подземных	1
Высота этажа, в т.ч.:	
надземный этаж КНС	5,4м
Общая площадь здания, м ² , в т.ч.:	247,58
- площадь наземной части здания, м ²	137,58
- площадь подземной части здания, м ²	110
Площадь застройки м ²	166,72
Строительный объем подземной части, м ³	739,1
Строительный объем надземной части, м ³	742,9
Общий строительный объем, м ³	1482
Уровень ответственности здания (сооружения) (ГОСТ 27751-2014)	Нормальный (КС-2)
Категория производства по пожарной безопасности (СП32.13130.2012)	Д
Класс функциональной пожарной опасности здания (статья 32 ФЗ № 123)	Ф5.1 с помещениями Ф3.6 (бытовые) и Ф5.2 (складские)
Степень огнестойкости здания (табл. 6.1 СП2.13130.2012)	II
Подъемно-транспортное оборудование (вид, грузоподъемность, пролет), т, м	Две тали Q=3,2тс и Q=1,0тс в наземной части; кран Q=3,2тс и две тали Q=0,5тс и Q=1тс в подземной части
Отапливаемое или нет	отапливаемое
Температура в помещениях	Грабельное и машзал +5°C; мастерская +15°C; бытовые +20°C;
Механические воздействия на полы	Умеренные
Постоянные рабочие места	Нет
Влажностный режим производственных помещений	Нормальный (60-75%, СП50.13330-2012)

Характеристика основных строительных конструкций

Огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечивается за счет их конструктивных решений, применения соответствующих строительных материалов, а также использования средств огнезащиты (ч.1 ст.58 ФЗ №123).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

590125-8-84-ПБ.ПЗ

Лист

15

Ограничение распространения пожара достигается мероприятиями, архитектурными и инженерными решениями по ограничению площади, интенсивности и продолжительности горения. К ним относятся:

-конструктивные и объемно-планировочные решения, препятствующие распространению опасных факторов пожара по помещению, между помещениями, между группами помещений различной категории;

-ограничение пожарной опасности строительных материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций объекта, в том числе кровель, отделок и облицовок фасадов, помещений и т.п.

Строительные конструкции здания соответствуют II степени огнестойкости по СП 2.13130.2012 табл. 6.1.. Все конструкции здания выполняются из естественных строительных материалов – железобетон, кирпич.

Согласно ФЗ.№123 по функциональной пожарной опасности (назначению) здание относится к классу Ф5.1 с помещениями Ф3.6 (бытовые) и Ф5.2 (складские)

Класс пожарной опасности строительных конструкций К0 соответствует классу конструктивной пожарной опасности здания С0 по СП 2.13130.2012.

Согласно ГОСТ 27751-2014 здание относится к нормальному классу ответственности (КС-2).

В соответствии с СП32.13330.2012 по пожарной безопасности здание относится к категории Д.

Этажность здания – два этажа подземный и надземный. Здание не делится на пожарные отсеки – является единым пожарным отсеком.

Согласно табл. 6,1 СП 2.13130.2012 площадь этажа в пределах пожарного отсека двухэтажного здания класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, степени огнестойкости II и класса пожарной опасности С0 не превышает допустимую.

Класс пожарной опасности строительных конструкций принят согласно таблице 22 приложения ФЗ №123

Вид строительной конструкции	Класс пожарной опасности конструкции
Наружные стены с внешней стороны	КО
Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	КО
Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	КО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

590125-8-84-ПБ.ПЗ

Лист

16

Пределы огнестойкости строительных конструкций здания предусмотрены не менее чем указанные в таблице (согласно табл 21.ФЗ №123).

Несущие элементы здания	R 90
Наружные ненесущие стены	E 15
Перекрытия междуэтажные	REI 45
Строительные конструкции бесчердачных покрытий	RE 15

Пределы огнестойкости противопожарных преград приняты по таблице 23 приложения ФЗ №123

Наименование противопожарных преград	Тип противопожарных преград	Предел огнестойкости противопожарных преград	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах
Перегородки	1	EI 45	2
Перекрытия	3	REI 45	2

При пожаре проемы в противопожарных преградах защищены от проникновения опасных факторов пожара.

Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах приняты по таблице 24 приложения ФЗ №123

Наименование элементов заполнения проема в противопожарных преградах	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах	Предел огнестойкости противопожарных преград
Двери	2	EI 30

Име. Непопол.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ			17

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

Количество эвакуационных выходов, протяженность путей эвакуации соответствуют СП 1.13130.2009.

Из помещений грабельного и машинного отделений предусмотрен 1 эвакуационный выход: выход по оси «З» непосредственно на улицу.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания согласно СП 1.13130.2009

На эвакуационных выходах двери предусмотрены с открыванием без ключа.

Име. Неподр.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ			18

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

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации возможного пожара и проведении спасательных работ обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями. К ним относятся: устройство пожарных проездов и подъездов для пожарной техники; обеспечение расчетного количества воды для целей наружного пожаротушения.

В соответствии со статьей 76 главы 17 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» определено, что дислокация подразделений пожарной охраны на территориях поселений и городских округов определяется исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в городских поселениях и городских округах не должно превышать 10 минут, а в сельских поселениях - 20 минут.

Общая протяженность маршрута к реконструируемому объекту от ближайшего подразделения пожарной охраны (Пожарно-спасательная часть № 3 ОФПС № 10), расположенной по адресу: Пермский край, Пермский край, город Пермь, улица Уральская, дом 74, тел. +7 (342) 260-23-96, 1+7 (342) 265-25-53 составляет 3,5км.

Принимая в расчет, что пожарный автомобиль движется со средней скоростью в г. Перми 40 км/ч, время сбора и выезда по тревоге 1 мин, тогда следует, что расчетное время прибытия первого подразделения определяется по формуле:

$$T_{рас} = L/V_{ср} + 1$$

где:

L – расстояние от ближайшей существующей ПЧ до объекта с учетом уличной дорожной сети;

V_{ср} - средняя скорость движения автотранспортных средств по улицам г. Перми

Получаем: $3,5 / 40 \times 60 + 1 = 6,25$ мин,

что не превышает требований установленных ст.76 ФЗ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

Для подъема из подземной части грабельного отделения (отм. -3,140) на отметку 0,000 (наземная часть) предусмотрены металлические лестницы шириной 800мм.

Для подъема из подземной части насосного отделения (отм. -5,550) на отметку 0,000 (наземная часть) предусмотрены металлические лестницы шириной 800мм.

В соответствии с п. 7.1. СП 4.13130.2013 для доступа пожарных на кровлю здания на фасаде 1-3 предусмотрена наружная пожарная лестница шириной 800мм.

Име. Непопл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			590125-8-84-ПБ.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата				19

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

В соответствии с СП32.13130.2012 по пожарной безопасности здание относится к категории Д.

В соответствии с СП12.13130.2009 по взрывопожарной и пожарной опасности помещения относятся к категориям, указанным в таблице 8.

Таблица 8. Категории помещений по взрывной и пожарной опасности

Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Категория помещения
Отметка 0.000 и +2.720			
1.	Монтажная площадка грабельного отделения	29,2	Д
2.	Монтажная площадка машинного зала	33,4	Д
3.	Место установки электрошкафов		
4.	Венткамера	9,6	Д
4.1.	Венткамера	1,8	Д
5.	Кладовая	5,2	ВЗ
6.	Мастерская	18,2	Д
7.	Санузел	3,8	
8.	Душевая	3,4	
9.	Гардероб уличной и домашней одежды на 4 двойных шкафчика	6,3	
10.	Гардероб рабочей одежды на 4 одинарных шкафчика	8,7	
11.	Венткамера	11,1	Д
12.1.	Тамбур	2,5	
12.2.	Тамбур	1,8	
12.3.	Тамбур	2,2	
Отметка -6.100 и -5.550			
2.2	Грабельное отделение	53,8	Д
4.2	Машинное отделение	53,0	Д

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

590125-8-84-ПБ.ПЗ

Лист

20

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

Все подобранное оборудование соответствует требованиям ст. 18 ФЗ 123 от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Электрооборудование, применяемое в проекте сертифицировано.

Кабельные линии выполнены из негорючих материалов с низким дымовыделением марок -нг, -нг- LS. Шкафы имеют степень защиты не ниже IP54.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ			21

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

Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре установлены на станцию 14 октября 2016 года, по проекту 110-2012/05-043-ПС10, разработанному ООО «ИНТЕРСИСТ-СЕРВИС», монтажной организацией ООО «АВИС».

В соответствии с п. 24.5.8. задания на проектирование раздел АУПС и СОУЭ не разрабатывался.

Срок службы систем и оборудования составляет 10 лет.

В соответствии с п. 9.12 задания на проектирование, в сметной документации учтены работы на демонтаж, монтаж существующих систем противопожарной защиты (АПС и СОУЭ), на период производства работ по реконструкции КНС.

Автоматическая установка пожарной сигнализации

Для обнаружения возгорания, сопровождающегося появлением дыма как первичного фактора пожара, в соответствии с СП 5.13130.2009 п.13.1 в помещениях применены извещатели пожарные дымовые «ИП 212-3СМ».

Пожарные извещатели «ИП 212-3СМ» устанавливаются в помещениях: подсобка (2), диспетчерская (3), кладовая (4), кладовая (6), коридор (7), коридор (8), коридор (11), производственное помещение (12), производственное помещение (13), трансформаторная (14), кладовая(16);

Помещение уборной (9), помещение умывальной (10)) и грабельное отделение как помещения с мокрыми процессами согласно СП 5.13130.2009 (Приложение А, п.4) АУПС не оборудуются.

Из помещениях на путях эвакуации людей на выходах устанавливаются извещатели пожарные ручные ИПР-ЗСУ, которые включаются в линии связи

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. №	Взам. инв. №	Лист	22

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

Автоматическая установка пожарной сигнализации

Проектом, в соответствии с СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические», предусматривается автоматическая установка пожарной сигнализации.

АУПС разработана ООО "ИНТЕРСИСТ-Сервис» в 2012 году (Свидетельство № Д -63-5904160790-03022011-451 от 03 февраля 2011г.)

Монтажные работы по установке АУПС проведены подрядной монтажной организацией ООО «АВИС» согласно акта об окончании монтажных работ от 14 октября 2016 года.

При этом, согласно рабочей документации система передачи тревожных извещений изменена:

- выдача тревожных извещений при срабатывании извещателей и нарушении шлейфов сигнализации, от устройства оконечного системы передачи извещений, передается на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) в диспетчерскую (ул. Фрезеровщиков, 50) через канал проводной связи, а не путем передачи GSM сигнала по изначальному проекту ООО "ИНТЕРСИСТ-Сервис».

- устройство оконечное системы передачи извещений по GSM-каналу заменено на Информатор телефонный С2000-ИТ.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения возгорания, сопровождающегося появлением дыма как первичного фактора пожара.

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на базе оборудования НВП «Болд» системы «С2000».

- Информатор телефонный С2000-ИТ предназначен для работы в составе ИСО «Орион» в качестве устройства передачи извещений в формате Ademco Contact ID на пульт централизованной охраны или речевых сообщений по проводной коммутируемой телефонной линии. С приборами ИСО «Орион» устройство работает в 2-х режимах: совместно с пультом "С2000"/"С2000-КС"/"С2000М" («ведомый») и без пульта («ведущий»).

- Резервированный источник питания аппаратуры ОПС «РИП-12» (исп. 01) предназначен для группового питания извещателей и приемно-контрольных приборов пожарной сигнализации, требующих резервного электропитания с напряжением 12 В постоянного тока.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ			23

Для питания ППКОП используется блок источника резервированного питания РИП-12 (исп. 01) с аккумуляторной батареей 12V, 17Ah.

- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «С2000-4» на 4 шлейфа предназначен для защиты небольших насосных от пожаров путем контроля состояния шлейфов сигнализации с включенными в них пожарными извещателями, управления средствами оповещения и передаче на ПЦН сигнала о пожаре или неисправности. ППКОП устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола в служебных помещениях, согласно планов расположения оборудования.

- Пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М" предназначен для работы в составе системы 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.

- Извещатель пожарный дымовой ИП 212-3СМ служит в качестве автоматического технического средства обнаружения пожара. Извещатели устанавливаются на потолке в помещениях, согласно схемы расположения оборудования. Диапазон рабочих температур от -40°С до +55°С.

Максимальное расстояние между извещателями составляет 3,8 м. Максимальное расстояние от стены до извещателя - 4,0м.

- Извещатель пожарный ручной ИПР-3СУ служит для подачи сигнала «Пожар» при его визуальном обнаружении. Извещатели устанавливаются у выходов из помещения на пути эвакуации людей, на высоте 1,5 м от уровня пола.

Автоматическая пожарная сигнализация работает в 24-часовом режиме, без права отключения.

Всё установленное оборудование, имеет сертификат пожарной безопасности в системе сертификации ССПБ.

Все работы по демонтажу существующей системы АУПС на время реконструкции КНС и дальнейшему ее монтажу после реконструкции КНС должны производиться организацией, имеющей лицензии на проведение данного вида работ.

Технические решения по автоматической установке пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре здания насосной станции КНС «Садовый» в полном объеме, разработанные ООО «ИНТЕРСИСТ-Сервис» в 2012г. представлены в части 2 раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Акт об окончании монтажных работ подрядной монтажной организацией ООО «АВИС» от 14 октября 2016 года, с исполнительной документацией представлены в части 2 раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Име. Неподр.	Подпись и дата	Взам. инв. №

В приложении №3 представлена смонтированная ООО «АВИС» в соответствии с актом об окончании монтажных работ схема структурная.ARK7.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

В проекте предусмотрена система оповещения второго типа (согласно таблице 2 пункта 17 СП 3.13130.2009).

В качестве оборудования системы оповещения использованы световые табло "ВЫХОД" с сиреной «Люкс» НБО-2х1-12В-01К. Служит для подачи светозвукового сигнала при задымлении помещения и отсутствии света (освещения) во время пожара. Устанавливаются над выходами из помещений на пути эвакуации людей при пожаре.

ППКОП «С2000-4» выдаёт сигнал на оповещение о пожаре при срабатывании двух и более пожарных извещателей в одном шлейфе.

Документацией предусмотрено отключение общеобменной вентиляции при пожаре.

СОУЭ разработана ООО «ИНТЕРСИСТ-Сервис» в 2012 году (Свидетельство № Д -63-5904160790-03022011-451 от 03 февраля 2011г.)

Все работы по демонтажу существующей системы СОУЭ на время реконструкции КНС и дальнейшему ее монтажу после реконструкции КНС должны производиться организацией, имеющей лицензии на проведение данного вида работ.

Технические решения по автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре здания насосной станции КНС «Садовый» в полном объеме, разработанные ООО «ИНТЕРСИСТ-Сервис» в 2012г. представлены в части 2 раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Акт об окончании монтажных работ подрядной монтажной организацией ООО «АВИС» от 14 октября 2016 года, с исполнительной документацией представлены в части 2 раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

В приложении №3 представлена смонтированная ООО «АВИС» в соответствии с актом об окончании монтажных работ схема структурная.ARK7.

Внутренний противопожарный водопровод

В соответствии с п. 4.1.5 д СП 10.13130.2009 в здании КНС внутренний противопожарный водопровод не требуется предусматривать.

Противодымная защита

В соответствии с п.7.2 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», мероприятий по дымоудалению не требуется.

Име. Неподр.	Подпись и дата	Взам. инв. №							590125-8-84-ПБ.ПЗ	Лист
										25
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

Автоматическая установка пожаротушения

В соответствии с приложением А.4. СП 5.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» АУПТ не требуется

Инв. Неподл.	<div> <div>Подпись и дата</div> <div>Взам. инв. №</div> </div>					<div> <div>Лист</div> <div>26</div> </div>
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ

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)

Система пожарной сигнализации служит для подачи командного импульса при автоматическом и визуальном обнаружении пожара, с помощью извещателей пожарных дымовых и ручных пожарных извещателей.

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 здание оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

Настоящим проектом предусматривается устройство пожарной сигнализации (АУПС), системы оповещения людей о пожаре на базе аппаратного комплекса НВП "Болид".

Защите системами пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре подлежат производственные помещения канализационной насосной станции на отм. 0,000; -3,140 и -3,460; -5,550 и -6,100

Системой пожарной сигнализации оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре оборудуются все помещения здания (см. перечень помещений указанный в п.9 настоящего тома) за исключением помещений с мокрыми процессами: санитарный узел и грабельное отделение

Помещения здания отапливаемые, вентиляция естественная.

Алгоритм работы АУПС и СОУЭ:

В защищаемых помещениях устанавливаются пожарные дымовые, ручные и тепловые. Извещатели дымовые и ручные извещатели подключены в шлейфы с определением двойной сработки. При сработке одного пожарного извещателя прибор на 3 сек. снимает питание с данного шлейфа и ожидает повторного срабатывания. Если в течении 1 минуты не происходит повторной сработки извещателя прибор формирует и передает на ПЦН сообщение «Сработка датчика» и остается в дежурном режиме. Тем самым устраняются ложные сигналы пожарной тревоги. При повторном срабатывании извещателя в течении 1 минуты прибор выдает сообщение «Внимание! Опасность пожара». При сработке ещё одного извещателя в этом шлейфе прибор

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	В защищаемых помещениях устанавливаются пожарные дымовые, ручные и тепловые.					
			Извещатели дымовые и ручные извещатели подключены в шлейфы с определением двойной сработки. При сработке одного пожарного извещателя прибор на 3 сек. снимает питание с данного шлейфа и ожидает повторного срабатывания. Если в течении 1 минуты не происходит повторной сработки извещателя прибор формирует и передает на ПЦН сообщение «Сработка датчика» и остается в дежурном режиме. Тем самым устраняются ложные сигналы пожарной тревоги. При повторном срабатывании извещателя в течении 1 минуты прибор выдает сообщение «Внимание! Опасность пожара». При сработке ещё одного извещателя в этом шлейфе прибор					

						590125-8-84-ПБ.ПЗ	Лист
							27
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

выдает сообщение «Пожар» и переходит в режим «Пожар», включая световые и звуковые оповещатели, при необходимости выдает сигнал на отключение вентиляции.

Все сигналы с прибора «Сигнал-20П SMD» (или «С2000-4») поступают на устройство оконечное системы передачи по каналам сотовой связи GSM «УО-4С GSM». Далее все сообщения передаются на устройства оконечные пульты системы передачи извещений по каналам сотовой связи GSM «УОП-3 GSM», который подключен в режиме прозрачной трансляции событий в АРМ «Орион».

В серверной устанавливается два «УОП-3 GSM»: основной канал (МТС) и резервный (Мегафон). Далее сигналы с «УОП-3 GSM» поступают в существующий сервер, а затем по существующей корпоративной сети на АРМ «Орион». АРМ «Орион» ведет протоколирование всех происходящих событий, опрос приборов и посылает команды составляющим системы.

Алгоритм работы обслуживающего персонала ООО «НОВОГОР-Прикамье»

Список сигналов системы GSM-сигнализации подробно описан в Руководстве по эксплуатации на «УО-4С» исп.02 (АЦДР.426513.010-02 РЭ).

При поступлении сигнала о нарушении основного или резервного питания, неисправности датчика оператор системы должен связаться с диспетчером энергоцеха (или организации, обслуживающей пожарную сигнализацию) для выезда на объект обслуживающего персонала.

В случае поступления сигнала «Пожар» диспетчер должен незамедлительно позвонить по тел. 01 и вызвать пожарный расчет.

Интеграция СОУЭ блока сооружений с другими инженерными системами проектом не предусматривается, в связи с отсутствием необходимости.

Рабочее и аварийное освещение

Рабочее освещение является основным видом освещения и выполняется во всех помещениях. Основным источником света являются светодиодные лампы.

Аварийное освещение для продолжения работы при отключении рабочего освещения в местах, опасных для прохода людей - лестницах, коридорах, машзалах, помещении щитов управления.

Все светильники аварийного освещения запитаны от щита аварийного освещения.

Управление освещением осуществляется выключателями непосредственно из обслуживаемых помещений и из смежных помещений с нормальной средой. Выключатели установить на высоте 1.0м от уровня пола.

На основании п. 7.105 СП 52.13330.2011 проектом предусмотрены освещение путей эвакуации (эвакуационное освещение) в помещениях КНС и по маршрутам эвакуации

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Аварийное освещение для продолжения работы при отключении рабочего освещения в местах, опасных для прохода людей - лестницах, коридорах, машзалах, помещении щитов управления.</p> <p>Все светильники аварийного освещения запитаны от щита аварийного освещения.</p> <p>Управление освещением осуществляется выключателями непосредственно из обслуживаемых помещений и из смежных помещений с нормальной средой. Выключатели установить на высоте 1.0м от уровня пола.</p> <p>На основании п. 7.105 СП 52.13330.2011 проектом предусмотрены освещение путей эвакуации (эвакуационное освещение) в помещениях КНС и по маршрутам эвакуации</p>					
			590125-8-84-ПБ.ПЗ					
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Лист 28

Вентиляция

Вентиляция здания предусматривается приточно- вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Основными вредностями в помещениях являются избытки тепла и влаги. Возможно выделение вредных веществ и газов в грабельном отделении.

Система П1 и П2 обслуживает помещения КНС и размещается в приточной веткамере.

Система П1 раздает воздух в помещения машинного отделения и вспомогательные помещения на отм. 0,000. Система П2 подает приточный воздух в грабельное отделение.

Удаление воздуха осуществляется системами В1-В3 и ВЕ1-ВЕ3.

Из помещений грабельной и машинного отсека вытяжка осуществляется системами В1, В2 и В3 из верхней и нижней зоны. Из нижней зоны в объеме 2/3 и в объеме 1/3 из верхней зоны. Над технологическими решетками в грабельном отделении устанавливаются местные отсосы (вытяжные зонты).

Для грабельного отсека предусматривается резервная системе В2. Включение вентиляторов В2 автоматическое и ручное от аварийной сигнализации при достижении аварийной концентрации метана и сероводорода.

В помещениях монтажных площадок грабельного и машинного отделения на отметке 0,00 предусматривается естественная вентиляция ВЕ1 и ВЕ2 через существующие отверстия в кровле с установкой вытяжных дефлекторов. Так же предусматривается естественная вентиляция для душевой и санузла с использованием существующего отв. в кровле и установкой дефлектора.

Вытяжное оборудование располагается в веткамере на отм. 2,720.

Предусмотрено автоматическое включение резервной вентиляции систем В2 от датчиков.

В холодный период года приточный воздух подогревается в электрическом калорифере.

Предусмотрена очистка приточного воздуха, подаваемого в помещения в системах П1 и П2.

Воздуховоды располагаемые в приемном отделении приняты из полимерных материалов.

Для реализации принятых решений по устройству систем общеобменной вентиляции произведен подбор вентиляционного оборудования, исходя из расчетного количества обрабатываемого воздуха. В проекте использовано оборудование фирмы «НЕД» (Россия),

Взам. инв. №	В холодный период года приточный воздух подогревается в электрическом калорифере.						
	Предусмотрена очистка приточного воздуха, подаваемого в помещения в системах П1 и П2.						
Подпись и дата	Воздуховоды располагаемые в приемном отделении приняты из полимерных материалов.						
	Для реализации принятых решений по устройству систем общеобменной вентиляции произведен подбор вентиляционного оборудования, исходя из расчетного количества обрабатываемого воздуха. В проекте использовано оборудование фирмы «НЕД» (Россия),						
Инв. Неподр.						590125-8-84-ПБ.ПЗ	Лист
							29
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись		Дата

На предлагаемое оборудование имеются российский сертификат соответствия по стандарту ГОСТ и гигиенический сертификат.

Подбор оборудования произведен по характеристикам фирм-производителей.

Вентиляционные установки комплектуются штатным комплектом автоматики, предусматривающей дистанционное управление скоростью вращения приточного и вытяжного вентиляторов и нагревом воздуха в зимний период года, контроль температуры наружного воздуха, контроль и регулировку температуры приточного воздуха в зимний период года и контроль загрязненности фильтров.

Предусмотренное проектом вентиляционное оборудование соответствует № 123-ФЗ.

Взаимодействие оборудования противопожарной защиты с системой вентиляции

Вентиляционные установки комплектуются комплектом автоматики, предусматривающей дистанционное управление скоростью вращения приточного и вытяжного вентиляторов и нагревом воздуха

Запроектированная система автоматики приточных установок предполагает автоматическое управление параметрами температур по установкам, задаваемым оператором.

Предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции и кондиционирования при сигнале о пожаре.

Инв. Непогл.						Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ	
						Лист	30

31

д) расположение мест для курения, применения открытого огня, проезда транспорта и проведения огневых или иных пожароопасных работ;

е) порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды;

ж) допустимое количество единовременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

з) порядок и периодичность уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;

и) предельные показания контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры и др.), отклонения от которых могут вызвать пожар или взрыв;

к) обязанности и действия работников при пожаре, в том числе при вызове пожарной охраны, аварийной остановке технологического оборудования, отключении вентиляции и электрооборудования (в том числе в случае пожара и по окончании рабочего дня), пользовании средствами пожаротушения и пожарной автоматики, эвакуации горючих веществ и материальных ценностей, осмотре и приведении в пожаровзрывобезопасное состояние всех помещений предприятия (подразделения);

л) допустимое (предельное) количество людей, которые могут одновременно находиться на объекте.

В инструкции о мерах пожарной безопасности указываются лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности.

Все работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы обязаны проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Для привлечения работников объекта к работе по предупреждению и борьбе с пожарами на объекте создается пожарно-техническая комиссия.

На основании требований нормативно-правовых актов организуется система противопожарной пропаганды на объекте. Установленными категориями рабочего персонала проводятся регулярные занятия по пожарно-техническому минимуму.

Хранение горючих материалов, отходов, упаковок, контейнеров разрешается только в специально отведенных для этого местах.

На путях эвакуации не допускается размещение оборудования, затрудняющего эвакуацию людей.

В помещениях не допускается хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

590125-8-84-ПБ.ПЗ

Лист

32

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Первичное пожаротушение.

Для целей первичного пожаротушения на проектируемом объекте предусматриваются первичные средства пожаротушения.

В соответствии со ст. 481. Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 «О противопожарном режиме», канализационная насосная станция должна быть оборудована пожарным щитом ЩП-Е, для класса пожара Е (Таблица 10)

Таблица 10. Комплектация пожарного щита ЩП-Е

№	Наименование оборудования	ЩП-Е класс Е
1	Огнетушители порошковые (ОП) вместимостью, л/массой огнетушащего состава, кг 10/9	1
2	Крюк с деревянной рукояткой	1
3	Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик	1
4	Покрывало для изоляции очага возгорания	1
5	Лопата совковая	1
6	Ящик с песком 0,5 куб метра	1

Размещение пожарного щита показано в приложении № 2

Пожарный щит должен быть укомплектован немеханизированным пожарным инвентарем в соответствии со ст. 482. Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 «О противопожарном режиме».

В соответствии со ст. 483. Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 «О противопожарном режиме», ящик для песка должны иметь объем 0,5 куб. метра и комплектоваться совковой лопатой. Конструкция ящика должна обеспечивать удобство извлечения песка и исключать попадание осадков.

Порядок действий при пожаре

Каждое должностное лицо или рабочий предприятия при обнаружении пожара или признаков горения обязан:

немедленно сообщить об этом по доступным средствам связи в пожарную охрану(при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);

поставить в известность об обнаружении пожара вышестоящее руководство, диспетчера, ответственного дежурного по объекту;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата

590125-8-84-ПБ.ПЗ

Лист

33

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

Руководитель объекта (другое должностное лицо), прибывший к месту пожара, обязан: продублировать сообщение о возникновении пожара в пожарную охрану и поставить в известность вышестоящее руководство, диспетчера, ответственного дежурного по объекту;

в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого имеющиеся силы и средства;

прекратить процесс транспортировки газа на аварийном участке,

удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;

осуществить общее руководство по тушению пожара (принять меры к прекращению выхода газа при помощи отключающих устройств) до прибытия подразделения пожарной охраны;

обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;

одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;

организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара.

По прибытии пожарного подразделения руководитель предприятия (или лицо его замещающее) обязан проинформировать руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, количестве и пожароопасных свойствах, транспортируемого вещества, а также предоставить другие сведения, необходимые для успешной ликвидации пожара.

Эвакуация людей должна проходить из зоны аварии в направлении от очага горения, по возможности против ветра.

Номер вызов пожарной охраны по телефону: 101 и 112

Общая списочная численность КНС составляет 15 чел., в том числе в наибольшую работающую смену 3 чел.

Име. Непопл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 34
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ			

13 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожению имущества

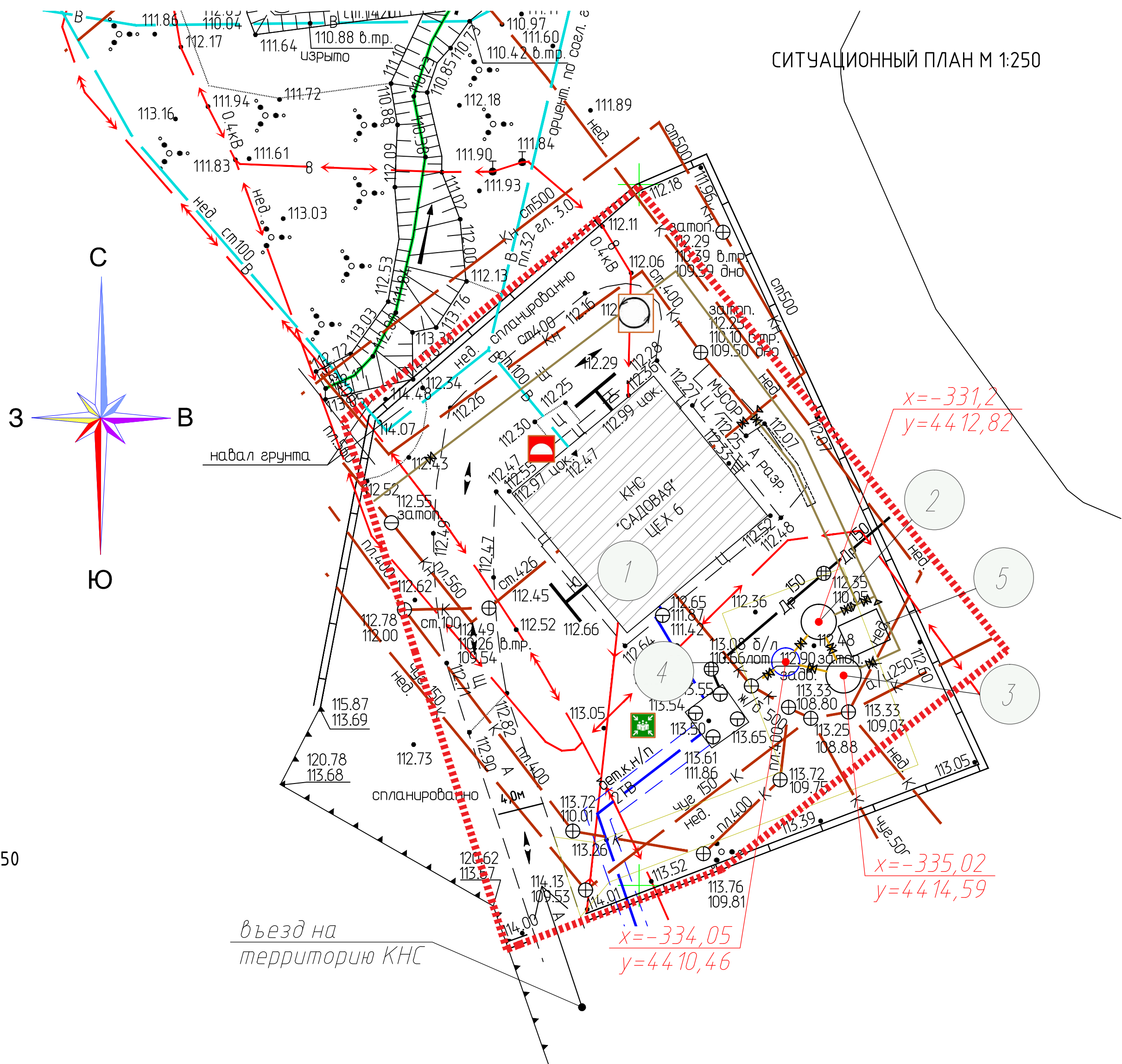
В связи с тем, что на данном объекте выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническим регламентом №123-ФЗ и выполнены в добровольном порядке требования нормативных документов по пожарной безопасности, расчет пожарных рисков не требуется.

Име. Неподр.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ				35

14 Таблица регистрации изменений

[illegible]

Инв. Неподл.						Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-84-ПБ.ПЗ	
						Лист	36



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Канализационная насосная станция	Реконстр.
2	Временная насосная станция	Проект.
3	Временная насосная станция	Проект.
4	Колодец с дробилкой	Проект.
5	Блок-бокс	Проект.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- пункт (место) сбора
- место разворота
- направление движения транспорта
- граница территории по ГПЗУ RU90303000-181164
- координаты привязки проектируемых сооружений
- реконструируемая КНС
- проектируемые временные НС
- проектируемый колодец с дробилкой
- существующие канализационные сети
- К1- проектируемые переключения самотечных коллекторов
- К1н - проектируемые напорные сети

590124-8-ПБ

Реконструкция КНС
м/р-на "Садовый", ул. Юрша, 54а

Канализационная насосная станция

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

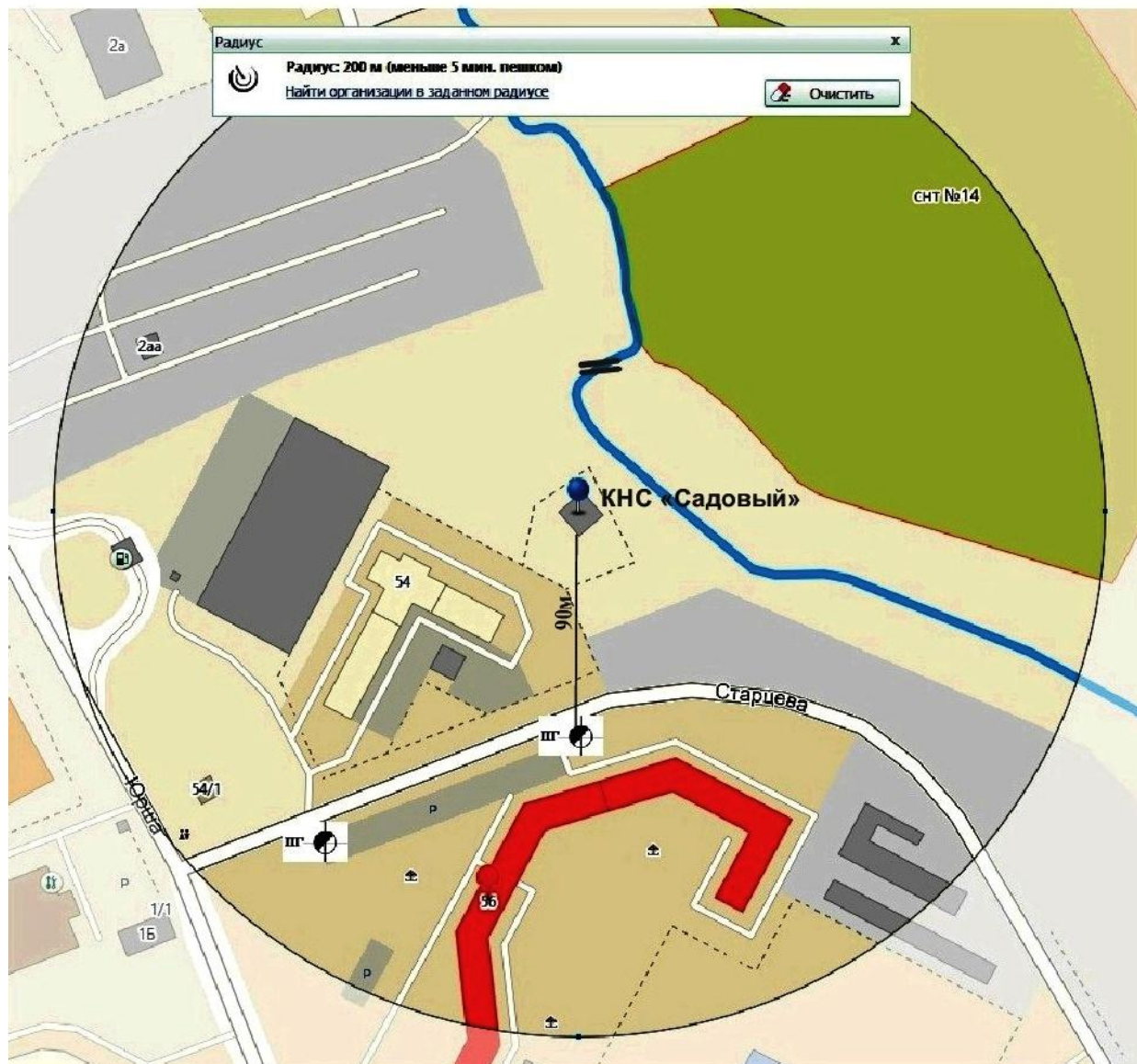
Ситуационный план М 1:250.



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

Изм.	Колуч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата
Разраб.	Абрамова				09.18
Проверил	Братцева				09.18
Глав. спец.					
Н.контр.	Смирнова				
ГИП	Звонарев				09.18

**Условная схема местоположения источников противопожарного водоснабжения,
расположенных на прилегающей территории КНС Садовая**



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

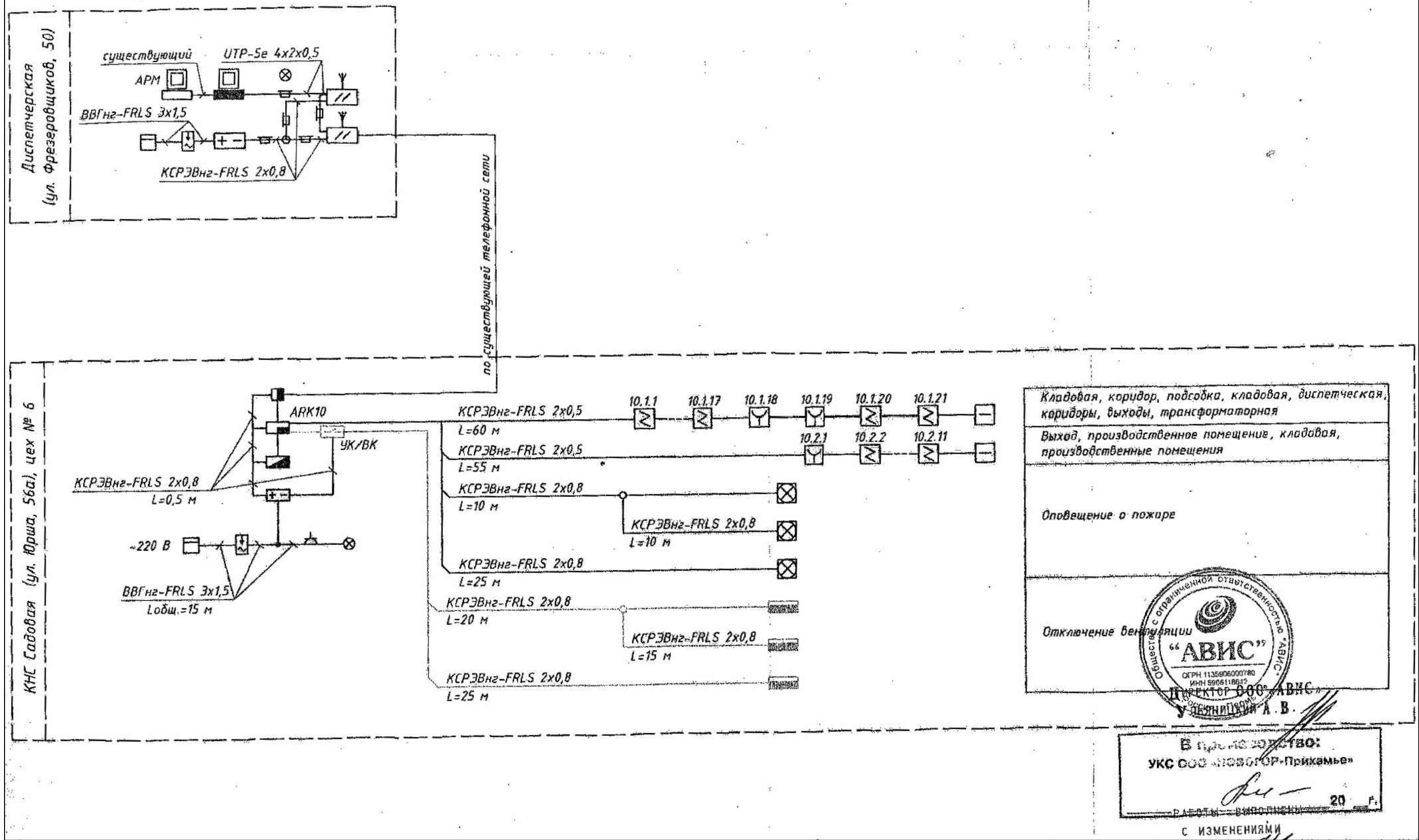
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Звонарев				10.18
Н.контроль	Смирнова				10.18
ГИП	Звонарев				10.18

590125-8-84-ПБ.3





Схема наружного пожаротушения

Стадия	Лист	Листов
П		1
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ САНКТ - ПЕТЕРБУРГ		

Формат А4



1. Подключение оборудования произвести согласно паспортных данных на используемое оборудование
2. Спецификации оборудования, изделий и материалов см. 110-2012/05-043-ПС10.С

						590125-8-84-ПБ			
						Реконструкция КНС м/р-на "Садовый", ул. Юрша, 54а			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	КНС "Садовый" Пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шарова			10.18		П	1	
Провер.		Дегтярев			10.18				
ГИП		Дегтярев			10.18	Схема структурная ARK7	 ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Санкт – Петербург		
Н.контр.		Смирнова			10.18				