

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Севкавнипиагропром

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Свидетельство 01-П №108 от 09 октября 2015г.

Свидетельство № 0044.02-2010 от 25 декабря 2012г.

Заказчик - 000 «Экострой-Дон»

**«Полигон захоронения твердых коммунальных
отходов в Красносулинском районе Ростовской
области и Мусоросортировочный комплекс мощностью
250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в
Красносулинском районе Ростовской области»**

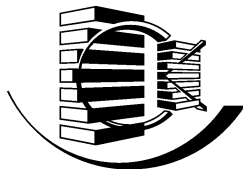
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Часть 3. Установка автоматического пожаротушения

870-ПБ-3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
4			02.03.2022
5			13.04.2022
6			03.05.2022
7			06.05.2022



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Севкавнипиагропром

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Свидетельство 01-П №108 от 09 октября 2015г.
Свидетельство № 0044.02-2010 от 25 декабря 2012г.

Заказчик - ООО «Экострой-Дон»

«Полигон захоронения твердых коммунальных отходов в
Красносулинском районе Ростовской области и
Мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн
в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском
районе Ростовской области»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности.
Часть 3. Установка автоматического пожаротушения

870-ПБ-3

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Н.Г.Акопян

И.Н. Фрисс

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
4			02.03.2022
5			13.04.2022
6			03.05.2022
7			06.05.2022

2022

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
	09.09.2021		
Инв. № подл.			

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
1	2	3
1.	Состав раздела.	
2.	Пояснительная записка.	
2.1.	Общая часть.	
2.1.1.	Основание для разработки раздела. Исходные данные.	
2.1.2.	Справка главного инженера проекта.	
3.	Текстовая часть	
3.1.	Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства.	
3.2.	Обоснование принятых решений по системе пожаротушения	
3.3.	Описание системы пожаротушения	
3.4.	Взаимодействие системы пожаротушения с другими инженерными системами	
3.5.	Требования по эксплуатации установки пожаротушения	

Согласовано


Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

870 – ПБЗ

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

ГИП	Фрисс		09.21
Разработал	Коломоец		09.21

Корректировка проектной документации: Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Крас-
«Спринклерное пожаротушение»

Стадия	Лист	Листов
П	1	

ООО «Севкавнипиагропром»
г. Ростов-на-Дону

1. Состав раздела.

Таблица 1.

№ тома	Обозначение Документа	Наименование	Вид выдачи заказчику	Примечание.
Текстовая часть.				
	870-ПБ 3	Пояснительная записка к разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».	Сшив	
Графическая часть				
	870-ПБ 3	Ситуационный план организации земельного участка со схемой движения пожарной техники	сшив	

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870 –ПБ3	Лист
							4

2. Пояснительная записка.

2.1. Общая часть.

2.1.1. Проектные решения в части раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработаны на основании следующих документов:

- Техническое задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 18.13330.2019 Производственные объекты. ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (Генеральные планы промышленных предприятий)
- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, утвержденный Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ. Дата введения с 01.05.2009 г;
- СП 1.13130.2020 "Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы" введено в действие с 19.09.2020 г;
- СП 2.13130.2020 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Дата введения с 12.09.2020 г;
- СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 4.13130.2013 «Свод правил. Системы противопожарной защиты Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Нормы и правила проектирования»;
- СП 6.13130.2013 «Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

870 –ПБЗ

Лист

5

- СП 7.13130.2013 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования». Дата введения с 25.02.2013 г.;
- СП 8.13130.2020 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».
- СП 10.13130.20020 «Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».
- СП 12.13130.2009* «Определение категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». Дата введения с 01.05.2009 г.;
- Изменение № 1 к своду правил СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности". Дата введения с 01.02.2011 г.

– Постановление правительства Российской Федерации № 1479 от 16 сентября 2020 года Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации

– ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Исходные данные для разработки раздела:

– Основной комплект проектной документации: Корректировка проектной документации: «Полигон захоронения коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тон в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области» разделы: ПЗУ, АР, КР, ИОС1, ИОС2, ИОС4.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870 –ПБЗ	Лист
							6
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Формат
							A4

2.1.2. Справка главного инженера проекта.

Проектная документация объект *Корректировка проектной документации «Полигон захоронения коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тон в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области»* разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта _____  _____ Фрисс

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			870 –ПБЗ						
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Формат	A4

3.1. Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства.

3.1 Система обеспечения пожарной безопасности объекта Корректировка проектной документации «Полигон захоронения коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тон в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области», обеспечивается в соответствии с нормативными требованиями по пожарной безопасности.

3.2 На Объекте защиты предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности в соответствии с требованиями ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

3.3 Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре (Ф. 3. № 123 ст. 5 п. 2).

3.4 Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (Ф. 3. № 123 ст. 5.п. 3).

3.5 Пожарная безопасность Объекта защиты обеспечивается:

- 1) выполнением обязательных требований пожарной безопасности, установленных «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности»;
- 2) выполнением требований нормативных документов по пожарной безопасности.

Целью создания систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров (Ф. 3. № 123 ст. 48 п.1).

Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания (Ф. 3. № 123 ст. 48 п.2).

Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожаров на объекте защиты устанавливаются настоящим Федеральным законом. Правила и методы исследований (испытаний и измерений) характеристик систем предотвращения пожаров определяются в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности (Ф. 3. № 123 ст. 48 п.3).

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий (Ф. 3. № 123 ст. 51 п. 1).

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара (Ф. 3. № 123 ст. 51 п. 2).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			870 –ПБЗ							8
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Формат	A4

Системы противопожарной защиты должны обладать надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности (Ф. 3. № 123 ст. 51 п. 3).

Состав и функциональные характеристики систем противопожарной защиты объектов устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности (Ф. 3. № 123 ст. 51 п. 4).

3.2. Обоснование принятых решений по системе пожаротушения

Производственный корпус предназначен для загрузки ТКО и КГО, классификации КГО. В корпусе предусмотрена установка линии мусоросортировки и прессования отсортированного вторсырья с последующим вывозом на переработку, и вывозом «хвостов» на полигон захоронения.

Производственный корпус - прямоугольное одноэтажное здание в плане габаритными размерами в осях Б-Е/1-11 - 60,0x24,0 м, предназначенное для сортировки ТКО с приблокированным прямоугольным навесом с размерами 24,0 x 36,0 м (в осях) и высотой 7,0÷8,0 м до низа ферм. Общие габариты корпуса 85x36 м (в осях). Здание не отапливаемое.

Характеристики здания:

Степень огнестойкости	-	III
Класс конструктивной пожарной опасности	-	С0
Категория по взрывопожарной и пожарной опасности	-	В;
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф 5.1

Здание производственного корпуса (поз.2)

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	м ²	2388,86
2	Общая площадь здания	м ²	2333,67
3	Строительный объем здания	м ³	16536,3
4	Этажность	этаж	1

Производственный корпус подразделяется на следующие объемы:

- Производственные площадки;
 - Сортировочная кабина №1;
 - Сортировочная кабина №2;
- с организацией участков:
- участок разгрузки ТКО и КГО;
 - участок классификации КГО;
 - участок приемки ТКО на сортировочную линию;

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870 –ПБЗ	Лист
							9

- участок предварительной сортировки (сортировочная кабина №1);
- участок грохочения (механическая отсортировка мелкофракционного состава отходов органического отсева);
- участок отведения и накопления мелкофракционного состава;
- участок глубокой ручной сортировки (сортировочная кабина №2);
- участок прессования утильных компонентов (вторсырья);
- участок сепарации черного металла;
- участок отвода и накопления неутильных компонентов («хвостов»).

Конструктивная схема здания – одноэтажный, однопролетный, рамно-связевой стальной каркас с покрытием по фермам. Пролет ферм – 24м, шаг колонн по стенам – 6м.

Все несущие конструкции производственного корпуса, включая встроенные сортировочные кабины, запроектированы в металле и защищаются огнезащитным покрытием до требуемого предела огнестойкости:

- колонны – R45;
- наружные ненесущие стены – E15;
- покрытие – RE15;

В качестве стенового ограждения применен профлист – Н35-1000-0,55 (ГОСТ Р 52246-2004) по металлическому фахверку из трубы 100х100мм с шагом 2,0м. Кровельное покрытие – из профлиста Н60-845-0,7 (ГОСТ Р 52246-2004) и Н60-845-0,9 в осях 10-11 с антиконденсатным покрытием. Кровля над корпусом – двускатная, над навесом в осях 12-13 – односкатная, с наружным неорганизованным водоотводом. Цоколь – из монолитных железобетонных фундаментных балок с оштукатуриванием и покраской.

Помещение центр управления, электрощитовая и помещение уборочной техники выгорожены трёхслойными стеновыми сэндвич-панелями с негорючим утеплителем из минеральной ваты, δ=120 мм и покрытием из сэндвич-панелей δ=120 мм по металлическому каркасу. В данных помещениях предусмотрено утепление в подстилающем слое полов из пеноплекса «Основа», ТУ 5767-006-54349294-2014, δ=100мм.

Здание укомплектовано грузоподъемными средствами, вспомогательной техникой, Сортировочные кабины для ручной сортировки имеют приточно-вытяжную вентиляцию, бактерицидные ультра-фиолетовые облучатели, оборудованы отоплением, системой пожаротушения и системой сбора и обеззараживания стоков.

Мусоросортировочная станция состоит из двух конвейеров. Для обслуживания технологического оборудования предусмотрены металлические площадки на различных уровнях. Помещения сортировочных кабин (В2) отделяются от основного объема корпуса противопожарными перегородками 1 типа (EI 45) с противопожарной сертифицированной дверью 2 типа (EI 30). Перекрытия – 3 типа (REI 45). Сортировочные кабины рассчитаны на 12-16 рабочих

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

											870 –ПБЗ	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата							10

мест. Для максимальной безопасности, рядом с каждым рабочим местом установлена кнопка аварийной остановки конвейера. При входе в сортировочную кабину находится огнетушитель. Предусмотрено отопление кабин – электрическое и воздухообмен

Необходимость оборудования помещения производственного цеха категории «В3» пожаро-взрывоопасности согласно требований СП 12.13130.2009, а так же раздела ИОС 7 (технологические решения), площадь помещения составляет более 1000 м². Установка пожаротушения предусмотрена согласно требований СП 486.1311500.2020.

Согласно требований табл. 7.2 СП 10.13130.2020 здание оборудуется системой внутреннего противопожарного водопровода с расходом 2х2,9 л/с. Данные решения приняты согласно показателей здания III степень огнестойкости, С0 класс конструктивной пожарной опасности, 16536,3 м³ строительный объем здания, категория пожаро-взрывоопасности «В».

3.3. Описание системы пожаротушения автоматического пожаротушения (АУПТ).

Интенсивность орошения автоматической спринклерной установки пожаротушения принимается нормативной ($I = 0,12 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$) в соответствии с табл. 6.1 СП 484.1311500.2020, категория пожаро-взрывоопасности помещения принята «В3» согласно раздела технологические решения.

В качестве оросителей, обеспечивающих интенсивность орошения, принимаются спринклерные оросители с диаметром выходного отверстия $d = 12 \text{ мм}$, коэффициентом производительности $k = 0,47$ и температурой срабатывания теплового замка $t = 68 \text{ C}^0$ (для гидравлического расчета приняты оросители типа СВВ -12 с напором перед оросителем 22 м.вод.ст.). Система пожаротушения принята объединенная с системой внутреннего противопожарного водопровода с расходом 2х2,9 л/с. Для понижения давления перед пожарными кранами до 0,4 МПа предусмотрены дроссельные шайбы.

Суммарный расход воды пожаротушение принят:

- Автоматическое водяное спринклерное пожаротушение составляет 59,7 л/с СП 484.1311500.2020 т.к. высота здания более 10 м и менее 12 м;
- Внутренний противопожарный водопровод 2х2,9 л/с табл. 7.2. СП 10.13130.2020.

Расход воды на пожаротушение составляет:

$$20 \times 3,6 \times 3 + (5,8 + 59,7) \times 3,6 \times 1 = 216 \text{ м}^3 + 235,8 \text{ м}^3 = 451,8 \text{ м}^3, \text{ где:}$$

- 20 л/с – расход на наружное пожаротушение комплекса;
- 5,8 л/с – расход на внутреннее пожаротушение производственного цеха;
- 59,7 л/с - расход на автоматическое пожаротушение производственного цеха.

Принимаем два резервуара противопожарного водоснабжения объемом 250,0 м³ каждый (согласно СП 8.13130.2020). Резервуары железобетонные (см. раздел КЖ).

Для подачи воды к спринклерным оросителям принята сеть трубопроводов, состоящая из:

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			870 –ПБЗ						
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Формат	
								A4	

- основных питающих трубопроводов, подводящих воду от узла управления к кольцевым трубопроводам спринклерной секции;

- распределительных трубопроводов, на которых устанавливаются оросители.

В торцах тупиковых трубопроводов устанавливаются промывочные фланцевые заглушки.

Диаметры питающих и распределительных трубопроводов принимаются проектным решением и уточняются расчетом.

Размещение оросителей производится с учетом конфигурации помещений, карты орошения, ограничения СП 486.1311500.2020 максимального расстояние $L=3,5$ м между спринклерными оросителями и выполняется с учетом конструктивных особенностей здания.

Ко второй группе, обеспечивающей потребный напор в сети В2.1 для нужд внутреннего пожаротушения зданий, относится установка подачи воды для пожаротушения Wilo BL 100/210-55/2 с характеристиками $Q=65,5$ л/с, $H=59,1$ м, $N=55,0$ кВт, (одного насоса) (1 раб, 1рез.). Также для поддержания постоянного давления в трубопроводе, необходимого для срабатывания узлов управления в установках пожаротушения данная насосная установка дополнена насосом-жокеем Wilo Helix FIRST V 412-5/16/E/S/400 с характеристиками $Q=1,25$ л/с, $H=64,0$ м, $N=1,5$ кВт (одного насоса) (1 раб.). На напорном трубопроводе насоса-жокея установлен мембранный напорный бак Wilo-DT5 junior 80 объемом 80 л. Также устанавливается компрессор для заполнения труб пожаротушения сжатым воздухом.

Так же предусмотрен узел управления спринклерный прямооточный водозаполненный с камерой задержки УУС – 150 (УУ-С150/1,6В-ВФ.О4-«Прямоточный – 150»). Все задвижки в насосной станции предусмотрены с контролем положения с учетом требований СП 485.1311500.2020. В качестве источника водоснабжения установки противопожарного водоснабжения приняты резервуары противопожарного запаса воды (2 шт), объем противопожарных резервуаров обеспечивает время работы установки пожаротушения в течении часа и такое же время работы внутреннего противопожарного водопровода.

Управление насосами пожаротушения осуществляется комплектным шкафом насосной станции пожаротушения Willo который имеет сертификат соответствия № С-У.ЧС13.В.00533 выданный ВНИИПО на прибор управления для систем пожаротушения SK-FSS.

Алгоритм управления насосной станции выполнен в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020

Кроме общих требований аппаратура управления установок водяного и пенного пожаротушения должна обеспечивать:

- а) автоматический пуск рабочих насосов (пожарных и насосов-дозаторов);
- б) автоматический пуск резервных насосов (пожарного и насоса-дозатора) в случае отказа пуска или невыхода рабочих насосов на режим в течение установленного времени;

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870 –ПБЗ	Лист
							12

- в) автоматическое включение электроприводов запорной арматуры;
- г) автоматический пуск и отключение дренажного насоса, жокей-насоса;
- д) местный, а при необходимости дистанционный пуск и отключение насосов (за исключением спринклерных систем);
- е) автоматическое или местное управление устройствами компенсации утечки огнетушащего вещества и сжатого воздуха из трубопроводов и гидропневматических емкостей;
- ж) автоматический контроль:
 - соединительных линий запорных устройств с электроприводом на обрыв;
 - соединительных линий приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления, формирующих команду на автоматическое включение пожарных насосов и насосов-дозаторов на обрыв и короткое замыкание;
- з) автоматический контроль аварийного уровня в резервуаре, в дренажном приемке, в емкости с пенообразователем при раздельном хранении;
- и) автоматический контроль давления в гидропневмобаке;
- к) временную задержку на запуск установки пожаротушения (при необходимости).

Для подключения АУПТ к передвижной пожарной технике от коллектора выводится наружу трубопровод с установкой четырех патрубков диаметром 80 мм с обратными клапанами, запорной арматурой и стандартными соединительными пожарными головками. Высота установки соединительных пожарных головок – 1,35 м. Кроме этого предусмотрена установка световых указателей, в места вывода соединительных головок с подключением к сети наружного освещения.

При возникновении пожара и повышении температуры в зоне возгорания свыше 68 С⁰ происходит разрушение тепловых замков (колб) спринклерных оросителей и вследствие падения давления в питающем трубопроводе спринклерной секции до порогового значения 2,0 кгс/м² замыкаются контакты соответствующего ЭКМ. Сигнал с ЭКМ, поступающий на ПУ на вход запуска рабочего насоса, с запрограммированной задержкой по времени t=30 с инициирует выход управления, который своими силовыми контактами включает насос Н-1 и Н-2. К времени пуска Н-1, Н-2 сработает узел управления секции (максимальное паспортное время – 11 с) и контактами своего СДУ продублирует сигнал пуска Н-1, Н-2. Если в течение 10 с после выдачи сигнала запуска Н-1 или Н-2 на контрольном входе не появится сигнал «Выход на режим», ПУ выдаст команду на отключение Н-1 или Н-2 и включение Н-3. Работающий насос будет обеспечивать подачу расчетного количества воды на пожаротушение.

Помещение насосной станции пожаротушения проектируется в соответствии с требованиями СП 485.1311500.2020, а именно:

- помещение насосной станции отдельное;
- помещение насосной станции имеет отдельный выход наружу;

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870 –ПБЗ	Лист
							13

- температура воздуха в помещении станции пожаротушения предусматривается от +5°С до +35°С, относительная влажность воздуха не более 80% при 25°С;

- вход в помещение насосной оборудуется световым табло «Станция пожаротушения».

Размещение оборудования станции пожаротушения выполняется согласно СП 485.1311500.2020.

3.4. Взаимодействие системы пожаротушения с другими инженерными системами

При срабатывании спринклерного пожаротушения в помещении производственного цеха происходит передача дублирующего сигнала в помещении пожарного поста. Так же при срабатывании водяного пожаротушения происходит:

- Запуск системы оповещения людей о пожаре;
- Отключение общеобменной вентиляции;
- Отключение электроснабжения (кроме защищенного электрооборудования I категории надежности электроснабжения).

3.5 Требования по эксплуатации установки пожаротушения

Эксплуатация установки пожаротушения должна производиться подготовленными специалистами, так же должен быть заключен договор на обслуживание установки пожаротушения с лицензированной организацией. Регламент работ по обслуживанию должен быть разработан в соответствии с требованиями заводов изготовителей, а так же с рекомендациями ВНИИПО.

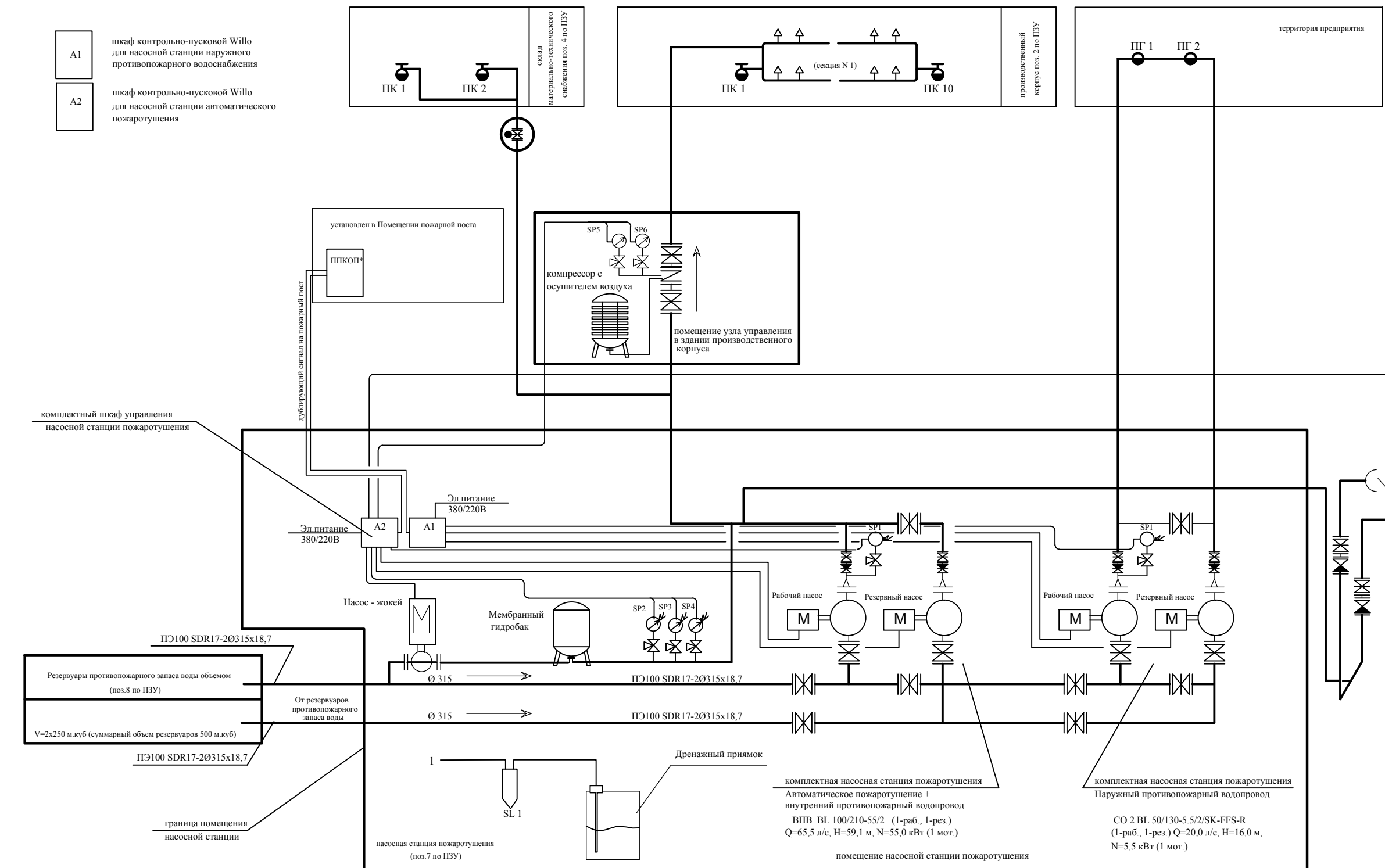
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	870 –ПБЗ			Лист
									Формат А4

Система противопожарного водоснабжения объекта состоит:
 - резервуар противопожарного запаса воды;
 - насосная станция противопожарного водоснабжения.
 Алгоритм работы системы противопожарного водоснабжения.

При пожаре в здании неотапливаемого производственного корпуса (поз. 2 по ПЗУ) предусматривается два варианта развития:
 - сценарий 1 происходит срабатывание спринклерного оросителя далее включается компрессор который не справляется с подкачкой воздуха, после спринклерный воздушный узел управления фиксирует пожар (происходит открытие клапана т.к. падает давление над клапаном т.к. не справляется компрессор) далее сигнал от узла управления поступает на прибор управления насосной станцией автоматического тушения и внутреннею противопожарного водопровода и запускается рабочий насос противопожарного водоснабжения (если его срабатывание не происходит то запускается резервный насос);
 - сценарий 2 визуально обученным специалистом обнаруживается пожар далее человек берет ручку пожарного крана разматывает его направляет на очаг пожара и открывает вентиль пожарного крана после этого срабатывает компрессор и далее по сценарию 1.

При пожаре в складе материально-технического снабжения (поз. 4 по ПЗУ) необходимо открыть вентиль пожарного крана и нажать кнопку открытия задвижки с электроприводом которая установлена в колодце возле защищаемого корпуса. Далее происходит в автоматическом режиме открытие задвижки с электроприводом и поступает сигнал на запуск основного насоса пожаротушения (насосная группа автоматического пожаротушения).

При пожаре на территории предприятия необходимо установить колонку в один из флюж пожарных гидрантов и открыть вентиль после дистанционно (из помещения насосной станции пожаротушения) запустить насос противопожарного водоснабжения (отдельная насосная группа). Так же имеет вариант дистанционного запуска насоса наружного противопожарного водоснабжения из помещения пожарной поста.



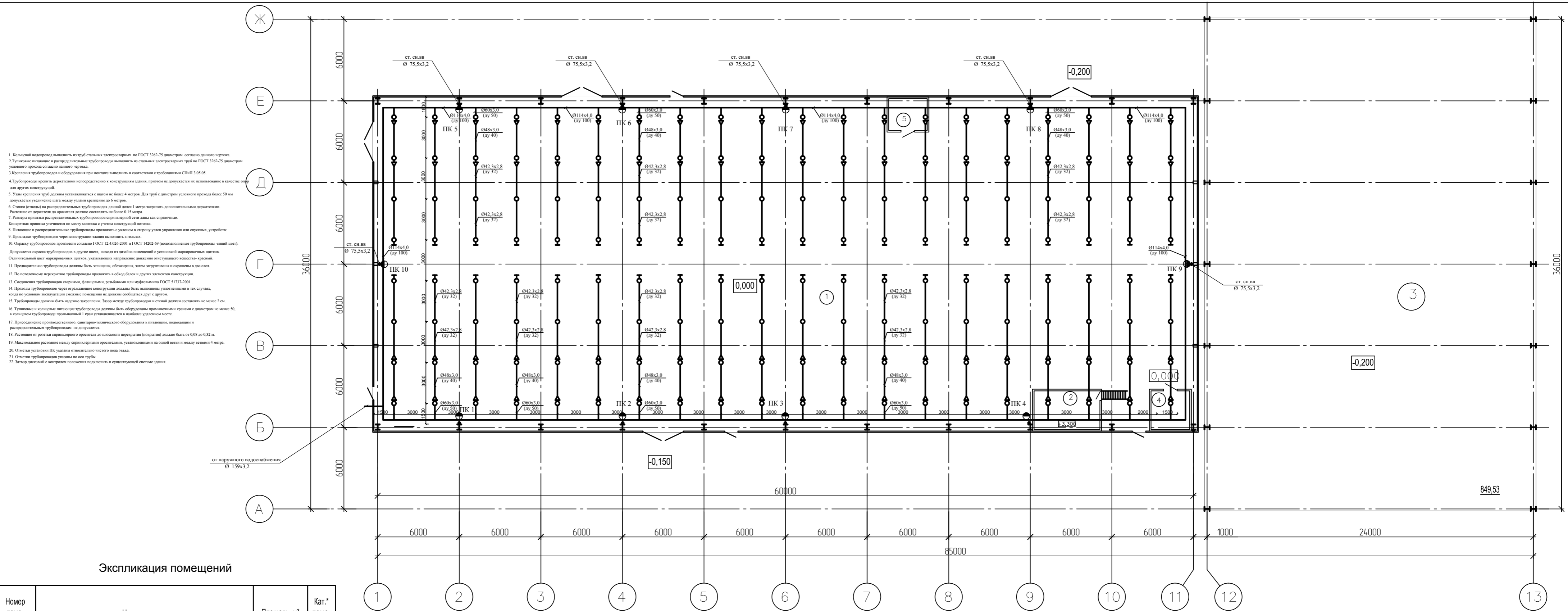
Световой указатель "Для пожарных машин"
 Для подключения пожарной техники

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

- задвижка с электроприводом установленная в колодце задвижка открывается при поступлении сигнал пожар
- узел спринклерной установки
- Ороситель водяной спринклерный вверх направленный (розеткой вверх)
- Сигнализатор давления
- Реле давления
- Манометр электроконтактный
- Линия сигнализации
- Линия управления
- Трубопровод установки пожаротушения

SL 1 Сигнализатор уровня в дренажном приемке
 контроль положения затворов дисковых поворотных выведен на прибор "Сигнал 20М" на структурной схеме не показан
 ППКОП* - прибор приемно контрольный охранно-пожарный учтенный в разделе пожарная сигнализация Willo* - комплектный шкаф управления насосной станции противопожарного водоснабжения

870 - ПБ 3					
Корректировка проектной документации: Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Чибилян			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Сокова			<i>[Signature]</i>	
Гл. спец. АР	Сокова			<i>[Signature]</i>	
Нач. отд.	Волченко			<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Варнавская			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Фрисс			<i>[Signature]</i>	
Производственный корпус (поз. 2)				Стадия	Лист
Структурная схема автоматической установки пожаротушения				П	1
				Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнииагропром" г.Ростов-на-Дону	



1. Коллектор водопровода выполнить из труб стальных электросварных по ГОСТ 3262-75 диаметром согласно данного чертежа.
2. Трубоводные питающие и распределительные трубопроводы выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром условного прохода согласно данного чертежа.
3. Крепление трубопроводов и оборудования при монтаже выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05.
4. Трубопроводы крепить держателями непосредственно к конструкциям здания, притом не допускается их использование в качестве опор для других конструкций.
5. Узлы крепления труб должны устанавливаться с шагом не более 4 метров. Для труб с диаметром условного прохода более 50 мм допускается увеличение шага между узлами крепления до 6 метров.
6. Стойки (отводы) на распределительных трубопроводах длиной более 1 метра закреплять дополнительными держателями. Расстояние от держателя до оросителя должно составлять не более 0,15 метра.
7. Размеры привала распределительных трубопроводов sprinklerной сети даны как справочные.
8. Конкретная привалка уточняется по месту монтажа с учетом конструкций потолка.
8. Питающие и распределительные трубопроводы проложить с уклоном в сторону узлов управления или спусковых устройств.
9. Прокладка трубопроводов через конструкции здания выполнять в гильзах.
10. Окраску трубопроводов промазывать согласно ГОСТ 12.4.026-2001 и ГОСТ 14202-69 (водозаполненные трубопроводы - синий цвет). Допускается окраска трубопроводов в другие цвета, исходя из дизайна помещений с установкой маркировочных штифтов. Отличительный цвет маркировочных штифтов, указывающих направление движения огнетушащего вещества - красный.
11. Предварительно трубопроводы должны быть защищены, обесточены, затем загрунтованы и окрашены в два слоя.
12. По технологическому перекрытию трубопроводы проложить в обход балок и других элементов конструкции.
13. Соединения трубопроводов сварными, фланцевыми, резьбовыми или муфтовыми ГОСТ 51737-2001.
14. Проклады трубопроводов через ограждающие конструкции должны быть выполнены уплотненными в тех случаях, когда по условиям эксплуатации смежные помещения не должны сообщаться друг с другом.
15. Трубопроводы должны быть надежно закреплены. Зазор между трубопроводом и стеной должен составлять не менее 2 см.
15. Трубоводные и питающие трубопроводы должны быть оборудованы промывочными кранами с диаметром не менее 50, в коллекторном трубопроводе промывочный 1 кран устанавливается в наиболее удаленном месте.
17. Присоединение производственного, санитарно-технического оборудования к питающим, подводящим и распределительным трубопроводам не допускается.
18. Расстояние от решетки sprinklerного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть от 0,08 до 0,32 м.
19. Максимальное расстояние между sprinklerными оросителями, установленными на одной ветви и между ветвями 4 метра.
20. Отметка установки ПК указаны относительно чистого пола этажа.
21. Отметка трубопроводов указаны по оси трубы.
22. Замер диаметров с контролем положения подключать к существующей системе здания.

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Производственное помещение	1462,38	B3
2	Центр управления	13,75	B4
3	Сортировочная	849,53	-
4	Электрощитовая	8,01	B4
5	Помещение уборочной техники	7,5	

870 - ПБ 3					
Корректировка проектной документации: Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Чибичян				
Проверил	Сокова				
Гл.спец.АР	Сокова				
Нач.отд.	Волченко				
Н.контр.	Варнавская				
ГИП	Фрисс				
Производственный корпус (поз. 2)				Стадия	Лист
				п	2
Спринклерная установка пожаротушения. План на отм. 0.000				Общество с ограниченной ответственностью "Севкавнипиагропром" г.Ростов-на-Дону	

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код рудования из деля, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Узел управления спринклерный воздушный	УУ-С150/1,6Вз-ВФ.04		ОАО "Спецавтоматика" г. Бийск	шт.	1		
	Поршневой компрессор с осушителем	КВ7/10		АО "Бежецкий завод "АСО" г. Тверь	шт.	1		
	Задвижка шиберная ду 150	Dinansi Passage II GV-01/F		Dinansi	шт.	1		
	Ороситель водяной спринклерный розеткой вверх	СВВ 12						
	-основной запас			ЗАО"Спецавтоматика"	шт.	160		
	-резервный запас			г.Бийск	шт.	16		

Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Выполнил		Чибичян			04.22
ГИП		Фрисс			04.22

870-ПБЗ.СО		
Корректировка проектной документации: Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области		
Автоматическая установка пожаротушения	Стадия	Лист
	П	1
Спецификация оборудования	Листов	
	3	
ООО "Севканипиагропром"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, из делая, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Муфта приварная стальная ду 15				шт.	160		для оросителей СВВ
	Заглушки Ду 32	ГОСТ 17379-2001			шт.	20		
	переход стальной конический 50х40				шт.	40		
	переход стальной конический 40х32				шт.	40		
	Кран шаровый 25мм			Бологовский	шт.	10		
				арматурный завод				
	Клапан запорный проходной 15ч8П2 Ду50	ТУ 26-07-1465-88		АООТ	шт.	2		
	Ру-1,6МПа (16кгс/см)			"Металлист"				
	Трубы стальные водогазопроводные	ГОСТ 3262-75						
	Ø 159х4,5				м	190		
	Ø 60х3,0				м	60		
	Ø 48,0х3,0				м	150		
	Ø 42,3х2,8				м	280		
	Отводы крутоизогнутые из углеродистой стали бесшовные приварные Ø 165х4,0 (ду 150)	ГОСТ 17375-2001			шт.	10		
	стали бесшовные приварные Ø 60х3,0 (ду 50)				шт.	4		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

870-ПБЗ.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обозначения, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Грунтовка для труб				кг	150,0		
	Краска масляная готовая к употреблению	ГОСТ 10503-75						
	- красная				кг	150,0		
	Сурик железный	ГОСТ 8135-74			кг	15,0		
	Олифа натуральная	ГОСТ 7931-76			кг	15,0		
	Подвески и опоры для крепления	HILTI						
	трубопроводов пожаротушения							
	Верхнее крепление трубопроводов							
	Ду 150				шт.	30		
	Ду 50				шт.	75		
	Ду 32				шт.	160		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

870-ПБЗ.СО

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		внутренний противопожарный водопровод						
20	Шкаф пожарный навесной в комплекте: пожарный	ШПК - Пульс - 320Н		НПО "Пульс"	шт.	10,0		540*1300*230
	Клапан пожарного крана	15БЗрDN50		ФАО "Бологовский арматурный завод"	шт.	10,0		
	Головка соединительная для пожарного оборудования напорная муфтовая	ГМ - 50		ООО "ПКФ"	шт.	10,0		
	Рукав пожарный напорный с внутренним гидро-изоляционным слоем (комплектно с соединительными головками)	диаметр 50		ЗАО "Производ-ственное объединение "Берег"	шт.	10,0		
	ствол пожарный ручной	РС - 50		ЗАО "Производ-ственное объединение "Берег"	шт.	10,0		
	диаметр sprыска наконечника пожарного ствола 13 мм			п. Большие дворы				
	Огнетушитель переносной порошковый	ОП - 8(з) - АВСЕ-02		— // — // —	шт.	20,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Выполнил		Чибичян			04.22
ГИП		Фрисс			04.22

870-ПБЗ.СО			
Корректировка проектной документации: Полигон захоронения твердых коммунальных отходов и мусоросортировочный комплекс мощностью 250 000 тонн в год твердых коммунальных отходов в Красносулинском районе Ростовской области			
Автоматическая установка пожаротушения		Стадия	Лист
		П	1
Спецификация оборудования		Листов	
		2	
ООО "Севканипиагропром"			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91							
	Ø 75,5x3,2				м.	100		
	отводы 90 град для трубы Ø 75,5x3,2				шт.	20,0		
	Грунтовка для металлических труб				кг.	10,0		
	Краска красная для металлических труб				кг.	10,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

* допускается замена оборудования на аналогичное при письменном согласовании с заказчиком

Изм.	Кол. уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------